الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصية ITU-R M.2012-5
(2022/02)

مواصفات مفصلة للسطوح البينية الراديوية للأرض في الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة (IMT-Advanced)

السلسلة M

الخدمة المتنقلة وخدمة الاستدلال الراديوي وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة

الاتحاد الدولي للاتصالات ITU

تمهيد

يضطلع قطاع الاتصالات الراديوية بدور يتمثل في تأمين الترشيد والإنصاف والفعالية والاقتصاد في استعمال طيف الترددات الراديوية في جميع خدمات الاتصالات الراديوية، بما فيها الخدمات الساتلية، وإجراء دراسات دون تحديد لمدى الترددات، تكون أساساً لإعداد التوصيات واعتمادها.

ويؤدي قطاع الاتصالات الراديوية وظائفه التنظيمية والسياساتية من خلال المؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية وجمعيات الاتصالات الراديوية بمساعدة لجان الدراسات.

سياسة قطاع الاتصالات الراديوية بشأن حقوق الملكية الفكرية (IPR)

يرد وصف للسياسة التي يتبعها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية في سياسة البراءات المشتركة بين قطاع تقييس الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في القرار ITU-R 1. وترد الاستمارات التي ينبغي لحاملي البراءات استعمالها لتقديم بيان عن البراءات أو للتصريح عن منح رخص في الموقع الإلكتروني http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en حيث يمكن أيضاً الاطلاع على المبادئ التوجيهية الخاصة بتطبيق سياسة البراءات المشتركة وعلى قاعدة بيانات قطاع الاتصالات الراديوية التي تتضمن معلومات عن البراءات.

سلاسل توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

(يمكن الاطلاع عليها أيضاً في الموقع الإلكتروني http://www.itu.int/publ/R-REC/en)

السلسلة	العنوان
BO	البث الساتلي
BR	التسجيل من أجل الإنتاج والأرشفة والعرض؛ الأفلام التلفزيونية
BS	الخدمة الإذاعية (الصوتية)
BT	الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)
F	الخدمة الثابتة
M	**الخدمة المتنقلة وخدمة الاستدلال الراديوي وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة**
P	انتشار الموجات الراديوية
RA	علم الفلك الراديوي
RS	أنظمة الاستشعار عن بُعد
S	الخدمة الثابتة الساتلية
SA	التطبيقات الفضائية والأرصاد الجوية
SF	تقاسم الترددات والتنسيق بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الثابتة
SM	إدارة الطيف
SNG	التجميع الساتلي للأخبار
TF	إرسالات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت
V	المفردات والمواضيع ذات الصلة

ملاحظة: *تمت الموافقة على النسخة الإنكليزية لهذه التوصية الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بموجب الإجراء الموضح في القرار ITU-R 1.*

النشر الإلكتروني
جنيف، 2022

© ITU 2022
جميع حقوق النشر محفوظة. لا يمكن استنساخ أي جزء من هذا المنشور بأي شكل كان ولا بأي وسيلة إلا بإذن خطي من الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU).

التوصية ITU-R M.2012-5

مواصفات مفصلة للسطوح البينية الراديوية للأرض في الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة (IMT-Advanced)

(2022-2019-2017-2015-2014-2012)

مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية للأرض في الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة (IMT-Advanced) وتوفر المواصفات المفصلة للسطوح البينية الراديوية.

وتتناول هذه المواصفات المفصلة للسطوح البينية الراديوية بالتفصيل ملامح ومَعْلَمات الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة. وتشمل هذه التوصية القدرة على ضمان التوافق على مستوى العالم وإمكانية التجوال على المستوى الدولي وإمكانية النفاذ إلى خدمات البيانات عالية السرعة.

مصطلحات أساسية

الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced)، تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة (LTE-Advanced)، تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة الاحترافية (LTE-Advanced Pro)، تكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية (WirelessMAN-Advanced)، مواصفات السطوح البينية الراديوية

توصيات وتقارير وقرارات قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة[1]

التوصية ITU-R M.1036	ترتيبات التردد لتنفيذ مكونة الأرض في الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في النطاقات المحددة في الاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو (RR)
التوصية ITU-R M.1224	مسرد مفردات الاتصالات المتنقلة (IMT)
التوصية ITU-R M.1579	تداول المطاريف الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية
التوصية ITU-R M.1645	الإطار والأهداف الإجمالية للتطور المقبل لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 وما بعدها
التوصية ITU-R M.1822	إطار للخدمات التي تدعمها الاتصالات المتنقلة الدولية
التوصية ITU-R M.2047	مواصفات مفصَّلة للسطوح البينية الراديوية الساتلية في الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced)
التوصية ITU-R M.2070	الخصائص التنوعية للبث غير المرغوب فيه للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة (IMT-Advanced)
التوصية ITU-R M.2071	الخصائص التنوعية للبث غير المرغوب فيه للمحطات المتنقلة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة (IMT-Advanced)
التوصية ITU-R M.2090	الحد المحدد للبث غير المطلوب للمحطات المتنقلة بالاتصالات المتنقلة الدولية العاملة في النطاق الترددي MHz 790-694 لتيسير حماية الخدمات القائمة ضمن الإقليم 1 في النطاق الترددي MHz 694-470

[1] ينبغي استخدام الطبعة الأخيرة من التوصية/التقارير النافذة.

التقرير ITU-R M.2072	تنبؤات سوق الاتصالات المتنقلة العالمية
التقرير ITU-R M.2074	الجوانب الراديوية لمكونة الأرض في أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 وما بعدها
التقرير ITU-R M.2133	المتطلبات ومعايير التقييم ونماذج التقديم من أجل تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة
التقرير ITU-R M.2134	المتطلبات المتصلة بالأداء التقني للسطح البيني الراديوي (السطوح البينية الراديوية) في الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة
التقرير ITU-R M.2135	المبادئ التوجيهية لتقييم تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة
التقرير ITU-R M.2198	حصيلة التقييم وبناء توافق الآراء والقرار بشأن عملية الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة (الخطوات 4-7)، بما في ذلك خصائص السطوح البينية الراديوية في الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة
التقرير ITU-R M.2291	استعمال أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في تطبيقات النطاق العريض الخاصة بحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث (PPDR)
التقرير ITU-R M.2320	اتجاهات التكنولوجيا في المستقبل فيما يخص أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض
التقرير ITU-R M.2334	أنظمة الهوائيات النشطة والمنفعلة لمحطات القاعدة في أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية
التقرير ITU-R M.2370	تقديرات حركة الاتصالات المتنقلة الدولية في السنوات من 2020 إلى 2030
التقرير ITU-R M.2373	القدرات السمعية البصرية والتطبيقات المدعومة بأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض
التقرير ITU-R M.2375	معمارية شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية وطوبولوجيتها
القرار ITU-R 56	التسمية الخاصة بالاتصالات المتنقلة الدولية
القرار ITU-R 57	مبادئ عملية تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة

كتيب إرشادي بشأن الاتجاهات العالمية في الاتصالات المتنقلة الدولية.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) هي أنظمة نطاق عريض متنقلة تشمل الاتصالات المتنقلة الدولية–2000 والاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة والاتصالات المتنقلة الدولية–2020؛

ب) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة تشمل المقدرات الجديدة لأنظمة IMT التي تذهب إلى أبعد من مقدرات أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–2000[2]؛

ج) أن هذه الأنظمة توفر النفاذ إلى طائفة واسعة من خدمات الاتصالات، بما فيها الخدمات المتنقلة المتقدمة، تدعمها شبكات متنقلة وثابتة، وهي تقوم على أساس الرزم على نحو متزايد؛

---

[2] التوصيتان ITU-R M.1457 وITU-R M.2012 توصيتان منفصلتان ومستقلتان عن بعضهما وقائمتان بذاتهما ولكل واحدة منهما مجال تطبيق خاص بها. وستخضع التوصيتان للتطوير بشكل متسق عن بعضهما، ومن ثم قد ينشأ شكل ما من أشكال التراكب يبرز في صورة تشابه في المحتوى بينهما.

د) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة تدعم تطبيقات تنقلية منخفضة إلى عالية وطائفة واسعة من معدلات البيانات وفقاً لمطالب المستعمل والخدمة في بيئات متعددة المستعملين؛

هـ) أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة لها أيضاً مقدرات للتطبيقات المتعددة الوسائط عالية النوعية ضمن طائفة واسعة من الخدمات والمنصات مما يوفر قدراً هاماً من التحسين في الأداء ونوعية الخدمة؛

و) أن أبرز خصائص أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة هي:

– درجة عالية من تماثل الوظائف على الصعيد العالمي والحفاظ على المرونة لدعم طائفة واسعة من الخدمات والتطبيقات بطريقة فعالة من حيث التكاليف؛

– مواءمة الخدمات داخل الاتصالات المتنقلة الدولية ومع الشبكات الثابتة؛

– المقدرة على التشغيل البيني مع أنظمة نفاذ راديوية أخرى؛

– خدمات متنقلة عالية النوعية؛

– توافق معدات المستعمل للاستخدام على الصعيد العالمي؛

– تطبيقات وخدمات ومعدات ميسورة الاستعمال؛

– المقدرة على التجوال على الصعيد العالمي؛

– معدلات ذروة محسنة للبيانات من أجل توفير خدمات وتطبيقات متقدمة (تحددت قيمة 100 Mbit/s للمعدل العالي للتنقلية وقيمة 1 Gbit/s للمعدل المنخفض بمثابة هدفين للبحث)[3]؛

ز) أن هذه الخصائص تمكّن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة من تلبية احتياجات المستعملين المتطورة أبداً؛

ح) أن مقدرات أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة تتعزز باستمرار تماشياً مع تطورات التكنولوجيا؛

ط) أن ضرورة الخدمات التي تتمتع بالأولوية (مثل نداءات الطوارئ) يجب أن تُدعم بوصفها أعلى أولوية من الخدمات التجارية الأخرى؛

ي) أنه، نظراً لعروض النطاقات الفعالة الواسعة المطلوبة لدعم معدلات البيانات العالية جداً اللازمة لمختلف الخدمات المقدمة، لا بد من توفير عروض نطاقات حاملة مفردة أوسع بكثير (حتى مع تزايد كفاءات الطيف) أو تجميع من الموجات الحاملة للتردد الراديوي؛

ك) أن التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك الإنترنت، أدى إلى تجميع وتقارب مختلف الشبكات والأجهزة الرقمية،

وإذ تضع في اعتبارها كذلك

أن القرار ITU-R 57-2 بشأن "مبادئ عملية تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة" يوجز المعايير والمبادئ الأساسية المستخدمة في عملية وضع التوصيات والتقارير لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة، بما في ذلك توصية (توصيات) لتوصيف السطح البيني الراديوي،

وإذ تلاحظ

أن التقرير ITU-R M.2198 يحتوي حصيلة واستنتاجات الخطوات من 4 إلى 7 من عملية أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة، بما في ذلك التقييم وبناء توافق الآراء، ويقدم خصائص السطوح البينية الراديوية للأرض في أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة للإصدار الأول من التوصية ITU-R M.2012-0 (2012-01)،

---

[3] معدلات بيانات مستمدة من التوصية ITU-R M.1645.

توصي

1 بأن تكون السطوح البينية الراديوية للأرض في أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة:

– تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة "LTE-Advanced"[4]؛

– وتكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية "WirelessMAN-Advanced"[5]؛

2 بضرورة استخدام المعلومات المقدمة أو المشار إليها في الملحقين 1 و2 وفقاً للسطوح البينية الراديوية للأرض المشار إليها في الفقرة 1 من *"توصي"* كمجموعة كاملة من المعايير من أجل المواصفات التفصيلية للسطوح البينية الراديوية للأرض في أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة.

الملحق 1

مواصفة تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية المتقدمة في إطار التطور الطويل الأجل (LTE-Advanced)

خلفية

نظام الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة هو نظام ذو أنشطة تطوير عالمية، وقد عمد الاتحاد الدولي للاتصالات في هذه التوصية، بالتعاون مع دعاة المواصفة الأساسية العالمية (GCS)[6] ومع المنظمات الناقلة، إلى وضع مواصفات السطوح البينية الراديوية للأرض في إطار نظام الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة. ويلاحظ من الوثيقة IMT-ADV/24(Rev.3) ما يلي:

– يجب أن تكون الداعية إلى GCS واحدة من دعاة تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية (RIT)[7]/مجموعة تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية (SRIT)[8] بخصوص التكنولوجيا ذات الصلة، وكذلك يجب أن تكون لديها السلطة القانونية لكي تمنح القطاع ITU-R حقوق الاستعمال القانوني ذات الصلة بخصوص المواصفات المعنية المنصوص عليها ضمن المواصفة GCS المقابلة لواحدة من تكنولوجيات التوصية ITU-R M.2012.

– يجب على المنظمة الناقلة أن تكون مرخصة من جانب الداعية لاعتماد GCS ذات الصلة لوضع معايير نقل تكنولوجيا معينة، وكذلك يجب أن تكون لديها حقوق الاستعمال القانوني ذات الصلة.

وأشيرَ أيضاً إلى ضرورة أن يكون دُعاة اعتماد GCS والمنظمات الناقلة كذلك مؤهلة على النحو الملائم في ظل القرار ITU-R 9-5، وكذلك بموجب "المبادئ التوجيهية بشأن ما تقدمه المنظمات الأخرى من مواد مساهمة في أعمال لجان الدراسات ولدعوة المنظمات الأخرى إلى المشاركة في دراسة مسائل معينة (القرار ITU-R 9-5)".

---

4 قام بتطويره مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث (3GPP) بوصفه LTE الإصدار 10 وما بعده (*Long Term Evolution-Advanced*).

5 قام بتطويره معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE) باعتباره مواصفة الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية (WirelessMAN-Advanced) المدمجة في المعيار IEEE Std 802.16 اعتباراً من اعتماده IEEE Std 802.16m.

6 المواصفة الأساسية العالمية (GCS) هي مجموعة من المواصفات التي تحدد تكنولوجيا سطوح بينية (RIT) وحيدة أو مجموعة من تكنولوجيات سطوح بينية (SRIT) أو تكنولوجيا RIT ضمن مجموعة من تكنولوجيات SRIT.

7 تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية.

8 مجموعة تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية.

وقد وفر الاتحاد الإطار والمتطلبات العالمية والشاملة، كما وضع المواصفة الأساسية العالمية بالتضافر مع دُعاة اعتماد المواصفة الأساسية العالمية. وقد تم الاضطلاع بعملية التقييس المفصلة ضمن المنظمات الناقلة التي تعمل بالتضافر مع دُعاة GCS. ولذا كثيراً ما تحيل هذه التوصية إلى مواصفات وضعتها جهات خارجية.

وقد اعتُبر هذا النهج هو أكثر الحلول ملاءمةً للتمكّن من استكمال هذه التوصية ضمن المواعيد الزمنية الصارمة التي وضعها الاتحاد، وبمقتضى احتياجات كل من الإدارات والمشغلين والصانعين.

ولذا فقد بُنيت هذه التوصية بحيث تفيد كل الفائدة من طريقة العمل هذه وبحيث تفي بالمواعيد الزمنية للتقييس على الصعيد العالمي. وقد عمد الاتحاد إلى وضع متن هذه التوصية، بينما ينطوي كل ملحق فيها على إحالات مرجعية تشير إلى مواقع الاستزادة من المعلومات المفصلة.

ويحتوي هذا الملحق 1 على المعلومات المفصلة التي وضعها الاتحاد وكذلك "كل من رابطة الصناعات ومشاريع الأعمال الراديوية (ARIB) والتحالف المعني بحلول صناعة الاتصالات (ATIS) والرابطة الصينية لتقييس الاتصالات (CCSA) والمعهد الأوروبية لمعايير الاتصالات (ETSI) وجمعية تطوير معايير الاتصالات في الهند (TSDSI) ورابطة تكنولوجيا الاتصالات (TTA) ولجنة تكنولوجيا الاتصالات (TTC) نيابةً عن مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث 3GPP" (وهي دعاة المواصفة GCS) وكل من ARIB وATIS وCCSA وETSI وTSDSI وTTA وTTC (المنظمات الناقلة).

وقد مكّن استخدام الإحالة المرجعية من الوفاء بموعد استكمال العناصر الرفيعة المستوى في هذه التوصية، مع ما تنطوي عليه من إجراءات التحكم في التغيير، والمناقلة، وإجراءات استعلام الجمهور التي تجري في المنظمات الخارجية. وقد اعتُمدت هذه المعلومات عموماً دون تغيير، إدراكاً لضرورة خفض ازدواج الجهود إلى الحد الأدنى، وضرورة تيسير ودعم عملية الحفاظ والتحديث المستمرة.

وإذ يدرك هذا الاتفاق العام ضرورة استقاء المعلومات المفصلة عن السطوح البينية الراديوية إلى حد كبير بالإحالة المرجعية إلى الأعمال التي تقوم بها منظمات خارجية، فإنه لا يبرز الدور الهام الذي يضطلع به الاتحاد كحافز في تنشيط وتنسيق وتيسير تطوير تكنولوجيات الاتصالات المتقدمة فحسب وإنما يُبرز أيضاً النهج التطلعي المرن لوضع هذه المعايير وغيرها من معايير الاتصالات للقرن الحادي والعشرين.

وللتعمق في فهم عملية وضع الإصدار الأول من هذه التوصية يرجى الرجوع إلى الوثيقة IMT-ADV/24(Rev.3)، بينما يمكن الاطلاع على عملية وضع مراجعات هذه التوصية في الوثيقة IMT-ADV/25(Rev.2).

1 لمحة عن تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية

1.1 لمحة عن مجموعة تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية (SRIT)

قام مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث (3GPP) بوضع مواصفات السطوح البينية الراديوية للأرض في إطار نظام الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة، المعروفة باسم تكنولوجيا التطور الطويل الأجل المتقدمة (LTE-Advanced) والتي تستند إلى الإصدار 10 من LTE وما بعده. وفي مصطلحات مشروع الشراكة 3GPP، يستخدم مصطلح E-UTRA (UTRA–المتقدمة) أيضاً للإشارة إلى السطح البيني الراديوي للتكنولوجيا LTE، ويُطلق اسم تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة الاحترافية (LTE-Advanced Pro) على الإصدار 13 فما بعده من تكنولوجيا التطور طويل الأجل في مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث (3GPP LTE).

و*التكنولوجيا LTE-Advanced* هي عبارة عن مجموعة من تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية (RIT) تتألف من زمرة واحدة RIT بازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) وزمرة واحدة RIT بازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) مصمَّمتين للعمل في طيف متزاوج وغير متزاوج، على التوالي. وتُعرف الزمرة الأولى TDD RIT أيضاً باسم الإصدار 10 من LTE وما بعده أو *TD-LTE-Advanced*. وقد طُوّرت الزمرتان RIT معاً مما يوفر درجة عالية من التماثل ومما يمكن في الوقت ذاته من استمثال كل زمرة RIT فيما يتعلق بترتيب الطيف/ازدواج الإرسال الخاص بها.

وتلبي كلتا الزمرتين FDD RIT وTDD RIT منفردتين، وبالتالي مجموعة تكنولوجيات RIT (أي SRIT)، جميع المتطلبات الدنيا للاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة التي وضعها الاتحاد في بيئات الاختبار الأربع كلها المحددة في جميع الجوانب من حيث الخدمات والطيف والأداء التقني. وعلاوةً على ذلك، تلبي كلتا الزمرتين FDD RIT وTDD RIT منفردتين، وبالتالي المجموعة SRIT، جميع متطلبات الفقرتين 6 *هـ)* و*و)* من *"تقرر"* في القرار ITU-R 57-2 في بيئات الاختبار الأربع كلها.

ولا تقتصر المجموعة الكاملة من معايير السطوح البينية الراديوية للأرض في الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة بوصفها *LTE-Advanced* على مجرد الخصائص الأساسية لتكنولوجيات الاتصالات–المتقدمة وإنما تشمل أيضاً مقدرات إضافية لدى *LTE-Advanced* وتخضع كلتاهما لعملية تعزيز مستمرة.

وتشمل الجوانب الراديوية لتكنولوجيا *LTE-Advanced* أيضاً مقدرات الإصدار 8 من LTE والإصدار 9 من LTE. وعلاوةً على ذلك، تتوفر أيضاً معلومات عن مواصفات النظام والشبكة الأساسية من أجل منظور كامل للنظام. وتتناول مواصفات النظام والشبكة الأساسية هذه الشبكة والمطراف وجوانب الخدمة المطلوبة لتوفير حل تنقلية متكاملة يشمل جوانب من قبيل خدمات المستعمل، والتوصيلية، وإمكانية التشغيل البيني، والتنقلية والتجوال، والأمن، والمشفرات والمفككات والوسائط، والعمليات والصيانة، والترسيم، إلى آخر ما هنالك. وتتوفر في الفقرة 2.2 معلومات عن المواصفات الراديوية للإصدارين 8 و9 وكذلك عن مواصفات النظام والشبكة الأساسية.

2.1 لمحة عن تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية (RIT)

1.2.1 لمحة عن ازدواج الإرسال بتقسيم التردد في تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية (FDD RIT)

ازدواج الإرسال بتقسيم التردد FDD RIT هو تطور طويل الأجل (LTE) لهذا الازدواج. وهو يستخدم عملية ازدواج الإرسال بتقسيم التردد ولذلك يمكن تطبيقه للتشغيل في طيف متزاوج. ومن الممكن دعم كل من ازدواج الإرسال بتقسيم التردد الكامل وازدواج الإرسال بتقسيم التردد النصفي على السواء.

2.2.1 لمحة عن ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن في تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية (TDD RIT)

ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن TDD RIT، ويُعرف أيضاً باسم *TD-LTE-Advanced*، هو تطور طويل الأجل (LTE) لهذا الازدواج. وهو يستخدم عملية الازدواج بتقسيم الزمن ولذلك يمكن تطبيقه للتشغيل في طيف غير متزاوج. ويوفر هذا الازدواج بتقسيم الزمن المرونة من حيث توزيع الموارد في الوصلة الهابطة–الصاعدة وذلك بدعم تشكيلات متعددة لتوزيع موارد الوصلة الصاعدة–الهابطة التي يمكن استعمالها لمراعاة سيناريوهات مختلفة من حركة الاتصالات. ويمكن مواءمة توزيع موارد الوصلتين الصاعدة والهابطة مع الحركة اللحظية المتغيرة وظروف التداخل حتى أثناء التشغيل.

وهو مصمم أيضاً لاستغلال القدر الأكبر من قابلية انعكاس الاتصال في القنوات وهي متأصلة في عملية TDD، من ذلك مثلاً تشكيل الحزم وتسهيل التعايش مع النفاذ المتعدد بالتقسيم الشفري التزامني والتقسيم الزمني (TD-SCDMA) وغير ذلك من تكنولوجيات IMT-2000 القائمة على عملية TDD.

3.1 لمحة عن جوانب النظام في مجموعة تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية (SRIT)

يمثل الازدواج FDD بتقسيم التردد والازدواج TDD بتقسيم الزمن في تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية (RIT) تطور الإصدارين الأوّلين من FDD وTDD الطويل الأجل (LTE) على التوالي. وتتشارك الزمرتان RIT في العديد من البُنى الأساسية وذلك لتبسيط تنفيذ معدات النفاذ الراديوي المزدوج الأسلوب. ويمكن دعم عروض نطاق الإرسال حتى 640 MHz، مما يُفضي إلى معدلات بيانات ذروة تصل إلى نحو 32 Gbit/s في الوصلة الهابطة و13,6 Gbit/s في الوصلة الصاعدة.

ويعتمد مخطط إرسال الوصلة الهابطة على تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDM) التقليدي لتوفير درجة عالية من المتانة إزاء انتقائية ترددات القنوات، بينما يمكن في الوقت ذاته تنفيذ مستقبلات منخفضة التعقيد في عروض نطاقات واسعة جداً.

ويعتمد مخطط إرسال الوصلة الصاعدة على تعدد الإرسال بالتقسيم التعامدي للتردد المنتشر بواسطة تحويل فورييه المباشر (DFTS-OFDM). وما يدعو إلى استعمال تعدد الإرسال DFTS-OFDM هذا للوصلة الصاعدة هو النسبة الأخفض من طاقة الذروة إلى المتوسطة (PAPR) للإشارة المرسلة بالمقارنة مع تعدد الإرسال OFDM التقليدي. وهذا يحقق قدراً أكبر من كفاءة استعمال مضخِّم الطاقة في المطراف، مما يعني زيادة التغطية و/أو خفض استهلاك الطاقة في المطراف. وتتحقق مواءمة نسق ترقيم الوصلة الصاعدة مع نسق ترقيم الوصلة الهابطة. وتسمح الوصلة الصاعدة (UL) في إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) بتوزيع نغمة واحدة بالإضافة إلى تعدد الإرسال DFTS-OFDM متعدد النغمات مع إمكانية تباعد أقل في الموجات الحاملة الفرعية بالإضافة إلى التباعد العادي للموجات الحاملة الفرعية.

ويعتمد تشفير القنوات على معدل 1/3 تشفير Turbo (تشفير تلافيفي بانتهائية غير صفرية للوصلة الهابطة (DL) في إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT)) ويُستكمل بالطلب الأوتوماتي للتكرار (ARQ) الهجين مع التوليف الليّن لمعالجة أخطاء فك التشفير في جانب المستقبِل. ويدعم تشكيل البيانات التشكيل التربيعي بزحزحة الطور (QPSK) والتشكيل الاتساعي التربيعي 16-QAM و64-QAM و256-QAM وذلك لكل من الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة على السواء. وفي إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT)، يُدعم تشكيلا pi/2-BPSK وpi/4-QPSK في الوصلة الصاعدة عند توزيع نغمة واحدة.

ويدعم الإرسالان FDD وTDD في تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية عروض نطاقات من حوالي 1,4 MHz إلى 640 MHz. وتدعم إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) عرض نطاق قدره 200 kHz. ويُستخدم تجميع الموجات الحاملة، أي الإرسال المتزامن لموجات حاملة متعددة المكونات بالتوازي من/إلى نفس المطراف/نفس العقدة eNB، لدعم عروض نطاقات أكبر من 20 MHz. ولا يتعين أن تكون الموجات الحاملة المكونة متلاصقة من حيث التردد بل ويمكن أن تكون في نطاقات تردد مختلفة، وذلك لاستغلال توزيعات الطيف المجزأة بواسطة تجميع الطيف. ويسمح النفاذ المساعَد المرخَّص (LAA) لشركات تشغيل المكونات الثانوية بالعمل في نطاق 5 GHz غير المرخص. وللتعايش بشكل عادل، يستخدم النفاذ المساعَد المرخَّص نفاذاً إلى أحد وسائط الاستطلاع قبل الإرسال (LBT) في النطاقات الترددية غير المرخصة. ويدعم تجميع الموجات الحاملة أيضاً وظيفة تجميع نطاقات الازدواج TDD مع توزيعات وصلات صاعدة وهابطة مختلفة فضلاً عن وظيفة لدعم أوجه التقدم المتعددة للتوقيت. كما يدعم تجميع الموجات الحاملة تجميع الموجات الحاملة للازدواجين FDD وTDD. وتسمح التوصيلية المزدوجة بتجميع الموجات الحاملة للمكونات المختلفة للعقد eNB الموصولة عبر توصيل غير مزدوج على السطح البيني X2.

وتتيح التكنولوجيات RIT التعايش مع NR ويمكن تشغيل التكنولوجيات RIT وNR على نفس التردد. ولا تشكل NR جزءاً من هذه التوصية، ويرد وصفها في الفقرة 1.1 من الملحق 1 بالتوصية ITU-R M.2150-0.

ومن الممكن تنظيم الجدولة الزمنية المعتمدة على القنوات من حيث مجالات الزمن والتردد على السواء للوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة على السواء، على أن يكون منظم جدولة المحطة القاعدة مسؤولاً عن الانتقاء (الدينامي) لمصدر الإرسال ولمعدل البيانات على السواء. والعملية الأساسية هي الجدولة الدينامية، حيث يتخذ منظم جدولة المحطة القاعدة قراراً لكل فترة زمن إرسال (TTI) قدرها ميكروثانية واحدة، ولكن هنالك أيضاً إمكانية لجدولة شبه دائمة. وتمكّن هذه الجدولة شبه الدائمة (SPS) من توزيع موارد الإرسال ومعدلات البيانات على نحو شبه ساكن إلى معدات مستعمل (UE) معين لفترة أطول من الزمن من وحدة TTI وذلك لخفض رأسية تشوير التحكم. وبالنسبة إلى الإرسالات في الوصلة الصاعدة منخفضة الكمون، يمكن أن تكون دورة الجدولة شبه الدائمة منخفضة بحيث تصل إلى 1 ms ويُسمح لمعدات المستعمل بتجاوز منح الإرسال في الوصلة الصاعدة. ولتغطية أفضل للوصلة الصاعدة، يمكن تجميع الفترات TTI معدات المستعملين من الإرسال في أربع فترات TTI متعاقبة. وتتيح إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) والاتصالات المحسنة من نمط الآلة (eMTC) تمديد التغطية على نطاق واسع عن طريق جدولة فترات TTI متعددة (تصل إلى عدة آلاف).

وبالنسبة للاتصالات منخفضة الكمون، هناك دعم لتقليل وقت المعالجة بالإضافة إلى مدة إرسال زمنية أقصر من 1 ms في شكل إرسال في فاصل زمني فرعي أو إرسال في في فاصل زمني، يشار إليه أيضاً باسم مدة إرسال زمنية قصيرة (sTTI). وتتكون مدة الإرسال الزمنية للإرسال في فاصل زمني فرعي من رمزين أو ثلاثة رموز وتتكون مدة الإرسال الزمنية في فاصل زمني من نصف إطار فرعي.

ولزيادة الموثوقية وتخفيض الكمون، توفر التكنولوجيا SRIT وظيفية لتكرار الإرسال وتقسيم الرزم حيث يمكن إرسال الرزم عبر مسيرين باستخدام تجميع الموجات الحاملة أو توصيلة مزدوجة. وتدعم SRIT أيضاً توفير مرجع زمني دقيق.

ولزيادة المتانة وتقليل وقت الانقطاع إلى أدنى حد أثناء التنقلية، تدعم SRIT تقنيات مثل كدسة البروتوكول النشطة المزدوجة، حيث يحافظ جهاز لمستعمل على التوصيلية مع العقدة eNB المصدر حتى الانتهاء بنجاح من التسليم (HO) إلى العقدة eNB الهدف، والتسليم المشروط، حيث يحافظ جهاز المستعمل على التوصيلية مع عقدة eNB المصدر إلى أن يتحقق شرط واحد أو أكثر من شروط التنفيذ HO.

ومخططات الإرسال المتعددة الهوائيات جزء أصيل في زمرتي RIT على السواء. ويدعم التشفير المسبق المتعدد الهوائيات المشفوع بالتكيف الديناميي للمراتب كلاً من تعدد الإرسال الفضائي (تعدد المدخلات والمخرجات (MIMO) لمستعمل واحد) وتكوين الحزم على السواء ويمكن لتشكيل الحزمة بواسطة صفيفات هوائيات ثنائية الأبعاد أن يستغل الميدان الأفقي وكذلك الميدان الرأسي. ومن الممكن تعدد الإرسال الفضائي حتى ثماني طبقات في الوصلة الهابطة وأربع طبقات في الوصلة الصاعدة. وكذلك من الممكن تعدد المدخلات والمخرجات MIMO لعدة مستعملين (حتى ثمانية مستعملين)، حيث تخصص لعدة مستعملين نفس الموارد من حيث الزمن والتردد. ومن الممكن أيضاً تشغيل عدة نقاط منسقة (CoMP) حيث تنسق عدة نقاط إرسال أو استقبال في عمليات إرسالها واستقبالها، على التوالي. ويمكن لنقاط الإرسال المنسقة أن تنتمي لنفس الخلية أو لخلايا مختلفة لنفس العقدة eNB أو لخلايا مختلفة لعقد eNB مختلفة. ويمكن استعمال إشارة مرجعية للكشف لتحديد نقاط أو خلايا الإرسال من أجل التشغيل بعدة نقاط منسقة و/أو بتجميع الموجات الحاملة. وبالإضافة إلى ذلك، يتم دعم الإرسال المشترك غير المتماسك، حيث يتم إرسال طبقات MIMO متعددة من نقطتي إرسال (TP) دون تشفير مسبق مشترك عبر نقاط الإرسال. وأخيراً من الممكن تنوع الإرسال القائم على أساس تشفير الفدرات بحسب الفضاء والتردد (SFBC) أو توليفة من هذا التشفير SFBC وتنوع الإرسال بتبديل التردد (FSTD). ويتم دعم صفائف الهوائي الكبيرة بكفاءة، وذلك مثلاً من خلال التغذية الراجعة لمعلومات حالة القناة القائمة على دفتر التشفير (CSI) حتى 32 منفذاً للهوائي eNB أو الإشارات المرجعية CSI بتشكيل الحزم.

ومن الممكن في زمرتي RIT تنسيق التداخل بين الخلايا (ICIC)، حيث تتبادل الخلايا المتجاورة المعلومات التي تساعد في الجدولة بغية خفض سوية التداخل. ويمكن استخدام التنسيق ICIC لعمليات النشر المتجانسة بوجود خلايا غير متراكبة لها قدرة إرسال مماثلة وكذلك لعمليات النشر المتغايرة، حيث تغطي خلية أعلى قدرة واحدة أو أكثر من العقد الأخفض قدرة. ولزيادة إمكانية توسيع مدى الخلية، توجد وظيفة من أجل تخفيف حدة التداخل على جانب المطراف لكل من الإشارة المرجعية وإشارة التزامن إضافة إلى قناة الإذاعة. ويدعم تخفيف حدة التداخل على جانب المطراف بين الخلايا الناجم عن قناة البيانات بمساعدة الشبكة. وتدعم تقنية لتخيف التداخل على جانب الشبكة، حيث تستند إلى القدرة على تشغيل وإبطال الخلايا الثانوية. كما يتم دعم تقنية أخرى للتخفيف من التداخل قائمة على الشبكة، حيث يمكن خفض عرض نطاق الرمز المرجعي الخاص بالخلية (CRS) عندما لا تقوم معدات المستعمل بأي تشغيل للوصلة الهابطة أو الوصلة الصاعدة يتطلب الرمز CRS.

وتندرج وظيفة الترحيل في كل من إرسالي FDD وTDD في تكنولوجيات RIT. وتبدو عقدة الترحيل بمثابة عقدة eNB تقليدية بالنسبة إلى المطاريف ولكنها تعاود الرجوع لاسلكياً إلى الجزء المتبقي من شبكة النفاذ الراديوي باستخدام الإصدار 10 من LTE في تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية.

وتدعم تكنولوجيتا الإرسال أنواعاً مختلفة من الاتصالات من نمط الآلة. ولمعالجة الجزء منخفض التكلفة بصورة أفضل، يدعم مطراف قليل التعقيد (الفئة 0)، حيث يتسم بتعقيد مخفض بنسبة 50% تقريباً في المودم مقارنةً بمعدات المستعمل "العادية" الأقل تعقيداً (الفئة 1)، عن طريق مثلاً هوائي استقبال وحيد، والتشغيل نصف المزدوج ومعدل بيانات الذروة المنخفض إلى حد كبير.

ومع إدخال التكنولوجيا LTE-M، يتم تقليل التعقيد أكثر، عن طريق مثلاً تقليل عرض نطاق معدات المستعمل إلى 1,4 أو 5 MHz وفئات قدرة منخفضة لمعدات المستعمل (20 dBm/14 dBm). وأُضيف إلى التكنولوجيا LTE/LTE-M، أسلوبان لتمديد التغطية، أحدهما لتمديد متوسط للتغطية والآخر لتمديد كبير للتغطية باستخدام التكرار بشكل أساسي.

وتم إدخال التكنولوجيا NB-IoT من أجل تعقيد منخفض للغاية، عن طريق، مثلاً، تقليل عرض نطاق معدات المستعمل إلى 200 kHz، وكذلك تقليل معدل بيانات الذروة لمعدات المستعمل، وإدخال فئات قدرة منخفضة لمعدات المستعمل (20 dBm/14 dBm). ويتم تمكين تمديد التغطية ~20 dB أيضاً من خلال التكرار بشكل أساسي. ويمكن أن تعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) داخل النطاق LTE أو في النطاق الحارس LTE أو بشكل مستقل.

ولتحسين استهلاك قدرة معدات المستعمل (UE)، استُحدث أسلوب توفير القدرة بحيث يصل مدى الدورات الموسعة للاستقبال غير المستمر (eDRX) إلى 10,24 ثانية في الوضع الموصول و43,69 دقيقة في وضع الخمول لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-I-oT). وبالنسبة إلى إنترنت NB-IoT واتصالات LTE-M، تم تمكين خفض استهلاك طاقة معدات المستخدم بشكل أكبر من خلال دعم ما يلي: إشارات الاستيقاظ (WUS) التي تسمح لمعدات المستعمل بتخفيض معالجة قناة التحكم قبل اكتشاف إشارات الاستيقاظ؛ والإرسال المبكر للبيانات (EDT) والإرسال باستخدام موارد الوصلة الصاعدة المشكلة مسبقاً (PUR) التي تمكن معدات المستعمل من إرسال واستقبال بيانات صغيرة بأقل قدر من التشوير؛ والمراقبة المخففة لإعادة اختيار الخلية عندما تكون التنقلية منخفضة. وبالنسبة إلى اتصالات LTE-M وإنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IOT)، يمكن تشكيل وصلة صاعدة إضافية ووصلة هابطة إضافية للموجة الحاملة للحركة المخصصة لمعدات مستعمل معين، في حين تحدث الإرسالات الشائعة مثل إشارات المزامنة وإرسالات الوصلة الصاعدة أثناء النفاذ إلى الخلية على الموجة الحاملة نفسها في جميع معدات المستعمل.

ولتعزيز نقل البيانات، تدعم تكنولوجيتا الإرسال وظيفة التوصيل الشبكي بتكنولوجيا LTE/Wi-Fi عبر العمل البيني لشبكة محلية لاسلكية تساعدها وتتحكم فيها شبكة النفاذ الراديوي (RAN) وطبقاً لقواعد محددة أو أمر من عقدة eNB، توجه معدات المستعمل حركة بياناتها نحو وسيلة النفاذ الراديوي الأكثر ملاءمةً وبالإضافة إلى ذلك، بدءاً من الإصدار 13 فصاعداً، تدعم تكنولوجيتا الإرسال تجميع LTE-WLAN (LWA) وتكامل LTE-WLAN على المستوى الراديوي مع نفق IPSec (LWIP). ويسمح تجميع LWA باستعمال كل من LTE وWLAN في النطاقين غير المرخصين 2,4 GHz و5 GHz في آن واحد تحت سيطرة العقدة eNB.

ومن الإصدار 12 وما بعده، تعرف إرسالات الوصلات الجانبية من أجل الاكتشاف المباشر للخدمات القائمة على الموقع (ProSe) والاتصالات المباشرة للخدمات ProSe بين المطاريف. وتستهدف الاتصالات المباشرة للخدمات ProSe تطبيقات السلامة العامة فقط وتمكن المطاريف من الاتصال ببعضها مباشرةً دون تسيير البيانات عبر العقدة eNB. ويسمح الاكتشاف المباشر للخدمات ProSe باكتشاف المطاريف الأخرى في الجوار القريب. وتدعم الاتصالات المباشرة أيضاً عندما يكون المطراف خارج تغطية التكنولوجيا LTE. وتم تعزيز الوصلة الجانبية بشكل أكبر لمعالجة الاتصالات المباشرة من مركبة إلى مركبة (V2V). وتدعم الوصلة الجانبية تجميع الموجات الحاملة وتنوع الإرسال.

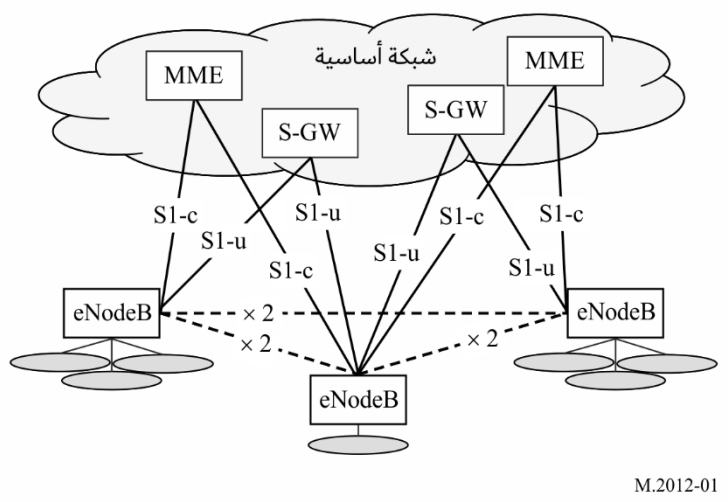
1.3.1 معمارية الشبكات

تتمتع شبكة النفاذ الراديوي في *تكنولوجيا التطور الطويل الأجل المتقدمة* (LTE-Advanced) بمعمارية مسطحة لها نمط عقدة وحيد، هو *eNodeB*، وهو مسؤول عن جميع الوظائف الراديوية في خلية واحدة أو في عدة خلايا. والعقدة eNodeB موصولة بالشبكة الأساسية بواسطة سطح بيني S1، وعلى وجه التحديد *بالبوابة الخادمة* (S-GW) بواسطة الجزء ما بين المستعمل والمستوي S1-u، *وبكيان إدارة التنقلية* (MME) بواسطة الجزء ما بين التحكم والمستوي S1-c. ويمكن لعقدة eNodeB واحدة أن يكون لها سطوح بينية مع عدة كيانات MME وبوابات خادمة لغرض تقاسم العبء والإطناب. ويمكن اختيار (إعادة اختيار) MMEs/S-GW لدعم شبكات أساسية مخصصة منفصلة مصممة لتلبية متطلبات مجموعة معينة من الأجهزة/العملاء.

ويُستخدم السطح البيني X2، الذي يصل العقد eNodeB فيما بينها، بالدرجة الأولى لدعم التنقلية في أسلوب فاعل. ويمكن استخدام هذا السطح البيني أيضاً لوظائف *إدارة الموارد الراديوية* (RRM) من قبيل تنسيق التداخل بين الخلايا أو النقاط CoMP. ويُستخدم السطح البيني X2 أيضاً لدعم التنقلية دون خسارة بين خلايا متجاورة بواسطة إحالة الرزم.

الشكل 1

السطوح البينية في شبكة نفاذ راديوية



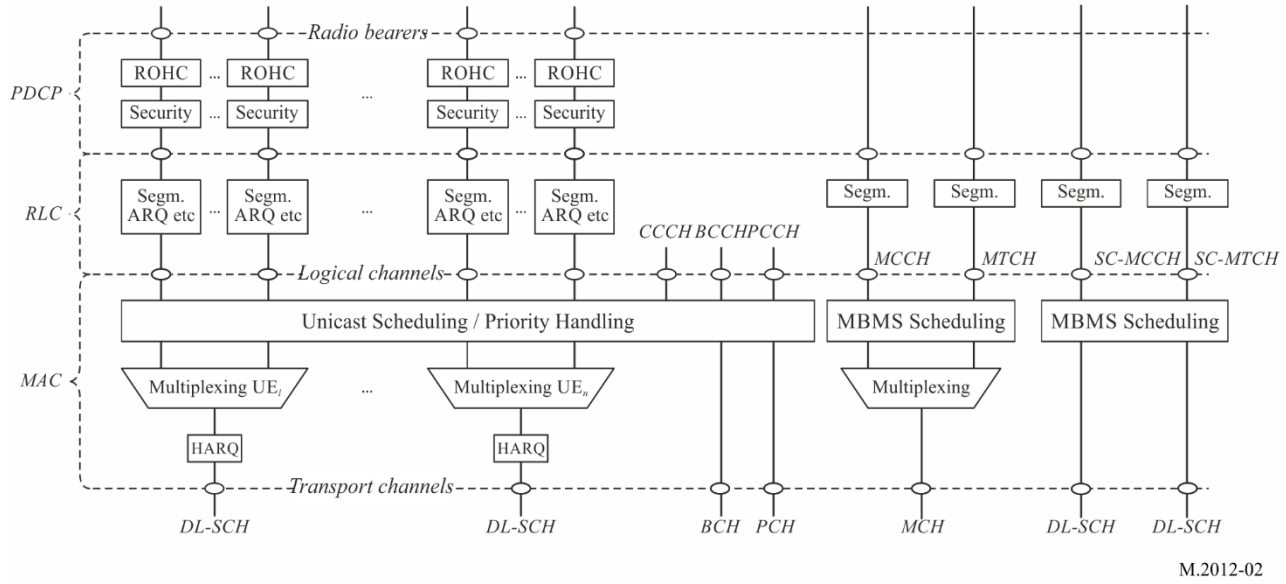
ويدعم النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) أيضاً معماريات أخرى. ولا تشكل هذه المعماريات جزءاً من هذه التوصية، ويرد وصفها في الفقرة 1.1 من الملحق 1 بالتوصية ITU-R M.2150-0.

2.3.1 معمارية بروتوكول الطبقة 2

تتألف الطبقة 2 (L2) من عدة طبقات فرعية: وهي *بروتوكول تقارب بيانات الرزم* (PDCP) *والتحكم في الوصلة الراديوية* (RLC) *والتحكم في النفاذ إلى الوسائط* (MAC). ويرد وصف بنية كل من بروتوكول الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة في الشكل 2.1 والشكل 3.1، على التوالي. وتوفر الطبقة 2 حاملة راديوية أو أكثر إلى طبقات أعلى يتم معها تقابل رزم بروتوكول الإنترنت (IP) وفقاً لمتطلبات نوعية الخدمة (QoS) الخاصة بها. وكذلك فإن وحدات بيانات البروتوكول L2/MAC PDU، التي يشار إليها أيضاً باسم فدرات النقل، تُنشأ وفقاً لقرارات الجدولة الآنية وتُرسل إلى الطبقة المادية في واحدة أو أكثر من قنوات النقل (قناة نقل واحدة من نفس النمط لكل موجة حاملة مكوِّنة).

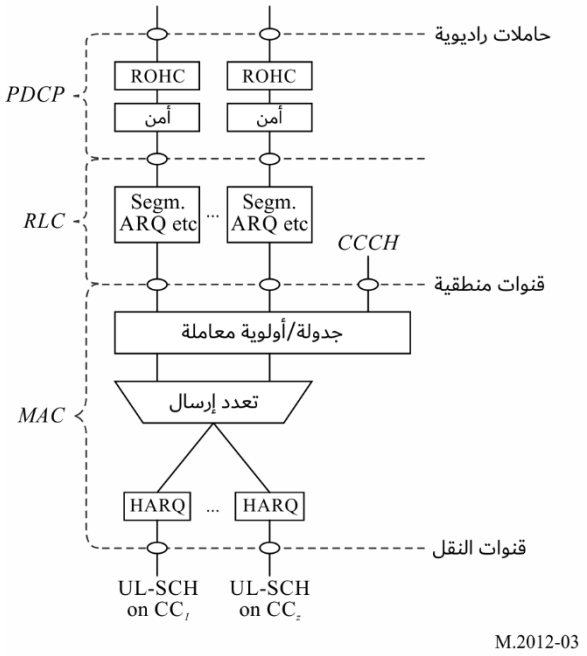
الشكل 2

بنية بروتوكول الطبقة L2 في الوصلة الهابطة



الشكل 3

بنية بروتوكول الطبقة L2 في الوصلة الصاعدة



في التوصيلية المزدوجة، يمكن تشكيل الحمالة الراديوية للبيانات كحمالة لزمرة الخلية الرئيسية (MCG) أو حمالة لزمرة الخلية الثانوية (SCG) أو حمالة تقسيم. وتخدم العقدة eNB الرئيسية (MeNB) الحمالة MCG، والعقدة eNB الثانوية (SeNB) الحمالة SCG، وتخدم العقدتان eNB الرئيسية والثانوية حمالة التقسيم. وبالنسبة لحمالة التقسيم يقع كيان PDCP مشترك في العقدة MeNB، بيد أن هناك كيانين RLC، واحد ينتهي عند العقدة MeNB والآخر عند العقدة SeNB.

1.2.3.1 بروتوكول تقارب بيانات الرزم (PDCP)

باستثناء إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT)، تشمل الخدمات والوظائف الرئيسية للطبقة الفرعية لبروتوكول PDCP في مستوي المستعمل ما يلي:

- ضغط وبسط تدفقات بيانات بروتوكول الإنترنت في الرأسية باستخدام بروتوكول ضغط الرأسية المتين (ROHC).
- ضغط وبسط تدفقات رزم الإثرنت في الرأسية.
- ضغط وبسط تدفقات وحدات PDCP SDU للوصلة الصاعدة: تقارب بيانات المستعمل القائم على نسق DEFLATE حصراً.
- نقل بيانات المستعمل.
- تنفيذ وحدات بيانات البروتوكول (PDU) في الطبقة الأعلى بالتتابع عند إعادة إنشاء بروتوكول PDCP من أجل التحكم في الوصلة الراديوية (RLC) في أسلوب إشعار القبول (AM).
- بالنسبة لحمالات التقسيم في التوصيلية المزدوجة (لدعم التحكم RLC AM فقط) وحمالات LWA (لدعم التحكم RLC AM وRLC UM): تسيير الوحدات PDCP PDU من أجل الإرسال وإعادة ترتيبها من أجل الاستقبال.
- الكشف المزدوج لوحدات بيانات الخدمة (SDU) في الطبقة الأسفل عند إعادة إنشاء بروتوكول تقارب بيانات الرزم من أجل التحكم RLC في الأسلوب AM.
- إعادة إرسال وحدات بيانات الخدمة في البروتوكول PDCP عند التمرير وبالنسبة لحمالات التقسيم في حمالات DC وLWA بوحدات PDCP PDU خلال إجراء استعادة بيانات بروتوكول PDCP من أجل التحكم RLC في الأسلوب AM.
- التشفير وفك التشفير.
- إغفال وحدة بيانات الخدمة في المؤقت في الوصلة الصاعدة.
- استنساخ وحدات PDCP PDU
- بالنسبة لاستنساخ PDCP، إعادة الترتيب والكشف المزدوج عند جهاز الاستقبال.

وبالنسبة لمعدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT UE) عند تفعيل أمن طبقة النفاذ (AS)، تشمل الخدمات والوظائف الرئيسية للطبقة الفرعية لبروتوكول PDCP في مستوي المستعمل ما يلي:

- ضغط وبسط الرأسية: بروتوكول ضغط الرأسية المتين (ROHC) حصراً؛
- نقل بيانات المستعمل؛
- تنفيذ وحدات بيانات البروتوكول (PDU) في الطبقة الأعلى بالتتابع عند إعادة إنشاء بروتوكول PDCP من أجل التحكم في الوصلة الراديوية (RLC) في أسلوب إشعار القبول (AM)؛
- الكشف المزدوج لوحدات بيانات الخدمة (SDU) في الطبقة الأسفل عند إعادة إنشاء بروتوكول تقارب بيانات الرزم من أجل التحكم RLC في الأسلوب AM؛
- التشفير وفك التشفير؛
- إغفال وحدة بيانات الخدمة في المؤقت في الوصلة الصاعدة.

وتشمل الخدمات والوظائف الرئيسية لبروتوكول PDCP في مستوي التحكم ما يلي:

- التشفير وحماية السلامة والتحقق.
- نقل بيانات مستوي التحكم.

باستثناء إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT)، تشمل الخدمات والوظائف الرئيسية للطبقة الفرعية لبروتوكول PDCP في مستوي التحكم أيضاً ما يلي:

– استنساخ وحدات PDCP PDU

– بالنسبة لاستنساخ PDCP، إعادة الترتيب والكشف المزدوج عند جهاز الاستقبال.

وبالنسبة لمعدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT UE) التي تدعم التحسينات المثلى لمستوي التحكم في نظام الرزم المتطور بإنترنت الأشياء الاستهلاكية (CIoT EPS)، يُتجاوز بروتوكول PDCP. وبالنسبة لمعدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق التي تدعم التحسينات المثلى لمستوي التحكم ولمستوي المستعمل، لا يُستعمل بروتوكول PDCP إلى حين تفعيل أمن طبقة النفاذ (AS).

ويَستخدم البروتوكول PDCP الخدمات التي توفرها الطبقة الفرعية للتحكم في الوصلة الراديوية. وهنالك كيان بروتوكول PDCP واحد لكل حاملة راديوية متشكلة من أجل معدات المستعمل.

2.2.3.1 التحكم في الوصلة الراديوية (RLC)

التحكم في الوصلة الراديوية (RLC) مسؤول عما يلي:

– نقل وحدات PDU في الطبقة الأعلى.

– تصحيح الأخطاء من خلال الطلب الأوتوماتي للتكرار (ARQ) (فقط لنقل البيانات في أسلوب إشعار القبول AM).

– التسلسل والتجزئة وإعادة تجميع وحدات بيانات الخدمة في التحكم RLC (فقط لنقل البيانات في أسلوب عدم الإشعار (UM) وأسلوب الإشعار (AM)).

– إعادة تجزئة وحدات PDU في التحكم RLC (فقط لنقل البيانات في الأسلوب AM).

– إعادة ترتيب وحدات PDU في التحكم RLC (فقط لنقل البيانات في الأسلوبين UM وAM).

– الكشف المزدوج (فقط لنقل البيانات في الأسلوبين UM وAM).

– الكشف عن أخطاء البروتوكول (فقط لنقل البيانات في أسلوب AM).

– إغفال الوحدة SDU في التحكم RLC (فقط لنقل البيانات في الأسلوبين UM وAM).

– إعادة إنشاء التحكم RLC.

ويمكن لكيان التحكم في الوصلة الراديوية أن يوفر، تبعاً لأسلوب التشغيل، كل الخدمات المذكورة أعلاه، أو زمرة منها، أو لا يوفر أياً منها. ويمكن أن يعمل التحكم RLC في ثلاثة أساليب مختلفة:

– *الأسلوب الشفاف* (TM)، حيث التحكم RLC شفاف كلياً ومتجاوَز أساساً. ولا يُستخدم هذا التشكيل من أجل قنوات الإرسال في مستوي التحكم، مثل قناة التحكم في الإرسال (BCCH) وقناة التحكم المشتركة (CCCH) وقناة التحكم في الاستدعاء (PCCH)، إلا عندما ينبغي أن تصل المعلومات إلى عدة مستعملين.

– *أسلوب عدم الإشعار* (UM)، حيث يوفر التحكم RLC كل الوظائف المذكورة أعلاه باستثناء تصحيح الأخطاء، وهو يُستخدم عندما لا يكون التسليم الخالي من الخطأ مطلوباً؛ مثال ذلك من أجل قناة التحكم متعددة الإرسال (MCCH) وقناة الحركة متعددة الإرسال (MTCH) باستخدام الإرسال متعدد الوسائط عبر شبكة وحيدة التردد (MBSFN) ومن أجل نقل الصوت فوق بروتوكول الإنترنت (VoIP).

– *أسلوب الإشعار* (AM)، حيث يوفر التحكم RLC كل الخدمات المذكورة أعلاه، وهو أسلوب التشغيل الرئيسي لنقل بيانات الرزم بواسطة بروتوكول التحكم في الإرسال/بروتوكول الإنترنت (TCP/IP) في القناة المتقاسمة في الوصلة الهابطة (DL-SCH). ويمكن إجراء كل عمليات التجزئة/إعادة التجميع، والتسليم بالتتابع وإعادة الإرسال للبيانات الخاطئة.

ويقدم التحكم RLC الخدمات إلى البروتوكول PDCP في شكل *حاملات راديوية* ويستفيد من خدمات طبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط في شكل *قنوات منطقية*. وهنالك كيان تحكم RLC واحد لكل حاملة راديوية متشكلة من أجل مطراف، باستثناء فيما يخص الحمالات الراديوية المشكلة باستنساخ PDPC والحمالات DAPS حيث توجد اثنتان من أجل الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة على التوالي.

3.2.3.1 التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC)

طبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط مسؤولة عما يلي:

– التقابل بين القنوات المنطقية وقنوات النقل.

– تعديد/إزالة تعديد إرسال وحدات الخدمة SDU في التحكم MAC التابعة لقناة أو قنوات منطقية مختلفة داخل/من فدرات النقل الواصلة إلى/من الطبقة المادية على قنوات النقل.

– جدولة الإبلاغ عن المعلومات.

– تصحيح الأخطاء من خلال عملية القناة N من التوقف والانتظار للطلب الأوتوماتي للتكرار (ARQ) الهجين (HARQ) مع إعادة الإرسال المتزامن (للوصلة الهابطة واخيارياً للوصلة الصاعدة).

– المعاملة على أساس الأولوية بين القنوات المنطقية لواحدة من معدات المستعمل.

– المعاملة على أساس الأولوية بين معدات المستعملين بواسطة الجدولة الدينامية.

– تعرّف خدمة الإرسال الإذاعي المتعدد الوسائط/المتعدد المقصد (MBMS).

– انتقاء نسق النقل.

– التحشية.

تشمل الخدمات والوظائف الخاصة بالخدمات ProSe للطبقة الفرعية MAC:

– اختيار المورد الراديوي؛

– ترشيح الرزم من أجل الاتصالات المباشرة للخدمات ProSe.

وفي حالة التوصيلية المزدوجة، تشكل معدات المستعمل بكيانين MAC مستقلين، كيان من أجل الزمرة MCG وآخر من أجل الزمرة SCG.

وتقدم طبقة التحكم MAC خدمات إلى التحكم RLC في شكل *قنوات منطقية*. وتعرّف القناة المنطقية بحسب *نمط* المعلومات التي تحملها وتصنف عموماً بوصفها *قناة تحكم* تستخدم لإرسال معلومات التحكم والتشكيل اللازمة لتشغيل تكنولوجيا *LTE-Advanced*، أو بوصفها *قناة حركة* تستخدم لبيانات المستعمل. وتشمل مجموعة أنماط القنوات المنطقية المعينة من أجل تكنولوجيا *LTE-Advanced* ما يلي:

– *قناة التحكم في الإرسال* (BCCH)، وتستخدم لمعلومات التحكم في نظام الإذاعة.

– *قناة التحكم في الإرسال بعرض نطاق مضيَّق* (BCCH)، وتستخدم لمعلومات التحكم في نظام الإذاعة إلى معدات مستعمل اتصالات eMTC بعرض نطاق محدود.

– *قناة التحكم في الاستدعاء* (PCCH)، وهي قناة وصلة هابطة تستخدم للاستدعاء عندما تجهل الشبكة مكان معدات المستعمل ولتبليغات تغيير معلومات النظام.

- *قناة التحكم المشتركة* (CCCH)، وتستخدم لإرسال معلومات التحكم بين معدات المستعمل والشبكة عندما لا يكون لهذه المعدات وصلة تحكم في الموارد الراديوية.
- *قناة تحكم مكرسة* (DCCH)، وتستخدم لإرسال معلومات التحكم من/إلى مطراف متنقل عندما يكون لمعدات المستعمل وصلة تحكم RRC.
- *قناة التحكم متعدد الإرسال* (MCCH)، وتستخدم لإرسال معلومات التحكم المطلوبة لاستقبال القناة MTCH.
- *قناة التحكم متعددة الإرسال أحادية الخلية* (SC-MCCH)، وتستخدم لإرسال معلومات التحكم المطلوبة لاستقبال الإرسال المتعدد الوسائط/المتعدد المقاصد (MBMS) باستعمال خلية واحدة من نقطة إلى عدة نقاط (SC-PTM).
- تستعمل قناة البث للوصلة الجانبية (SBCCH) لبث معلومات نظام الوصلة الجانبية من إحدى معدات المستعمل إلى مَعَدة (معدات) أخرى للمستعمل. ولا تستعمل هذه القناة إلا من جانب معدات المستعملين القادرة على إجراء اتصالات مباشرة للخدمات ProSe ومعدات المستعملين القادرة على اتصالات الوصلة الجانبية V2X.
- *قناة الحركة المكرسة* (DTCH)، وتستخدم لإرسال معلومات المستعمل من/إلى مطراف متنقل. وهي نمط القناة المنطقية المستخدمة لإرسال كل بيانات المستعمل في الوصلة الصاعدة وخلاف البث متعدد الوسائط عبر شبكة وحيدة التردد MBSFN في الوصلة الهابطة. ولا تُدعم قناة الحركة المكرسة في معدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) التي تكتفي باستعمال التحسينات المثلى لمستوي التحكم في نظام الرزم المتطور بإنترنت الأشياء الاستهلاكية (CIoT EPS).
- *قناة الحركة متعددة الإرسال* (MTCH)، وتستخدم لخدمات الإرسال المتعدد الوسائط/المتعدد المقصد في الوصلة الهابطة.
- *قناة الحركة متعددة الإرسال أحادية الخلية* (SC-MTCH)، وتستخدم لخدمات الإرسال المتعدد الوسائط/المتعدد المقاصد في الوصلة الهابطة باستعمال خلية واحدة من نقطة إلى عدة نقاط (SC-PTM).
- *قناة الحركة للوصلة الجانبية* (STCH) هي قناة من نقطة إلى عدة نقاط، تستخدم لنقل معلومات المستعمل من إحدى معدات المستعمل إلى مَعَدة (معدات) أخرى للمستعمل. ولا تستعمل هذه القناة إلا من جانب معدات المستعملين القادرة على إجراء اتصالات مباشرة للخدمات ProSe ومعدات المستعملين القادرة على اتصالات الوصلة الجانبية V2X.

وفي معدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) التي تكتفي باستعمال التحسينات المثلى لمستوي التحكم في نظام الرزم المتطور بإنترنت الأشياء الاستهلاكية (CIoT EPS)، لا توجد سوى قناة منطقية واحدة مخصصة لكل من معدات المستعمل (UE).

وانطلاقاً من الطبقة المادية، تَستخدم طبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط الخدمات في شكل *قنوات نقل*. وتعرّف قناة النقل بحكم *كيفية* إرسال المعلومات *وبأي خصائص* فوق السطح البيني الراديوي. وتنظم البيانات في قناة النقل في شكل *فدرات نقل*. وفي كل *فترة إرسال زمنية* (TTI)، تُرسَل على الأكثر واحدة أو اثنتين (في حالة تعدد الإرسال الفضائي) من فدرات النقل لكل حاملة مكونة.

ويرتبط بكل فدرة نقل *نسقُ نقل* (TF) يحدد *كيف* يتعين إرسال فدرة النقل فوق السطح الراديوي. ويتضمن نسق النقل معلومات عن حجم فدرة النقل ومخطط التشكيل وتقابل الهوائي. ومنظم الجدولة مسؤول عن العمل (دينامياً) على تحديد نسق النقل في الوصلة الصاعدة وفي الوصلة الهابطة في كل فترة إرسال زمنية.

وتُعرَّف الأنماط التالية من قنوات النقل:

- *قناة الإرسال* (BCH)، ولها نسق نقل ثابت مُدرج في المواصفات. وتستخدم لإرسال أجزاء من معلومات نظام BCCH، وعلى وجه التحديد ما يسمى *فدرة المعلومات الرئيسة* (MIB).
- *قناة الاستدعاء* (PCH)، وتستخدم لإرسال معلومات الاستدعاء من القناة المنطقية PCCH. وتدعم قناة الاستدعاء *الاستقبال المتقطع* (DRX) لتمكين المطراف المتنقل من اقتصاد طاقة البطارية بحيث لا ينشط لاستقبال قناة الاستدعاء إلا في لحظات زمنية محددة مسبقاً.

– *القناة المتقاسمة في الوصلة الهابطة* (DL-SCH)، وهي نمط قناة النقل الرئيسي المستخدم لإرسال بيانات الوصلة الهابطة في تكنولوجيا *LTE-Advanced*. وهي تدعم تكييف المعدل الديناميي، والجدولة المعتمدة على القناة، والطلب ARQ الهجين مع التجميع اللَّين، وتعدد الإرسال الفضائي. وهي تدعم أيضاً الاستقبال DRX لخفض استهلاك طاقة المطراف المتنقل بينما تبقى دوماً في حالة التأهب.

وتستخدم القناة DL-SCH أيضاً لإرسال الأجزاء في معلومات نظام BCCH غير المقابَلة في القناة BCH. وفي حالة إرسال إلى مطراف يستخدم حاملات متعددة المكونات، تتلقى معدات المستعمل قناة DL-SCH واحدة لكل حاملة مكونة.

– *القناة متعددة الإرسال* (MCH)، وهي تستخدم لدعم خدمات الإرسال المتعدد الوسائط/المتعدد المقصد. وهي تتميز بنسق نقل شبه ساكن وبرمجة زمنية شبه مستديمة. وفي حالة إرسال متعدد الخلايا باستخدام البث متعدد الوسائط عبر شبكة وحيدة التردد (MBSFN)، يتم تنسيق الجدولة وتشكيل نسق النقل بين الخلايا الضالعة في الإرسال MBSFN.

– *القناة المتقاسمة في الوصلة الصاعدة* (UL-SCH)، وهي القناة المقابِلة للقناة DL-SCH في الوصلة الصاعدة، أي إنها قناة النقل في الوصلة الصاعدة المستخدمة لنقل بيانات الوصلة الصاعدة.

– *تُعرَّف قناة النفاذ العشوائي* (RACH) أيضاً بوصفها قناة نقل في الوصلة الصاعدة على الرغم من أنها لا تحمل فدرات نقل. وتستخدم القناة RACH في الوصلة الصاعدة للاستجابة لرسالة الاستدعاء أو لاستهلال الانتقال إلى الحالة RRC_CONNECTED وفقاً لاحتياجات إرسال بيانات المطراف.

– *تستخدم قناة بث الوصلة الجانبية* (SL-BCH) نسق نقل محدد سلفاً.

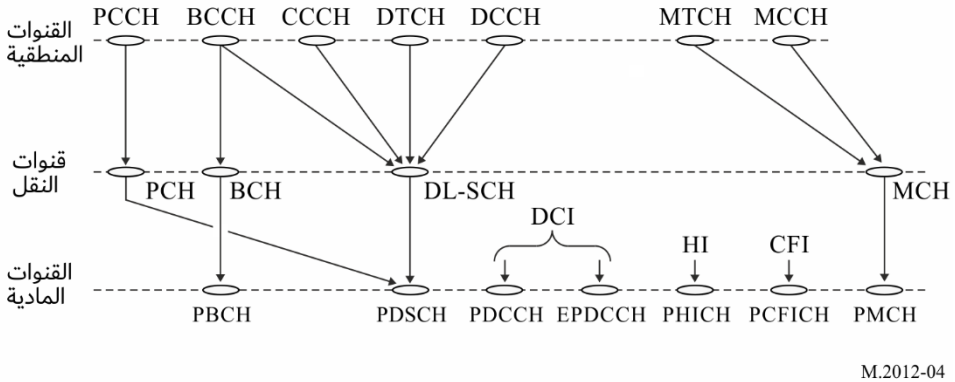
– *تدعم قناة اكتشاف الوصلة الجانبية* (SL-DCH) الاختيار المستقل للموارد لمعدات المستعملين والتوزيع المجدول للموارد بواسطة العقدة eNB على حدٍ سواء؛ وهي تستخدم إرسال إذاعي دوري بنسق ثابت الحجم محدد سلفاً.

– *تدعم القناة المشتركة للوصلة الجانبية* (SL-SCH) الاختيار المستقل للموارد لمعدات المستعملين والتوزيع المجدول للموارد بواسطة العقدة eNB على حدٍ سواء وهي تدعم تأليف الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين (HARQ) والتكييف الديناميي للوصلة عن طريق تغير قدرة الإرسال والتشكيل والتشفير.

وعملية التقابل بين القنوات المنطقية وقنوات النقل والقنوات المادية (الموصوفة في الفقرة 3.3.1.1) موضحة في الشكل 4 بالنسبة إلى الوصلة الهابطة وفي الشكل 5 بالنسبة إلى الوصلة الصاعدة وفي الشكل 6 للوصلة الجانبية وفي الشكل 7 إلى الوصلة الهابطة لإنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) والشكل 8 إلى الوصلة الصاعدة لإنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT).

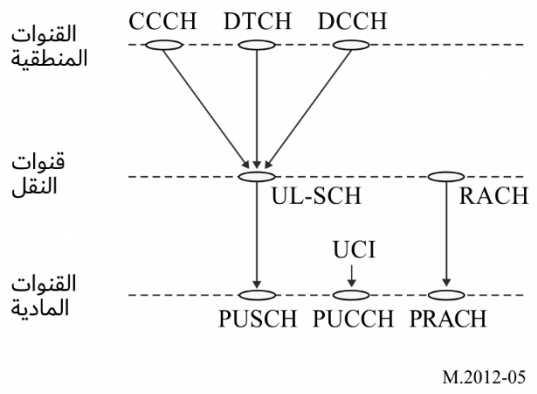
الشكل 4

تقابل القنوات في الوصلة الهابطة



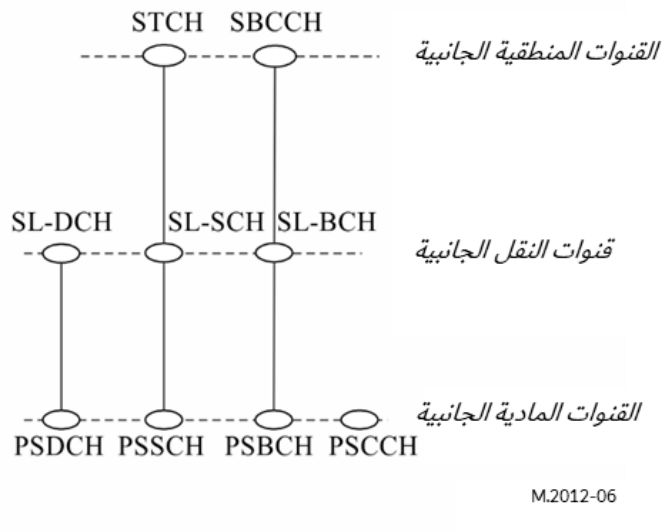
الشكل 5

تقابل القنوات في الوصلة الصاعدة



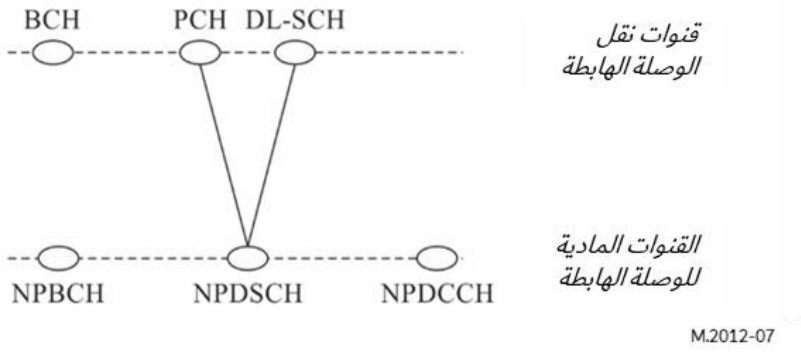
الشكل 6

تقابل القنوات في الوصلة الجانبية



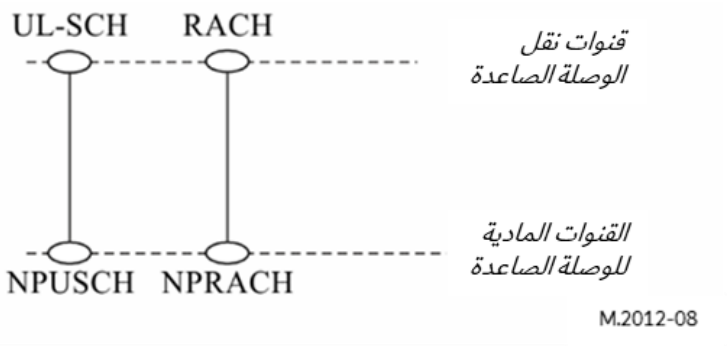
الشكل 7

تقابل القنوات في الوصلة الهابطة لإنترنت الأشياء
الضيقة النطاق (NB-IoT DL)



الشكل 8

تقابل القنوات في الوصلة الصاعدة لإنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT UL)



3.3.1 الطبقة المادية

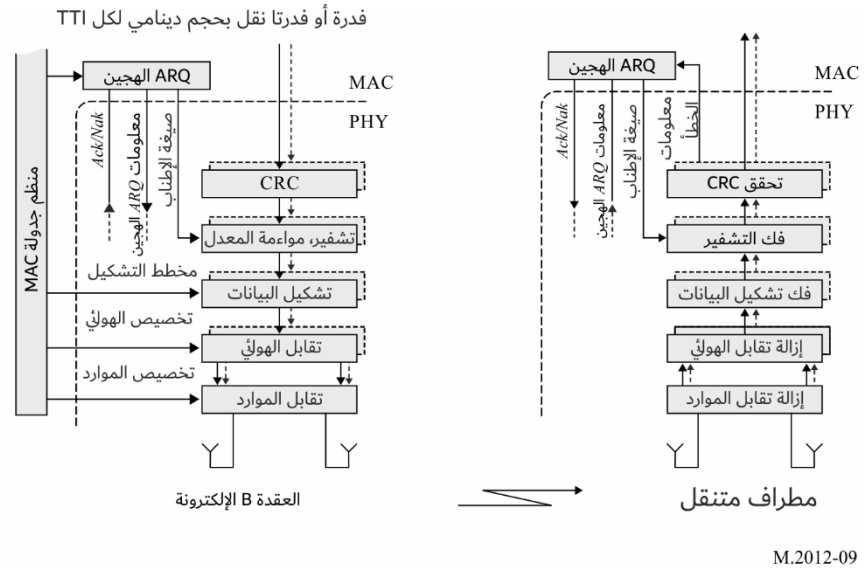
الطبقة المادية مسؤولة عما يلي:

- تشكيل وإزالة تشكيل القنوات المادية.
- كشف الأخطاء في قناة النقل والإشارة إلى طبقات أعلى.
- تشفير وإزالة تشفير التصحيح الأمامي للأخطاء (FEC) في قنوات النقل.
- مواءمة المعدل في قناة النقل المشفرة مع القنوات المادية.
- تقابل قناة النقل المشفرة مع القنوات المادية بحسب الشكل 4 (الوصلة الهابطة) والشكل 5 (الوصلة الصاعدة).
- التوليف اللين للطلب الأوتوماتي للتكرار (ARQ) الهجين.
- مواءمة التردد والزمن.
- ترجيح القدرة في القنوات المادية.
- المعالجة وتكوين الحزم متعددة الهوائيات.
- القياسات الخصائصية والإشارة إلى طبقات أعلى.
- معالجة الترددات الراديوية.

يقدم الشكل 9 صورة إجمالية مبسطة للمعالجة في القناة المتقاسمة في الوصلة الهابطة (DL-SCH).

الشكل 9

معالجة مبسطة في الطبقة المادية للقناة المتقاسمة في الوصلة الهابطة (DL-SCH) في حاملة وحيدة المكونة



1.3.3.1 القنوات المادية

هنالك أنماط مختلفة من القنوات المادية للوصلة الهابطة:

- القناة المادية المتقاسمة للوصلة الهابطة (PDSCH): وتُستخدم لإرسال خدمات بيانات المستعمل ومستوي التحكم.
- القناة المادية المتعددة المقصد (PMCH): وتُستخدم لخدمات إرسال مستوي التحكم ومستوي المستعمل أثناء إرسال الأطر الفرعية المتعدد الوسائط عبر شبكة وحيدة التردد (MBSFN).
- قناة التحكم المادية في الوصلة الهابطة (PDCCH): وتُستخدم لإرسال معلومات التحكم من قبيل تخصيص الموارد ونسق النقل والمعلومات المتصلة بالطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين (H-ARQ).
- قناة تحكم مادية معززة في الوصلة الهابطة (EPDCCH): تستعمل من أجل إرسال معلومات التحكم مثل توزيع الموارد ونسق النقل والمعلومات المتصلة بالطلب H-ARQ.
- قناة التحكم المادية في الوصلة الهابطة لاتصالات MTC (MPDCCH): وتُستعمل لإرسال معلومات التحكم في التشغيل بعرض نطاق مضيَّق و/أو باستعمال أسلوب التغطية الموسعة.
- قناة تحكم مادية قصيرة في الوصلة الهابطة (SPDCCH): تستعمل من أجل إرسال معلومات التحكم مثل توزيع الموارد ونسق النقل والمعلومات المتصلة بالطلب HARQ.
- قناة البث المادية (PBCH): وتُستخدم لنقل معلومات الخلايا و/أو المعلومات الخاصة بنظام ما.
- قناة التحكم المادي بمؤشر النسق (PCFICH): وهي تبين لمعدات المستعمل نسق التحكم (عدد الرموز التي تشمل قناة التحكم المادية PDCCH وقناة المؤشر PHICH) في الإطار الفرعي الراهن.
- قناة مؤشر الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين في الطبقة المادية (PHICH): وهي تنقل معلومات أسلوب الإشعار/عدم الإشعار (ACK/NAK) من أجل إرسالات القناة المتقاسمة المادية في الوصلة الصاعدة (PUSCH) المتلقاة في العقدة eNodeB.

وهنالك ثلاثة أنماط مختلفة للقنوات المادية من أجل الوصلة الصاعدة:

– قناة النفاذ العشوائي المادية (PRACH): وهي تنقل "ديباجة" تستخدم لإطلاق إجراء النفاذ العشوائي في العقدة eNodeB.

– القناة المتقاسمة المادية في الوصلة الصاعدة (PUSCH): وهي تنقل بيانات المستعمل ومعلومات التحكم في الطبقة الأعلى.

– قناة التحكم المادية في الوصلة الصاعدة (PUCCH): وهي تنقل معلومات التحكم (طلبات الجدولة، ومؤشر نوعية القناة (CQI)، ومؤشر الحمولة النافعة المفقودة (PMI)، ومعلومات التسيير (RI)، والإشعار/عدم الإشعار بشأن الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين HARQ ACK/NAK من أجل قناة التحكم PDSCH، وغير ذلك).

– قناة التحكم المادية القصيرة في الوصلة الصاعدة (SPUCCH): وهي تنقل معلومات التحكم (طلبات الجدولة، الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين HARQ ACK/NAK من أجل قناة التحكم PDSCH، وغير ذلك).

تعرف أنواع القنوات المادية التالية من أجل الوصلة الجانبية:

– قناة مادية للبث للوصلة الجانبية (PSBCH): تحمل المعلومات المتعلقة بالنظام والتزامن المرسلة من معدات المستعمل.

– قناة مادية للاكتشاف في الوصلة الجانبية (PSDCH): تحمل رسالة الاكتشاف المباشر للخدمات ProSe المرسلة من معدات المستعمل.

– قناة مادية للتحكم في الوصلة الجانبية (PSCCH): تحمل أوامر التحكم من مَعَدة ما من معدات المستعمل من أجل الاتصالات المباشرة للخدمات ProSe.

– قناة مادية مشتركة للوصلة الجانبية (PSSCH): تحمل البيانات من إحدى معدات المستعمل من أجل الاتصالات المباشرة للخدمات ProSe.

وتعرَّف الأنماط التالية من القنوات المادية في إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT):

– قناة إذاعية مادية ضيقة النطاق (NPBCH): تحمل قناة إذاعية (BCH) في معدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT). وتُستعمل لنقل المعلومات الخاصة بالخلية و/أو النظام باستعمال فدرة نقل تقابل أربعة وستين إطاراً فرعياً ضمن فاصل زمني قدره 640 ms.

– قناة مادية مشتركة ضيقة النطاق للوصلة الهابطة (NPDSCH): تحمل قناة مشتركة للوصلة الهابطة (DL-SCH) وقناة مادية (PCH) في معدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT).

– قناة مادية للتحكم في الوصلة الهابطة ضيقة النطاق (NPDCCH): تُبلغ معدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) بشأن توزيع موارد PCH وDL-SCH. وتحمل منحة جدولة الوصلة الصاعدة إلى معدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق. وتحمل معلومات الدلالة المباشرة.

– قناة مادية مشتركة ضيقة النطاق للوصلة الصاعدة (NPUSCH): تحمل قناة مشتركة للوصلة (UL-SCH) والصيغة الهجينة من طلبات التكرار التلقائية لمعلومات أسلوب الإشعار/عدم الإشعار (ARQ ACK/NAK) استجابة لإرسال الوصلة الهابطة في معدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT).

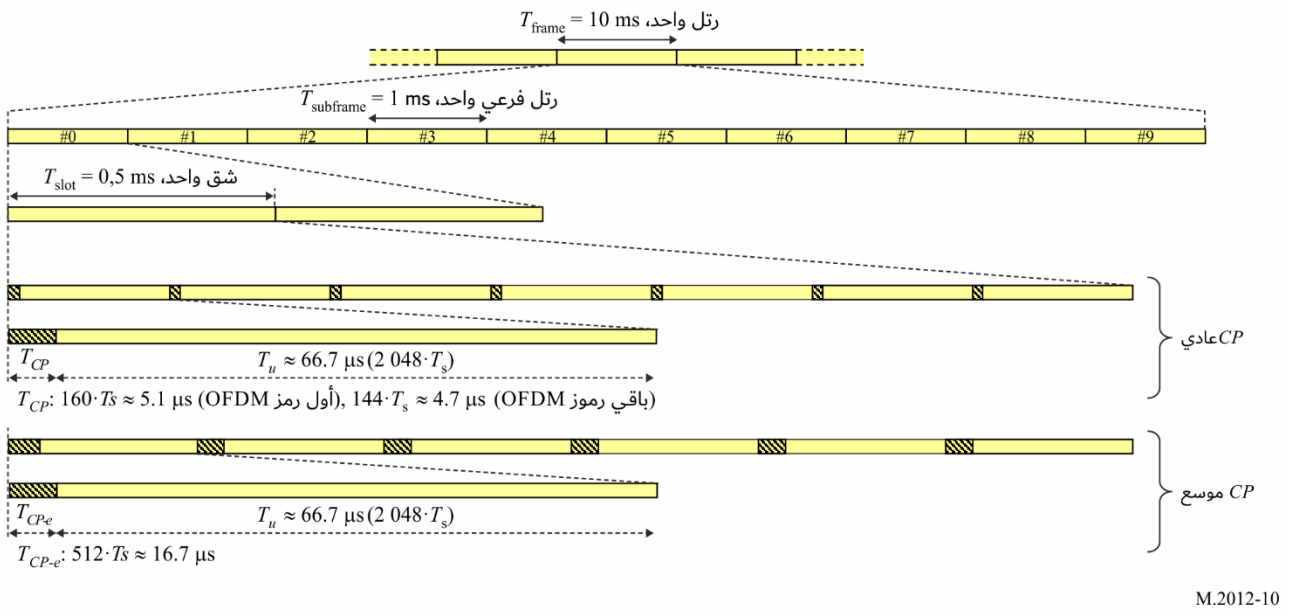
– قناة مادية ضيقة النطاق للنفاذ العشوائي (NPRACH): تحمل مقدمة النفاذ العشوائي من أجل معدات مستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق.

2.3.3.1 بنية ميدان الزمن ومخططات ازدواج الإرسال

يوضح الشكل 10 بنية ميدان الزمن عالية المستوى للإرسال، حيث كل إطار (*راديوي*) بطول 10 ميلي ثانية يتألف من عشرة *أطر فرعية* متساوية طول كل منها 1 ms. ويتألف كل إطار فرعي من *شقّين* متساويين بطول T_{slot} = 0,5 ms ويتألف كل شق من عدد من رموز تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDM) بما فيها سابقة دورية.

الشكل 10

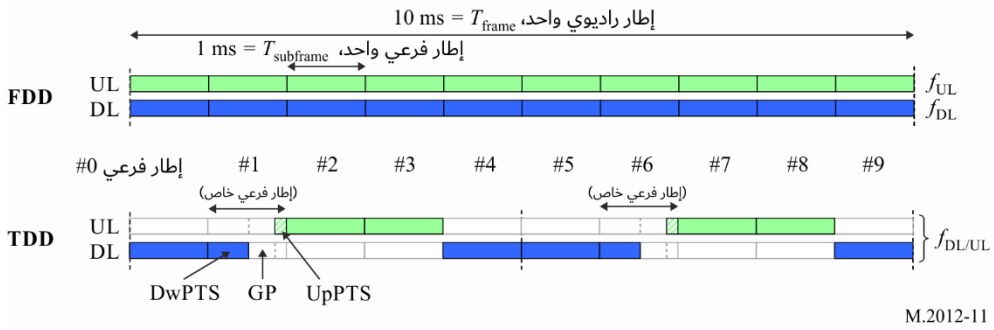
بنية ميدان الزمن في تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة (*LTE-Advanced*)



تستطيع *تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة* أن تعمل في كل من ازدواج الإرسال بتقسيم التردد وازدواج الإرسال بتقسيم الزمن على السواء، كما هو موضح في الشكل 11. ومع أن بيّنة ميدان الزمن لا تختلف، في معظم نواحيها، في الإرسالين FDD وTDD هنالك بعض الفروق بين أسلوبي ازدواج الإرسال، ولا سيما وجود *إطار فرعي خاص* في حالة TDD. ويُستخدم الإطار الفرعي الخاص لتوفير وقت الحراسة اللازم للتبديل من الوصلة الهابطة إلى الوصلة الصاعدة.

الشكل 11

بنية الزمن/التردد في الوصلة الصاعدة/الهابطة في حالتي الإرسال FDD وTDD



وفي حالة تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (الجزء الأعلى من الشكل 11)، هنالك ترددان حاملان لكل مكونة حاملة، واحد للإرسال في الوصلة الصاعدة (f_{UL}) والآخر للإرسال في الوصلة الهابطة (f_{DL}). ومن ثم هنالك في كل إطار عشرة أطر فرعية في الوصلة الصاعدة وعشرة أطر فرعية في الوصلة الهابطة، ويمكن أن يحدث الإرسال في الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة في آن واحد ضمن خلية ما. ويدعم منظم الجدولة تشغيل نصف ازدواج الإرسال في جانب معدات المستعمل مما يضمن الاستقبال غير المتزامن والإرسال في معدات المستعمل.

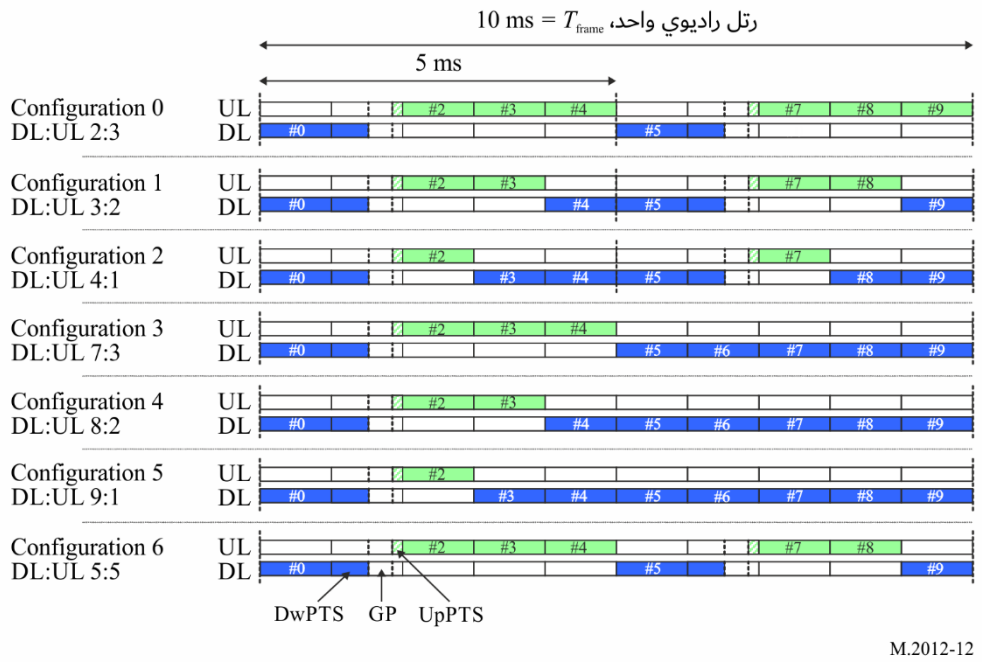
وفي حالة ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (الجزء الأسفل من الشكل 11)، هنالك تردد حامل وحيد فقط لكل مكوِّنة حاملة، وتكون الإرسالات في الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة منفصلة دوماً من حيث الزمن كذلك على أساس كل خلية. وكما يبدو في الشكل، تُخصص بعض الأطر الفرعية للإرسال في الوصلة الصاعدة وبعض الأطر الفرعية للإرسال في الوصلة الهابطة، ويكون التبديل بين الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة في *الإطار الفرعي الخاص*. وينقسم الإطار الفرعي الخاص إلى ثلاثة أجزاء: جزء للوصلة الهابطة (DwPTS)، وفترة حارسة (GP) حيث يحدث التبديل، وجزء للوصلة الصاعدة (UpPTS). ويعامَل الجزء DwPTS جوهرياً بمثابة إطار فرعي اعتيادي للوصلة الهابطة، مع أن كمية البيانات التي يمكن إرسالها أقل بسبب تقليص طول DwPTS. ويمكن استعمال UpPTS لإرسال البيانات في الوصلة الصاعدة، أو لسبر القناة أو من أجل النفاذ العشوائي. ويتمتع كل من الأجزاء DwPTS وGP وUpPTS بطول قابل للتشكيل لدعم سيناريوهات نشر مختلفة، ومجموع طول قدره 1 ms.

ويتم توفير مختلف أحوال عدم التناظر، من حيث مقدار الموارد المخصصة للإرسال في الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة على التوالي، بواسطة سبعة تشكيلات وصلة هابطة/صاعدة مختلفة، كما هو مبين في الشكل 12. وفي حالة تجميع الحاملات، يكون تشكيل الوصلة الهابطة/الصاعدة هو نفسه عبر الحاملات المكوِّنة في نفس النطاق وقد يكون واحداً أو مختلفاً عبر الحاملات المكونة في نطاقات مختلفة.

ويتم تحقيق التعايش بين ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية (RIT) وأنظمة TDD (الاتصالات المتنقلة الدولية–2000) الأخرى، مثل النفاذ المتعدد بالتقسيم الشفري التزامني والتقسيم الزمني (TD-SCDMA)، بتسوية نقاط التبديل بين النظامين وانتقاء الإطار الفرعي الخاص وعدم التناظر بين الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة.

الشكل 12

أحوال عدم التناظر بين الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة في الإرسال TDD RIT



تستخدم إرسالات الوصلة الجانبية نفس بنية الإطار المعرفة للوصلتين الصاعدة والهابطة عندما تكون معدات المستعمل ضمن تغطية الشبكة. بيد أن إرسالات الوصلة الجانبية تقتصر على مجموعة فرعية من موارد الوصلة الصاعدة في الميدانين الزمني والترددي.

ويماثل هيكل القنوات المادية نظيره في إرسالات الوصلة الصاعدة ويستخدم نفس مخطط الإرسال الأساسي المستخدم في الوصلة الصاعدة. بيد أن الوصلة الجانبية تقتصر على مجموعة وحيدة من الإرسالات وتستخدم فجوة مقدارها رمز واحد عند نهاية كل إطار فرعي للوصلة الجانبية.

3.3.3.1 معالجة الطبقة المادية

في حالة إرسال فدرة (فدرات) النقل في القناة المتقاسمة في الوصلة الهابطة (DL-SCH) أو في الوصلة الصاعدة (UL-SCH)، يُربط التحقق من الإطناب الدوري (CRC) ويتبعه تشفير Turbo بمعدل 1/3 لتصحيح الأخطاء (شفرة تلافيفية بانتهائية غير صفرية لقناة NPDSCH). ولا تُستخدم مواءمة المعدل لمواءمة عدد البتات المشفرة مع مقدار الموارد المخصصة للإرسال DL-SCH/UL-SCH فحسب وإنما تستخدم أيضاً لتوليد مختلف صيغ الإطناب كما هي متحكَّم بها في بروتوكول ARQ الهجين. وفي حالة تعدد الإرسال الفضائي، تتكرر العملية بالنسبة إلى كل من فدرتي النقل. وبعد مواءمة المعدل، يتم تشكيل البتات المشفرة (QPSK و16-QAM و64-QAM و256-QAM و1024-QAM). وفي حالة الإرسال متعدد الهوائيات، يتم تقابل رموز التشكيل في طبقات متعددة وتشفر مسبقاً قبل تقابلها في مختلف منافذ الهوائيات. ويمكن، بديلاً عن ذلك، تطبيق تنوع الإرسال. وأخيراً، يتم تقابل رموز التشكيل (المسبقة التشكيل) في موارد الزمن–التردد المخصصة من أجل الإرسال.

ويعتمد الإرسال في الوصلة الهابطة على التعدد بتقسيم تعامدي للتردد (OFDM) التقليدي واستعمال سابقة دورية. وتكون مباعدة الحاملة الفرعية Δf = 15 kHz ويراعى وجود طولين لسابقتين دوريتين: سابقة دورية عادية ≈4,7 µs وسابقة دورية موسعة ≈16,7 µs. وفي ميدان التردد، يمكن أن يتراوح عدد فدرات الموارد من 6 إلى 100 لكل حاملة مكونة (من أجل عروض نطاق في القناة تتراوح من 1,4 إلى 20 MHz على التوالي)، حيث تكون فدرة المورد 180 kHz في ميدان التردد. وقد يكون هنالك ما يصل إلى 32 حاملة مكونة تُرسل على التوازي، مما يعني أن عرض النطاق يمكن أن يصل إلى 640 MHz. وفي الأسلوب ضمن النطاق توزع إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT) فدرة موارد واحدة. وفي الأسلوب المستقل، تستعمل إنترنت الأشياء الضيقة النطاق عرض نطاق للقناة يبلغ 200 kHz. ويمكن أن تستعمل الأرتال الفرعية متعددة الوسائط عبر شبكة وحيدة التردد (MBSFN) مباعدتين حاملتين Δf = 7,5 kHz أو Δf = 1,25 kHz مع سابقة دورية موسعة تبلغ ≈33,4 µs و≈200 µs، على التوالي. وبالإضافة إلى ذلك، تدعم القناة PMCH سابقة دورية تبلغ 100 µs ومباعدة حاملة Δf = 2,5 kHz لدعم سيناريوهات التنقل العالي (حتى 250 كم/ساعة) وسابقة دورية تبلغ 300 µs ومباعدة حاملة Δf = 0,37 kHz تقريباً لدعم الاستقبال على الأسطح.

ويعتمد الإرسال في الوصلة الصاعدة على التعدد بتقسيم تعامدي للتردد المنتشر على أساس تحويل فوريه المنفصل (أي DFTS-OFDM). ويمكن اعتبار هذا الأسلوب بمثابة مشفر DFT مُسبق، يتبعه الإرسال OFDM التقليدي على أساس نفس الترقيم كما في الوصلة الهابطة. وتتيح الوصلة الصاعدة في إنترنت الأشياء الضيقة النطاق توزيع نغمة واحدة مع تباعد Δf = 3,75 kHz أو Δf = 15 kHz للموجة الحاملة الفرعية. ويمكن استخدام تشفير DFT مسبق متعدد الأحجام، ما يقابل إرسالاً له عروض نطاق مُجدوَلة مختلفة.

وتقوم قنوات النقل الباقية في الوصلة الهابطة (قناة الاستدعاء (PCH) وقناة البث (BCH) وقناة تعدد المقصد (MCH)) على نفس عملية المعالجة العامة في الطبقة المادية كما في القناة المتقاسمة في الوصلة الهابطة (DL-SCH)، ولكن مع بعض التقييدات في مجموعة المزايا المستخدمة.

4.3.3.1 الإرسال متعدد الهوائيات

هنالك في الوصلة الهابطة طائفة واسعة من مخططات الإرسال متعدد الهوائيات:

- إرسال وحيد الهوائي باستخدام إشارة مرجعية وحيدة خاصة بالخلية.
- تعدد الإرسال الفضائي في عروة مغلقة، يُعرف أيضاً بوصفه تشكيل حزمة على أساس سجل شفرة أو تشفير مسبق، يصل حتى أربع طبقات باستعمال الإشارات المرجعية الخاصة بالخلايا. وتُستخدم تقارير التغذية الراجعة من المطراف لمساعدة العقدة eNodeB على انتقاء مصفوفة التشفير المسبق المناسبة.
- تعدد الإرسال الفضائي في عروة مفتوحة، يعرف أيضاً بوصفه تنوع التأخير الدوري الواسع، يصل حتى أربع طبقات باستعمال الإشارات المرجعية الخاصة بالخلايا.
- تعدد الإرسال الفضائي يصل إلى ثماني طبقات باستخدام الإشارات المرجعية الخاصة بمعدات المستعمل. ويمكن أن تستخدم العقدة eNodeB تقارير التغذية الراجعة أو تستغل إمكانية تبادلية القنوات لوضع أوزان تشكيل الحزم.

– تنوع الإرسال المعتمد على تشفير فدرات التردد الفضائي (SFBC) أو توليفة من SFBC وتنوع الإرسال بتبديل التردد (FSTD).

– مُدخلات متعددة ومُخرجات متعددة (MIMO) متعددة المستعملين، حيث يخصص لمطاريف متعددة موارد زمن تردد متراكبة.

– يُدعم تشغيل الإشارات المرجعية لمعلومات عن وضع القناة (CSI-RS) غير المشفرة مسبقاً، والتي تشتمل على مخططات يكون فيها لمنافذ CSI-RS المختلفة نفس عرض واتجاه الحزمة الواسعة، وبالتالي نفس تغطية الخلايا الواسعة عموماً.

– يُدعم تشغيل الإشارات المرجعية لمعلومات عن وضع القناة (CSI-RS) المقولبة بشكل الحزمة، والتي تشتمل على مخططات يكون فيها لمنافذ CSI-RS (على الأقل في وقت/تردد معين) عروض ضيقة للحزم فتخلو بالتالي من تغطية واسعة للخلية، (ومن منظور عقدة eNB على الأقل) تضم بعض توليفات مورد ومنفذ CSI-RS على الأقل اتجاهات مختلفة للحزمة.

– تشغيل نقاط متعددة منسقة في الوصلة الهابطة (DL-CoMP) حيث تنسق نقاط الإرسال المتعددة.

وتُدعم في الوصلة الصاعدة مخططات الإرسال متعددة الهوائيات التالية:

– الإرسال بهوائي وحيد.

– تعدد الإرسال الفضائي متكيف الترتيب الداعم للتشفير المسبق مع طبقة واحدة ووصولاً إلى أربع طبقات.

– تشغيل نقاط متعددة منسقة في الوصلة الصاعدة (UL-CoMP) حيث تنسق نقاط الاستقبال المتعددة.

5.3.3.1 تكييف الوصلة والتحكم في القدرة

من الممكن، وفقاً لأحوال القناة الراديوية، تكييف مخطط التشكيل والتشفير (MCS) بصورة مرنة. ويُطبق نفس التشكيل والتشفير على جميع وحدات الموارد المخصصة لنفس فدرة النقل ضمن فترة زمنية للإرسال. ويحدد التحكم في القدرة في الوصلة الصاعدة متوسط القدرة على امتداد رمز DFTS-OFDM الذي تُرسل فيه القناة المادية.

6.3.3.1 تشوير التحكم L1/L2

تُرسل معلومات التحكم في الوصلة الهابطة (DCI) إما على قناة PDCCH أو قناة EPDCCH أو قناة SPDCCH. وعند التشغيل بعرض نطاق مضيَّق و/أو عند استعمال أسلوب توسيع التغطية، تُرسل معلومات التحكم في الوصلة الهابطة على قناة MPDCCH. وفي إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT)، تُرسل معلومات التحكم في الوصلة الهابطة على قناة NPDCCH.

وترسل القناة PDCCH في أول رمز من ثلاثة رموز لتعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد لكل إطار فرعي في الوصلة الهابطة في كل حاملة مكونة مع الإشارة إلى عدد رموز OFDM في قناة التحكم المادي بمؤشر النسق. وتُرسل تصريحات جدولة الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة (التي تتألف من هوية معدات المستعمل وموارد الزمن–التردد ونسق النقل) وإشعارات ARQ الهجين على قناة التحكم المادي في الوصلة الهابطة (PDCCH) وقناة مؤشر الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين في الطبقة المادية، على التوالي. ويرسل كل تصريح في قناة PDCCH منفصلة باستعمال التشكيل التربيعي بزحزحة الطور والإشارات المرجعية الخاصة بالخلايا.

وترسل القناة EPDCCH/MPDCCH في أزواج من فدرات الموارد المادية (PRB) بحيث يعدد إرسالها في ميدان التردد مع القناة PDSCH؛ وهي تحمل تصاريح جدولة الوصلتين الهابطة والصاعدة (تتألف من هوية مَعَدة المستعمل وموارد التوقيت–التردد ونسق النقل). وتستعمل القناة EPDCCH/MPDCCH إشارات مرجعية للتشكيل وإزالة التشكيل QPSK وقد تستعمل إما الإرسال محلي التردد أو موزع التردد.

وترسل القناة SPDCCH في فدرات الموارد المادية المشكلة خصيصاً لجهاز المستعمل وتحمل تصاريح جدولة الوصلتين الهابطة والصاعدة.

وفي إنترنت الأشياء الضيقة النطاق (NB-IoT)، ترسَل القناة NPDCCH في جميع رموز OFDM المتاحة لأزواج من فدرات الموارد المادية، دون تعدد الإرسال مع قناة NPDSCH؛ وهي تحمل تصاريح جدولة الوصلتين الهابطة والصاعدة (تتألف من هوية مَعَدة المستعمل وموارد التوقيت–التردد ونسق النقل). وتستعمل قناة NPDCCH تشكيل QPSK وإشارات مرجعية ضيقة النطاق.

ويمكن إرسال توزيع موارد الوصلة الجانبية على قناة PDCCH/EPDCCH.

وتُرسل معلومات التحكم في الوصلة الصاعدة (UCI)، التي تتألف من معلومات عن وضع القناة (CSI)، وطلبات الجدولة وإشعارات ARQ الهجين، عند حواف نطاق حاملة المكونة الأولية في الوصلة الصاعدة. ويمكن، بديلاً من ذلك، تعديد إرسال أجزاء من تشوير التحكم مع بيانات عن القناة المتقاسمة المادية في الوصلة الصاعدة. ولدعم إرسال النقاط المتعددة المنسقة في الوصلة الهابطة، يجوز تشكيل مَعَدة المستعمل بعمليات متعددة للمعلومات CSI.

7.3.3.1 عملية الإرسال متعدد الوسائط عبر شبكة وحيدة التردد

يجري الإرسال/البث متعدد الوسائط عبر شبكة وحيدة التردد (MBSFN)، حيث ترسل نفس الإشارة من خلايا متعددة متزامنة بواسطة قناة النقل متعدد الإرسال (MCH). ويمكن لموجة حاملة مكونة واحدة أن تدعم البث الأحادي والإذاعة في نفس الوقت عن طريق تعدد إرسال الميدان الزمني للإرسالات MCH وDL-SCH، حيث يمكن تشكيل القناة متعددة الإرسال حتى 80% من موارد الوصلة الهابطة.

2 المواصفة المفصلة لتكنولوجيا السطوح البينية الراديوية

وُضعت المواصفات المفصلة في هذا الملحق حول "مواصفة أساسية عالمية" (GCS)، مرتبطة بمواد وُضعت خارجياً وأُدرجت بإحالات مرجعية محددة بالنسبة إلى تكنولوجيا محددة. ويمكن الاطلاع على عملية واستخدام المواصفة الأساسية العالمية والمراجع والتبليغات والشهادات المتصلة بذلك في الوثيقة IMT-ADV/24(Rev.3).

ومعايير الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة الواردة في هذا القسم مستمدة من المواصفة الأساسية العالمية من أجل تكنولوجيا *LTE-Advanced* الواردة في الموقع http://ties.itu.int/u/itu-r/ede/rsg5/IMT-Advanced/GCS/M.2012-4/LTE-Advanced/. وللعلم، ترد مواصفات إضافية في الفقرة 2.1 من الملحق 1 بالتوصية ITU-R M.2150. وتنطبق الملاحظتان التاليتان على الأقسام الواردة أدناه:

1 ينبغي للمنظمات الناقلة[9] المعرّفة أن تجعل ما لديها من مواد مرجعية متاحة في موقعها على الشبكة.

2 تقدمت المنظمات الناقلة بهذه المعلومات وهي تتصل بما لديها من نواتج بشأن المواصفة الأساسية العالمية المنقولة.

ويتضمن الفرع 1.2 عناوين وموجزات المواصفة الأساسية العالمية لتكنولوجيا السطوح البينية الراديوية في الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة بعنوان تكنولوجيا التطور الطويل الأجل المتقدمة (LTE-Advanced) والروابط الفوقية ذات الصلة بالمعايير المنقولة. والمواصفات المدرجة في الفقرة 2.2 ليست جزءاً من المواصفة الأساسية العالمية LTE-Advanced.

ويرد في الجدول 1 موجز للمواصفات المحددة لمشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث للمواصفة الأساسية العالمية من أجل *تكنولوجيا التطور الطويل الأجل المتقدمة* المنقولة في الفقرة 1.2:

---

9 قدمت المنظمات الناقلة المعرّفة التالية معلومات مجموعات المعايير المنقولة لديها والواردة في هذا الفرع:

- رابطة الصناعات ومشاريع الأعمال الراديوية (ARIB)
- التحالف المعني بحلول صناعة الاتصالات (ATIS)
- الرابطة الصينية لتقييس الاتصالات (CCSA)
- المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI)
- جمعية تطوير معايير الاتصالات في الهند (TSDSI)
- رابطة تكنولوجيا الاتصالات (TTA)
- لجنة تكنولوجيا الاتصالات (TTC).

الجدول 1

مواصفات مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث في الفقرة 1.2 التي يتعين نقلها

السلسلة 25.400	السلسلة 37.xxx	السلسلة 36.500	السلسلة 36.400	السلسلة 36.300	السلسلة 36.200	السلسلة 36.100
TS 25.446	TS 37.104	TS 36.508	TS 36.401	TS 36.300	TS 36.201	TS 36.101
	TS 37.105	TS 36.509	TS 36.410	TS 36.302	TS 36.211	TS 36.104
	TS 37.113	TS 36.521-1	TS 36.411	TS 36.304	TS 36.212	TS 36.106
	TS 37.114	TS 36.521-2	TS 36.412	TS 36.305	TS 36.213	TS 36.111
	TS 37.141	TS 36.521-3	TS 36.413	TS 36.306	TS 36.214	TS 36.112
	TS 37.144	TS 36.523-1	TS 36.414	TS 36.307	TS 36.216	TS 36.113
	TS 37.145-1	TS 36.523-2	TS 36.420	TS 36.314		TS 36.116
	TS 37.145-2	TS 36.523-3	TS 36.421	TS 36.321		TS 36.117
	TS 37.171	TS 36.579-1	TS 36.422	TS 36.322		TS 36.124
	TS 37.320	TS 36.579-2	TS 36.423	TS 36.323		TS 36.133
	TS 37.355	TS 36.579-3	TS 36.424	TS 36.331		TS 36.141
	TS 37.460	TS 36.579-4	TS 36.425	TS 36.360		TS 36.143
	TS 37.461	TS 36.579-5	TS 36.440	TS 36.361		TS 36.171
	TS 37.462	TS 36.579-6	TS 36.441			
	TS 37.466	TS 36.579-7	TS 36.442			
	TS 37.544		TS 36.443			
	TS 37.571-1		TS 36.444			
	TS 37.571-2		TS 36.445			
	TS 37.571-3		TS 36.455			
	TS 37.571-4		TS 36.456			
	TS 37.571-5		TS 36.457			
			TS 36.458			
			TS 36.459			
			TS 36.461			
			TS 36.462			
			TS 36.463			
			TS 36.464			
			TS 36.465			

1.2 عناوين وموجزات المواصفة الأساسية العالمية والمعايير المنقولة

1.1.2 مقدمة

تقدمت بوثائق المعايير المشار إليها أدناه، في الشكل الذي نُقلت به من مواصفات 3GPP ذات الصلة، ***المنظمات الناقلة*** المعنية بوصفها مجموعات المعايير من أجل السطح البيني الراديوي للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة مثل تكنولوجيا *LTE-Advanced* وهي لا تقتصر على الخصائص الرئيسية للاتصالات IMT-Advanced فحسب وإنما تشمل أيضاً المقدرات الإضافية لتكنولوجيا *LTE-Advanced* وكلاهما يخضع للتحسين باستمرار.

2.1.2 الطبقة الراديوية 1

1.2.1.2 المواصفة التقنية 36.201

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ الطبقة المادية لتكنولوجيا التطور الطويل الأجل (LTE)؛ وصف عام

تحتوي هذه الوثيقة على وصف عام للطبقة المادية للسطح البيني الراديوي E-UTRA. وهي تصف أيضاً هيكل وثيقة مواصفات الطبقة المادية 3GPP E-UTRA، أي السلسلة TS 36.200. وتصف السلسلة TS 36.200 النقطة من مستعمل لآخر (Uu) في النظام المتنقل LTE وتحدد السوية الدنيا للمواصفات المطلوبة للتوصيلات الأساسية من حيث التوصيلية المتبادلة والمواءمة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.201	10.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36201-a00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.201V1000	10.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.201V1000	10.0.0		01.12.2010	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.201%20V10.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 201	10.0.0		14.01.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/10.00.00_60/ts_136201v100000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.201-10.0.0 V1.0.0	10.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/CHXbJzapAmAcHJ2
TTA	TTAT.3G-36.201V10.0.0	10.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.201V10.0.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.201	11.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36201-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.201V1110	11.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.201V1110	11.1.0		01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.201%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 201	11.1.0		06.02.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/11.01.00_60/ts_136201v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.201-11.1.0 V1.0.0	11.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/mrNtac65YwHtTAn
TTA	TTAT.3G-36.201V11.1.0	11.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.201V11.1.0

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36201-c20.pdf	28.09.2020	12.2.0	ARIB STD-T120-36.201 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.2.0	ATIS.3GPP.36.201V1220 ATIS
	01.03.2015	12.2.0	CCSA.36.201V1220 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.201%20V12.2.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/12.02.00_60/ts_136201v120200p.pdf	20.04.2015	12.2.0	ETSI TS 136 201 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/8YffDz9LCmepfXC	30.08.2021	12.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.201-12.2.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.201V12.2.0	30.07.2021	12.2.0	TTAT.3G-36.201V12.2.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36201-d30.pdf	28.09.2020	13.3.0	ARIB STD-T120-36.201 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.3.0	ATIS.3GPP.36.201V1330 ATIS
	01.03.2017	13.3.0	CCSA.36.201V1330 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.201%20V13.3.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/13.03.00_60/ts_136201v130300p.pdf	11.04.2017	13.3.0	ETSI TS 136 201 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/i8gxXYCj2CofBws	30.08.2021	13.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.201-13.3.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.201V13.3.0	30.07.2021	13.3.0	TTAT.3G-36.201V13.3.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36201-e10.pdf	28.09.2020	14.1.0	ARIB STD-T120-36.201 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.1.0	ATIS.3GPP.36.201V1410 ATIS
	01.03.2017	14.1.0	CCSA.36.201V1410 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.201%20V14.1.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/14.01.00_60/ts_136201v140100p.pdf	11.04.2017	14.1.0	ETSI TS 136 201 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/wSg6cD9KwZSbZn6	30.08.2021	14.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.201-14.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.201V14.1.0	30.07.2021	14.1.0	TTAT.3G-36.201V14.1.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36201-f30.pdf	28.09.2020	15.3.0	ARIB STD-T120-36.201 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.3.0	ATIS.3GPP.36.201V1530 ATIS
	01.03.2020	15.3.0	CCSA.36.201V1530 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.201%20V15.3.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/15.03.00_60/ts_136201v150300p.pdf	14.04.2020	15.3.0	ETSI TS 136 201 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/TJ5e7eMFzoNENaw	30.08.2021	15.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.201-15.3.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.201V15.3.0	11.09.2020	15.3.0	TTAT.3G-36.201V15.3.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36201-g00.pdf	28.09.2020	16.0.0	ARIB STD-T120-36.201 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.201V1600 ATIS
	01.06.2020	16.0.0	CCSA.36.201V1600 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.201%20V16.0.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136201/16.00.00_60/ts_136201v160000p.pdf	20.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 201 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/rNFgxpaDc5zbTma	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.201-16.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.201V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.201V16.0.0 TTA

2.2.1.2 المواصفة التقنية 36.211

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ القنوات المادية والتشكيل

تصف هذه الوثيقة القنوات المادية والتشكيل من أجل النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.211	10.7.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36211-a70.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.211V1070	10.7.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.211V1070	10.7.0		01.02.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.211%20V10.7.0
ETSI	ETSI TS 136 211	10.7.0		19.04.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/10.07.00_60/ts_136211v100700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.211-10.7.0 V1.0.0	10.7.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/DPfNWSe8jimdPsr
TTA	TTAT.3G-36.211V10.7.0	10.7.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.211V10.7.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.211	11.7.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36211-b70.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.211V1170	11.7.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.211V1170	11.7.0		01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.211%20V11.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 211	11.7.0		11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/11.07.00_60/ts_136211v110700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.211-11.7.0 V1.0.0	11.7.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/W6kTXTgssYXwmMd
TTA	TTAT.3G-36.211V11.7.0	11.7.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.211V11.7.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-36.211	12.9.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36211-c90.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.211V1290	12.9.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.211V1290	12.9.0		01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.211%20V12.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 211	12.9.0		11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/12.09.00_60/ts_136211v120900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.211-12.9.0 V1.0.0	12.9.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/mtpcGmGdqQXw56n
TTA	TTAT.3G-36.211V12.9.0	12.9.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.211V12.9.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.211	13.13.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36211-dd0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.211V13130	13.13.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.211V13130	13.13.0		01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.211%20V13.13.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 211	13.13.0		17.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/13.13.00_60/ts_136211v131300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.211-13.13.0 V1.1.0	13.13.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/mLg9faJHR3zo2kQ
TTA	TTAT.3G-36.211V13.13.0	13.13.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.211V13.13.0

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36211-ef0.pdf	28.09.2020	14.15.0	ARIB STD-T120-36.211	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.15.0	ATIS.3GPP.36.211V14150	ATIS
	01.06.2020	14.15.0	CCSA.36.211V14150	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.211%20V14.15.0				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/14.15.00_60/ts_136211v141500p.pdf	24.09.2020	14.15.0	ETSI TS 136 211	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/MAxz8cc82Ta4swx	30.08.2021	14.15.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.211-14.15.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.211V14.15.0	30.07.2021	14.15.0	TTAT.3G-36.211V14.15.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36211-fa0.pdf	28.09.2020	15.10.0	ARIB STD-T120-36.211	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.10.0	ATIS.3GPP.36.211V15100	ATIS
	01.06.2020	15.10.0	CCSA.36.211V15100	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.211%20V15.10.0				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/15.10.00_60/ts_136211v151000p.pdf	24.09.2020	15.10.0	ETSI TS 136 211	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Y7DfAZtMaXYMgAt	30.08.2021	15.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.211-15.10.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.211V15.10.0	11.09.2020	15.10.0	TTAT.3G-36.211V15.10.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36211-g20.pdf	28.09.2020	16.2.0	ARIB STD-T120-36.211	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.2.0	ATIS.3GPP.36.211V1620	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.211%20V16.2.0	01.06.2020	16.2.0	CCSA.36.211V1620	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136211/16.02.00_60/ts_136211v160200p.pdf	24.09.2020	16.2.0	ETSI TS 136 211	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/fyS5edKyZmQoS9D	30.08.2021	16.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.211-16.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.211V16.2.0	11.09.2020	16.2.0	TTAT.3G-36.211V16.2.0	TTA

3.2.1.2 المواصفة التقنية 36.212

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ تعدد الإرسال وتشفير القنوات

تصف هذه الوثيقة التشفير وتعدد الإرسال والتقابل في القنوات المادية من أجل النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36212-a90.pdf	28.09.2020	10.9.0	ARIB STD-T120-36.212	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	10.9.0	ATIS.3GPP.36.212V1090	ATIS
	01.09.2015	10.9.0	CCSA.36.212V1090	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.212%20V10.9.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/10.09.00_60/ts_136212v100900p.pdf	19.10.2015	10.9.0	ETSI TS 136 212	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/3kdGD6SqZaB47qC	30.08.2021	10.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.212-10.9.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.212V10.9.0	30.07.2021	10.9.0	TTAT.3G-36.212V10.9.0	TTA

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36212-b70.pdf	28.09.2020	11.7.0	ARIB STD-T120-36.212 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.7.0	ATIS.3GPP.36.212V1170 ATIS
	01.03.2016	11.7.0	CCSA.36.212V1170 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.212%20V11.7.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/11.07.00_60/ts_136212v110700p.pdf	22.04.2016	11.7.0	ETSI TS 136 212 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/gqmibqdbcHqGCKm	30.08.2021	11.7.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.212-11.7.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.212V11.7.0	30.07.2021	11.7.0	TTAT.3G-36.212V11.7.0 TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36212-c91.pdf	28.09.2020	12.9.1	ARIB STD-T120-36.212 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.9.1	ATIS.3GPP.36.212V1291 ATIS
	01.01.2018	12.9.1	CCSA.36.212V1291 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.212%20V12.9.1.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/12.09.01_60/ts_136212v120901p.pdf	25.01.2018	12.9.1	ETSI TS 136 212 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/PsP3zoTE8rsrkJR	30.08.2021	12.9.1	TSDSI STD T1.3GPP 36.212-12.9.1 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.212V12.9.1	30.07.2021	12.9.1	TTAT.3G-36.212V12.9.1 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36212-da0.pdf	28.09.2020	13.10.0	ARIB STD-T120-36.212 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.10.0	ATIS.3GPP.36.212V13100 ATIS
	01.12.2019	13.10.0	CCSA.36.212V13100 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.212%20V13.10.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/13.10.00_60/ts_136212v131000p.pdf	17.01.2020	13.10.0	ETSI TS 136 212 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/WeZ5jgtDs2FCYwk	30.08.2021	13.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.212-13.10.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.212V13.10.0	30.07.2021	13.10.0	TTAT.3G-36.212V13.10.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36212-ed0.pdf	28.09.2020	14.13.0	ARIB STD-T120-36.212 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.13.0	ATIS.3GPP.36.212V14130 ATIS
	01.06.2020	14.13.0	CCSA.36.212V14130 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.212%20V14.13.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/14.13.00_60/ts_136212v141300p.pdf	20.07.2020	14.13.0	ETSI TS 136 212 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Mnyag2zHRfKZHpw	30.08.2021	14.13.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.212-14.13.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.212V14.13.0	30.07.2021	14.13.0	TTAT.3G-36.212V14.13.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36212-fa0.pdf	28.09.2020	15.10.0	ARIB STD-T120-36.212 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.10.0	ATIS.3GPP.36.212V15100 ATIS
	01.06.2020	15.10.0	CCSA.36.212V15100 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.212%20V15.10.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/15.10.00_60/ts_136212v151000p.pdf	20.07.2020	15.10.0	ETSI TS 136 212 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/S3o2JNcamg7AMtA	30.08.2021	15.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.212-15.10.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.212V15.10.0	11.09.2020	15.10.0	TTAT.3G-36.212V15.10.0 TTA

الإصدار 16

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
ARIB	ARIB STD-T120-36.212	16.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36212-g20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.212V1620	16.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.212V1620	16.2.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.212%20V16.2.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 212	16.2.0	20.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136212/16.02.00_60/ts_136212v160200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.212-16.2.0 V1.0.0	16.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/bXZiLxjNP5o4CP4
TTA	TTAT.3G-36.212V16.2.0	16.2.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.212V16.2.0

4.2.1.2 المواصفة التقنية 36.213

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ إجراءات الطبقة المادية

تصف هذه الوثيقة وتحدد خصائص إجراءات الطبقة المادية من أجل النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ARIB	ARIB STD-T120-36.213	10.13.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36213-ad0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.213V10130	10.13.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.213V10130	10.13.0	01.06.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.213%20V10.13.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 213	10.13.0	27.07.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/10.13.00_60/ts_136213v101300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.213-10.13.0 V1.0.0	10.13.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ebEi7p7H2424pmW
TTA	TTAT.3G-36.213V10.13.0	10.13.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.213V10.13.0

الإصدار 11

ARIB	ARIB STD-T120-36.213	11.13.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36213-bd0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.213V11130	11.13.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.213V11130	11.13.0	01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.213%20V11.13.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 213	11.13.0	10.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/11.13.00_60/ts_136213v111300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.213-11.13.0 V1.0.0	11.13.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/9JmdxpCipMi8947
TTA	TTAT.3G-36.213V11.13.0	11.13.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.213V11.13.0

الإصدار 12

ARIB	ARIB STD-T120-36.213	12.13.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36213-cd0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.213V12130	12.13.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.213V12130	12.13.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.213%20V12.13.0
ETSI	ETSI TS 136 213	12.13.0	14.03.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/12.13.00_60/ts_136213v121300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.213-12.13.0 V1.1.0	12.13.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/2pwjABTZd73665f
TTA	TTAT.3G-36.213V12.13.0	12.13.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.213V12.13.0

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36213-dg0.pdf	28.09.2020	13.16.0	ARIB STD-T120-36.213 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.16.0	ATIS.3GPP.36.213V13160 ATIS
	01.03.2020	13.16.0	CCSA.36.213V13160 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.213%20V13.16.0			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/13.16.00_60/ts_136213v131600p.pdf	23.04.2020	13.16.0	ETSI TS 136 213 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/deGQxdTRDDG5zSq	30.08.2021	13.16.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.213-13.16.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.213V13.16.0	30.07.2021	13.16.0	TTAT.3G-36.213V13.16.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36213-ef0.pdf	28.09.2020	14.15.0	ARIB STD-T120-36.213 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.15.0	ATIS.3GPP.36.213V14150 ATIS
	01.06.2020	14.15.0	CCSA.36.213V14150 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.213%20V14.15.0			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/14.15.00_60/ts_136213v141500p.pdf	24.09.2020	14.15.0	ETSI TS 136 213 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/geZrTSteZn8Exnb	30.08.2021	14.15.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.213-14.15.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.213V14.15.0	30.07.2021	14.15.0	TTAT.3G-36.213V14.15.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36213-fa0.pdf	28.09.2020	15.10.0	ARIB STD-T120-36.213 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.10.0	ATIS.3GPP.36.213V15100 ATIS
	01.06.2020	15.10.0	CCSA.36.213V15100 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.213%20V15.10.0			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/15.10.00_60/ts_136213v151000p.pdf	24.09.2020	15.10.0	ETSI TS 136 213 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/w4YN2dzoRGQ5Pfp	30.08.2021	15.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.213-15.10.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.213V15.10.0	11.09.2020	15.10.0	TTAT.3G-36.213V15.10.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36213-g20.pdf	28.09.2020	16.2.0	ARIB STD-T120-36.213 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.2.0	ATIS.3GPP.36.213V1620 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.213%20V16.2.0	01.06.2020	16.2.0	CCSA.36.213V1620 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136213/16.02.00_60/ts_136213v160200p.pdf	24.09.2020	16.2.0	ETSI TS 136 213 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/W3BGwDgd3wYCYX5	30.08.2021	16.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.213-16.2.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.213V16.2.0	11.09.2020	16.2.0	TTAT.3G-36.213V16.2.0 TTA

5.2.1.2 المواصفة التقنية 36.214

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ الطبقة المادية؛ قياسات

تحتوي هذه الوثيقة على وصف وتعريف القياسات المجراة في معدات المستعمل والشبكة بغية دعم التشغيل في أسلوب الراحة وأسلوب التوصيل في النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.214	10.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36214-a10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.214V1010	10.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.214V1010	10.1.0	01.03.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.214%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 214	10.1.0	04.04.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/10.01.00_60/ts_136214v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.214-10.1.0 V1.0.0	10.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/DXN6edfSM8S87Rc
TTA	TTAT.3G-36.214V10.1.0	10.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.214V10.1.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.214	11.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36214-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.214V1110	11.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.214V1110	11.1.0	01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.214%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 214	11.1.0	06.02.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/11.01.00_60/ts_136214v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.214-11.1.0 V1.0.0	11.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/4rZPNXpPE9TyRtf
TTA	TTAT.3G-36.214V11.1.0	11.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.214V11.1.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.214	12.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36214-c30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.214V1230	12.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.214V1230	12.3.0	01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.214%20V12.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 214	12.3.0	06.10.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/12.03.00_60/ts_136214v120300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.214-12.3.0 V1.0.0	12.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/iRNFg32Cb4aHErT
TTA	TTAT.3G-36.214V12.3.0	12.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.214V12.3.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.214	13.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36214-d50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.214V1350	13.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.214V1350	13.5.0	01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.214%20V13.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 214	13.5.0	09.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/13.05.00_60/ts_136214v130500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.214-13.5.0 V1.0.0	13.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nNgsZmMBzMqgPXF
TTA	TTAT.3G-36.214V13.5.0	13.5.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.214V13.5.0

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36214-e40.pdf	28.09.2020	14.4.0	ARIB STD-T120-36.214	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.4.0	ATIS.3GPP.36.214V1440	ATIS
	01.12.2017	14.4.0	CCSA.36.214V1440	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.214%20V14.4.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/14.04.00_60/ts_136214v140400p.pdf	17.01.2018	14.4.0	ETSI TS 136 214	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/tLoQGyWEHKQ3Pia	30.08.2021	14.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.214-14.4.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.214V14.4.0	30.07.2021	14.4.0	TTAT.3G-36.214V14.4.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36214-f50.pdf	28.09.2020	15.5.0	ARIB STD-T120-36.214	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.5.0	ATIS.3GPP.36.214V1550	ATIS
	01.12.2019	15.5.0	CCSA.36.214V1550	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.214%20V15.5.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/15.05.00_60/ts_136214v150500p.pdf	17.01.2020	15.5.0	ETSI TS 136 214	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/5paPZBtz47S9qWG	30.08.2021	15.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.214-15.5.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.214V15.5.0	11.09.2020	15.5.0	TTAT.3G-36.214V15.5.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36214-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-36.214	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.36.214V1610	ATIS
	01.06.2020	16.1.0	CCSA.36.214V1610	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.214%20V16.1.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136214/16.01.00_60/ts_136214v160100p.pdf	20.07.2020	16.1.0	ETSI TS 136 214	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/grYc7eLTmd4Dy6p	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.214-16.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.214V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-36.214V16.1.0	TTA

6.2.1.2 المواصفة التقنية 36.216

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ الطبقة المادية من أجل عملية الترحيل

تصف هذه الوثيقة خصائص إرسالات عقدة الترحيل eNodeB – ترحيل عقدة الإرسال.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36216-a31.pdf	28.09.2020	10.3.1	ARIB STD-T120-36.216	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	10.3.1	ATIS.3GPP.36.216V1031	ATIS
	01.09.2011	10.3.1	CCSA.36.216V1031	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.216%20V10.3.1.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136216/10.03.01_60/ts_136216v100301p.pdf	21.10.2011	10.3.1	ETSI TS 136 216	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/CnqYYMfSYxyngBT	30.08.2021	10.3.1	TSDSI STD T1.3GPP 36.216-10.3.1 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.216V10.3.1	30.07.2021	10.3.1	TTAT.3G-36.216V10.3.1	TTA

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36216-b00.pdf	28.09.2020	11.0.0	ARIB STD-T120-36.216 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.0.0	ATIS.3GPP.36.216V1100 ATIS
	01.09.2012	11.0.0	CCSA.36.216V1100 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.216%20V11.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136216/11.00.00_60/ts_136216v110000p.pdf	02.10.2012	11.0.0	ETSI TS 136 216 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/mkye76qJDG9omBm	30.08.2021	11.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.216-11.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.216V11.0.0	30.07.2021	11.0.0	TTAT.3G-36.216V11.0.0 TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36216-c00.pdf	28.09.2020	12.0.0	ARIB STD-T120-36.216 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.0.0	ATIS.3GPP.36.216V1200 ATIS
	01.09.2014	12.0.0	CCSA.36.216V1200 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.216%20V12.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136216/12.00.00_60/ts_136216v120000p.pdf	02.10.2014	12.0.0	ETSI TS 136 216 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/jGMqmAaH3LaeAxQ	30.08.2021	12.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.216-12.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.216V12.0.0	30.07.2021	12.0.0	TTAT.3G-36.216V12.0.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36216-d00.pdf	28.09.2020	13.0.0	ARIB STD-T120-36.216 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.216V1300 ATIS
	01.12.2015	13.0.0	CCSA.36.216V1300 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.216%20V13.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136216/13.00.00_60/ts_136216v130000p.pdf	26.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 216 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/qdx9DbcwtW5kcak	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.216-13.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.216V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.216V13.0.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36216-e00.pdf	28.09.2020	14.0.0	ARIB STD-T120-36.216 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.216V1400 ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.216V1400 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.216%20V14.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136216/14.00.00_60/ts_136216v140000p.pdf	11.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 216 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/6B56Y3Y9SD3wr5P	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.216-14.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.216V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.216V14.0.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36216-f00.pdf	28.09.2020	15.0.0	ARIB STD-T120-36.216 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.216V1500 ATIS
	01.06.2018	15.0.0	CCSA.36.216V1500 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.216%20V15.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136216/15.00.00_60/ts_136216v150000p.pdf	13.07.2018	15.0.0	ETSI TS 136 216 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/jcqMsxTx8j5DXcd	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.216-15.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.216V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.216V15.0.0 TTA

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 16				
ARIB	ARIB STD-T120-36.216	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36216-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.216V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.216V1600	16.0.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.216%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 216	16.0.0	20.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136200_136299/136216/16.00.00_60/ts_136216v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.216-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Cte6XjCgzyQ4y7S
TTA	TTAT.3G-36.216V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.216V16.0.0

3.1.2 الطبقتان الراديويتان 2 و3

1.3.1.2 المواصفة التقنية 36.300

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) وشبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ الوصف الإجمالي؛ المرحلة 2

تقدم هذه الوثيقة لمحة عامة ووصف مجمل لمعمارية بروتوكول السطوح البينية الراديوية لشبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور E-UTRAN. وترد تفاصيل بروتوكولات السطوح البينية الراديوية في مواصفات مصاحبة في السلسلة 36.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.300	10.12.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36300-ac0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.300V10120	10.12.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.300V10120	10.12.0	01.12.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.300%20V10.12.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 300	10.12.0	04.02.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/10.12.00_60/ts_136300v101200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.300-10.12.0 V1.0.0	10.12.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ajGMJLWspBZy5xF
TTA	TTAT.3G-36.300V10.12.0	10.12.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.300V10.12.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.300	11.14.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36300-be0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.300V11140	11.14.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.300V11140	11.14.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.300%20V11.14.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 300	11.14.0	18.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/11.14.00_60/ts_136300v111400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.300-11.14.0 V1.0.0	11.14.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/HCGqWySTCaQFj4y
TTA	TTAT.3G-36.300V11.14.0	11.14.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.300V11.14.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.300	12.10.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36300-ca0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.300V12100	12.10.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.300V12100	12.10.0	01.06.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.300%20V12.10.0.doc

https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/12.10.00_60/ts_136300v121000p.pdf	24.08.2016	12.10.0	ETSI TS 136 300 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/XXwQ6CmwxDoLbmG	30.08.2021	12.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.300-12.10.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.300V12.10.0	30.07.2021	12.10.0	TTAT.3G-36.300V12.10.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36300-de0.pdf	28.09.2020	13.14.0	ARIB STD-T120-36.300 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.14.0	ATIS.3GPP.36.300V13140 ATIS
	01.03.2020	13.14.0	CCSA.36.300V13140 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.300%20V13.14.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/13.14.00_60/ts_136300v131400p.pdf	16.04.2020	13.14.0	ETSI TS 136 300 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/qqoXiKtiMnJDyy8	30.08.2021	13.14.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.300-13.14.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.300V13.14.0	30.07.2021	13.14.0	TTAT.3G-36.300V13.14.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36300-ec0.pdf	28.09.2020	14.12.0	ARIB STD-T120-36.300 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.12.0	ATIS.3GPP.36.300V14120 ATIS
	01.03.2020	14.12.0	CCSA.36.300V14120 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.300%20V14.12.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/14.12.00_60/ts_136300v141200p.pdf	16.04.2020	14.12.0	ETSI TS 136 300 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/b9XtdnXkF8DF866	30.08.2021	14.12.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.300-14.12.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.300V14.12.0	30.07.2021	14.12.0	TTAT.3G-36.300V14.12.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36300-fa0.pdf	28.09.2020	15.10.0	ARIB STD-T120-36.300 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.10.0	ATIS.3GPP.36.300V15100 ATIS
	01.07.2020	15.10.0	CCSA.36.300V15100 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.300%20V15.10.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/15.10.00_60/ts_136300v151000p.pdf	31.07.2020	15.10.0	ETSI TS 136 300 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/zq5NxBpnbG8EN9B	30.08.2021	15.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.300-15.10.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.300V15.10.0	11.09.2020	15.10.0	TTAT.3G-36.300V15.10.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36300-g20.pdf	28.09.2020	16.2.0	ARIB STD-T120-36.300 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.2.0	ATIS.3GPP.36.300V1620 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA TS 36.300 V16.2.0.docx	01.07.2020	16.2.0	CCSA.36.300V1620 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136300/16.02.00_60/ts_136300v160200p.pdf	31.07.2020	16.2.0	ETSI TS 136 300 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Tw4KsKibEP23JEn	30.08.2021	16.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.300-16.2.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.300V16.2.0	11.09.2020	16.2.0	TTAT.3G-36.300V16.2.0 TTA

2.3.1.2 المواصفة التقنية 36.302

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ الخدمات التي تقدمها الطبقة المادية

هذه الوثيقة عبارة عن مواصفة تقنية للخدمات التي تقدمها الطبقة المادية في النفاذ E-UTRA إلى الطبقات الأعلى.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.302	10.6.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36302-a60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.302V1060	10.6.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.302V1060	10.6.0		01.09.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.302%20V10.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 302	10.6.0		25.09.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/10.06.00_60/ts_136302v100600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302-10.6.0 V1.0.0	10.6.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Q7EbHNYig2zKryi
TTA	TTAT.3G-36.302V10.6.0	10.6.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.302V10.6.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.302	11.5.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36302-b50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.302V1150	11.5.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.302V1150	11.5.0		01.03.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.302%20V11.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 302	11.5.0		26.03.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/11.05.00_60/ts_136302v110500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302-11.5.0 V1.0.0	11.5.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/8b79bPodtAKpxRE
TTA	TTAT.3G-36.302V11.5.0	11.5.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.302V11.5.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-36.302	12.8.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36302-c80.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.302V1280	12.8.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.302V1280	12.8.0		01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.302%20V12.8.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 302	12.8.0		05.10.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/12.08.00_60/ts_136302v120800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302-12.8.0 V1.0.0	12.8.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/bSNWgG79FesyPmA
TTA	TTAT.3G-36.302V12.8.0	12.8.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.302V12.8.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.302	13.8.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36302-d80.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.302V1380	13.8.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.302V1380	13.8.0		01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.302%20V13.8.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 302	13.8.0		31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/13.08.00_60/ts_136302v130800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302-13.8.0 V1.1.0	13.8.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/dmnr2X5dsoQdHiW
TTA	TTAT.3G-36.302V13.8.0	13.8.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.302V13.8.0

الإصدار 14

ARIB	ARIB STD-T120-36.302	14.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36302-e60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.302V1460	14.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.302V1460	14.6.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.302%20V14.6.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 302	14.6.0	31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/14.06.00_60/ts_136302v140600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302-14.6.0 V1.1.0	14.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ydpQPqjfY4ykjdp
TTA	TTAT.3G-36.302V14.6.0	14.6.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.302V14.6.0

الإصدار 15

ARIB	ARIB STD-T120-36.302	15.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36302-f30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.302V1530	15.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.302V1530	15.3.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.302%20V15.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 302	15.3.0	31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/15.03.00_60/ts_136302v150300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302-15.3.0 V1.0.0	15.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/cwDCA7K772aMqcB
TTA	TTAT.3G-36.302V15.3.0	15.3.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.302V15.3.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-36.302	16.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36302-g10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.302V1610	16.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.302V1610	16.1.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.302%20V16.1.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 302	16.1.0	30.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136302/16.01.00_60/ts_136302v160100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.302-16.1.0 V1.0.0	16.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/CzsjbiJL6YjCQtR
TTA	TTAT.3G-36.302V16.1.0	16.1.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.302V16.1.0

3.3.1.2 المواصفة التقنية 36.304

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ إجراءات معدات المستعمل (UE) في أسلوب الراحة

تصف هذه الوثيقة جزء طبقة النفاذ (AS) من إجراءات أسلوب الراحة الذي ينطبق على معدات المستعمل (UE). وهي تصف نموذج التقسيم الوظيفي بين طبقة عدم النفاذ في الشبكة (NAS) وطبقة النفاذ في معدات المستعمل. وتنطبق هذه الوثيقة على جميع معدات المستعمل التي تدعم على الأقل النفاذ E-UTRA، بما في ذلك المعدات متعددة المستقبلات والمرسلات (RAT) كما هي واردة في مواصفات مشروع الشراكة 3GPP، في الحالات التالية: '1' عندما تكون معدات المستعمل مرابطة في خلية E-UTRA؛ '2' عندما تبحث معدات المستعمل عن خلية لترابط فيها.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ARIB	ARIB STD-T120-36.304	10.9.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36304-a90.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.304V1090	10.9.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.304V1090	10.9.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.304%20V10.9.0.doc

https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/10.09.00_60/ts_136304v100900p.pdf	18.01.2016	10.9.0	ETSI TS 136 304 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/NnzoPWNZQ7b2o6g	30.08.2021	10.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.304-10.9.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.304V10.9.0	30.07.2021	10.9.0	TTAT.3G-36.304V10.9.0 TTA

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36304-b70.pdf	28.09.2020	11.7.0	ARIB STD-T120-36.304 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.7.0	ATIS.3GPP.36.304V1170 ATIS
	01.12.2015	11.7.0	CCSA.36.304V1170 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.304%20V11.7.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/11.07.00_60/ts_136304v110700p.pdf	18.01.2016	11.7.0	ETSI TS 136 304 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/w6FQjGKcXbnw9k5	30.08.2021	11.7.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.304-11.7.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.304V11.7.0	30.07.2021	11.7.0	TTAT.3G-36.304V11.7.0 TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36304-c80.pdf	28.09.2020	12.8.0	ARIB STD-T120-36.304 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.8.0	ATIS.3GPP.36.304V1280 ATIS
	01.06.2016	12.8.0	CCSA.36.304V1280 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.304%20V12.8.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/12.08.00_60/ts_136304v120800p.pdf	25.08.2016	12.8.0	ETSI TS 136 304 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/jxX8S4W7xC8zFdZ	30.08.2021	12.8.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.304-12.8.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.304V12.8.0	30.07.2021	12.8.0	TTAT.3G-36.304V12.8.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36304-d80.pdf	28.09.2020	13.8.0	ARIB STD-T120-36.304 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.8.0	ATIS.3GPP.36.304V1380 ATIS
	01.12.2017	13.8.0	CCSA.36.304V1380 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.304%20V13.8.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/13.08.00_60/ts_136304v130800p.pdf	17.01.2018	13.8.0	ETSI TS 136 304 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Hr8rGe6RXrN4syS	30.08.2021	13.8.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.304-13.8.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.304V13.8.0	30.07.2021	13.8.0	TTAT.3G-36.304V13.8.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36304-e70.pdf	28.09.2020	14.7.0	ARIB STD-T120-36.304 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.7.0	ATIS.3GPP.36.304V1470 ATIS
	01.09.2018	14.7.0	CCSA.36.304V1470 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.304%20V14.7.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/14.07.00_60/ts_136304v140700p.pdf	17.10.2018	14.7.0	ETSI TS 136 304 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/jYXc6a2KfwEFSLc	30.08.2021	14.7.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.304-14.7.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.304V14.7.0	30.07.2021	14.7.0	TTAT.3G-36.304V14.7.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36304-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-36.304 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.36.304V1560 ATIS
	01.07.2020	15.6.0	CCSA.36.304V1560 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.304%20V15.6.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/15.06.00_60/ts_136304v150600p.pdf	31.07.2020	15.6.0	ETSI TS 136 304 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/QmedDoPc2QiSewc	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.304-15.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.304V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-36.304V15.6.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36304-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-36.304 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.36.304V1610 ATIS
	01.07.2020	16.1.0	CCSA.36.304V1610 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.304%20V16.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136304/16.01.00_60/ts_136304v160100p.pdf	31.07.2020	16.1.0	ETSI TS 136 304 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/kMZ4RpR5Btiq4jE	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.304-16.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.304V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-36.304V16.1.0 TTA

4.3.1.2 المواصفة التقنية 36.305

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ المرحلة 2، المواصفة الوظيفية لتحديد موقع معدات المستعمل (UE) في النفاذ E-UTRAN

تحدد هذه الوثيقة المرحلة 2 من وظيفة تحديد موقع معدات المستعمل في النفاذ E-UTRAN التي توفر آليات لدعم أو تيسير حساب الموقع الجغرافي لأي من معدات المستعمل. والغرض من مواصفة المرحلة 2 هو تعريف معمارية تحديد موقع معدات المستعمل في النفاذ E-UTRAN والكيانات الوظيفية والعمليات الداعمة لطرائق تحديد الموقع. ويقتصر هذا الوصف على طبقة النفاذ E-UTRAN. وتشمل مواصفة المرحلة 2 طرائق تحديد الموقع في E-UTRAN وأوصاف الحالة وتدفقات الرسائل لدعم تحديد موقع معدات المستعمل.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.305	10.5.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36305-a50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.305V1050	10.5.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.305V1050	10.5.0		01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.305%20V10.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 305	10.5.0		07.02.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/10.05.00_60/ts_136305v100500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.305-10.5.0 V1.0.0	10.5.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/xjmqnW5PwQf4FWr
TTA	TTAT.3G-36.305V10.5.0	10.5.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.305V10.5.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.305	11.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36305-b30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.305V1130	11.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.305V1130	11.3.0		01.03.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.305%20V11.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 305	11.3.0		19.04.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/11.03.00_60/ts_136305v110300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.305-11.3.0 V1.0.0	11.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/WgdWCDQTiqztnB2
TTA	TTAT.3G-36.305V11.3.0	11.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.305V11.3.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-36.305	12.2.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36305-c20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.305V1220	12.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.305V1220	12.2.0		01.12.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.305%20V12.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 305	12.2.0		04.02.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/12.02.00_60/ts_136305v120200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.305-12.2.0 V1.0.0	12.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/JoayxmdQwYT4gy4
TTA	TTAT.3G-36.305V12.2.0	12.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.305V12.2.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.305	13.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36305-d00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.305V1300	13.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.305V1300	13.0.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.305%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 305	13.0.0		27.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/13.00.00_60/ts_136305v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.305-13.0.0 V1.0.0	13.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/LCnMmDbWpkbH62J
TTA	TTAT.3G-36.305V13.0.0	13.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.305V13.0.0

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36305-e30.pdf	28.09.2020	14.3.0	ARIB STD-T120-36.305	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.3.0	ATIS.3GPP.36.305V1430	ATIS
	01.09.2017	14.3.0	CCSA.36.305V1430	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.305%20V14.3.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/14.03.00_60/ts_136305v140300p.pdf	09.10.2017	14.3.0	ETSI TS 136 305	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/bF3YAgBCANrQcSB	30.08.2021	14.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.305-14.3.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.305V14.3.0	30.07.2021	14.3.0	TTAT.3G-36.305V14.3.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36305-f50.pdf	28.09.2020	15.5.0	ARIB STD-T120-36.305	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.5.0	ATIS.3GPP.36.305V1550	ATIS
	01.07.2020	15.5.0	CCSA.36.305V1550	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.305%20V15.5.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/15.05.00_60/ts_136305v150500p.pdf	31.07.2020	15.5.0	ETSI TS 136 305	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/HXRJ3fxtcr2RK8b	30.08.2021	15.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.305-15.5.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.305V15.5.0	11.09.2020	15.5.0	TTAT.3G-36.305V15.5.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36305-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-36.305	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.36.305V1610	ATIS
	01.07.2020	16.1.0	CCSA.36.305V1610	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.305%20V16.1.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136305/16.01.00_60/ts_136305v160100p.pdf	30.07.2020	16.1.0	ETSI TS 136 305	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/p8ctcxyC72KaZiQ	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.305-16.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.305V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-36.305V16.1.0	TTA

5.3.1.2 المواصفة التقنية 36.306

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ مقدِرات النفاذ الراديوي إلى معدات المستعمل (UE)

تعرّف هذه الوثيقة معلمات مقدرات النفاذ الراديوي إلى معدات المستعمل في النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36306-af0.pdf	28.09.2020	10.15.0	ARIB STD-T120-36.306	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	10.15.0	ATIS.3GPP.36.306V10150	ATIS
	01.12.2015	10.15.0	CCSA.36.306V10150	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.306%20V10.15.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/10.15.00_60/ts_136306v101500p.pdf	28.01.2016	10.15.0	ETSI TS 136 306	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/2kJ6i3M3DBKkbfZ	30.08.2021	10.15.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.306-10.15.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.306V10.15.0	30.07.2021	10.15.0	TTAT.3G-36.306V10.15.0	TTA

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36306-be0.pdf	28.09.2020	11.14.0	ARIB STD-T120-36.306	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.14.0	ATIS.3GPP.36.306V11140	ATIS
	01.12.2016	11.14.0	CCSA.36.306V11140	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.306%20V11.14.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/11.14.00_60/ts_136306v111400p.pdf	16.02.2017	11.14.0	ETSI TS 136 306	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/eGBKHZRsbk32Ex5	30.08.2021	11.14.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.306-11.14.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.306V11.14.0	30.07.2021	11.14.0	TTAT.3G-36.306V11.14.0	TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36306-cd0.pdf	28.09.2020	12.13.0	ARIB STD-T120-36.306 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.13.0	ATIS.3GPP.36.306V12130 ATIS
	01.09.2017	12.13.0	CCSA.36.306V12130 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.306%20V12.13.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/12.13.00_60/ts_136306v121300p.pdf	09.10.2017	12.13.0	ETSI TS 136 306 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/2DrPYbCjsL54Fj2	30.08.2021	12.13.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.306-12.13.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.306V12.13.0	30.07.2021	12.13.0	TTAT.3G-36.306V12.13.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36306-dd0.pdf	28.09.2020	13.13.0	ARIB STD-T120-36.306 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.13.0	ATIS.3GPP.36.306V13130 ATIS
	01.07.2020	13.13.0	CCSA.36.306V13130 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.306%20V13.13.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/13.13.00_60/ts_136306v131300p.pdf	31.07.2020	13.13.0	ETSI TS 136 306 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DWSYyCkwXw7meqM	30.08.2021	13.13.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.306-13.13.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.306V13.13.0	30.07.2021	13.13.0	TTAT.3G-36.306V13.13.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36306-ec0.pdf	28.09.2020	14.12.0	ARIB STD-T120-36.306 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.12.0	ATIS.3GPP.36.306V14120 ATIS
	01.07.2020	14.12.0	CCSA.36.306V14120 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.306%20V14.12.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/14.12.00_60/ts_136306v141200p.pdf	31.07.2020	14.12.0	ETSI TS 136 306 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/yMjM3Ra83DkPw2Q	30.08.2021	14.12.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.306-14.12.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.306V14.12.0	30.07.2021	14.12.0	TTAT.3G-36.306V14.12.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36306-f90.pdf	28.09.2020	15.9.0	ARIB STD-T120-36.306 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.9.0	ATIS.3GPP.36.306V1590 ATIS
	01.07.2020	15.9.0	CCSA.36.306V1590 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.306%20V15.9.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/15.09.00_60/ts_136306v150900p.pdf	31.07.2020	15.9.0	ETSI TS 136 306 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/oNDz9c6tNWFkBoX	30.08.2021	15.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.306-15.9.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.306V15.9.0	11.09.2020	15.9.0	TTAT.3G-36.306V15.9.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36306-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-36.306 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.36.306V1610 ATIS
	01.07.2020	16.1.0	CCSA.36.306V1610 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.306%20V16.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136306/16.01.00_60/ts_136306v160100p.pdf	30.07.2020	16.1.0	ETSI TS 136 306 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/9B7PK48mjN6xb5D	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.306-16.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.306V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-36.306V16.1.0 TTA

6.3.1.2 المواصفة التقنية 36.314

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ الطبقة 2 – قياسات

تحتوي هذه الوثيقة على وصف وتعريف القياسات التي تجريها شبكة النفاذ E-UTRAN والتي تُحوّل عبر السطوح البينية المقيّسة بغية دعم عمليات الوصلة الراديوية E-UTRA، وإدارة الموارد الراديوية (RRM) والعمليات والصيانة (OAM) في الشبكة وشبكات التنظيم الذاتي (SON).

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير					
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.314	10.2.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36314-a20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.314V1020	10.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.314V1020	10.2.0		01.09.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.314%20V10.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314	10.2.0		04.11.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/10.02.00_60/ts_136314v100200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314-10.2.0 V1.0.0	10.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/5gmcGt2tp8SfoDg
TTA	TTAT.3G-36.314V10.2.0	10.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.314V10.2.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.314	11.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36314-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.314V1110	11.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.314V1110	11.1.0		01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.314%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314	11.1.0		12.02.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/11.01.00_60/ts_136314v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314-11.1.0 V1.0.0	11.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/tGLXCfZ6qK7oem4
TTA	TTAT.3G-36.314V11.1.0	11.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.314V11.1.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-36.314	12.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36314-c00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.314V1200	12.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.314V1200	12.0.0		01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.314%20V12.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314	12.0.0		29.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/12.00.00_60/ts_136314v120000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314-12.0.0 V1.0.0	12.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/i6RNLRGik8seB2J
TTA	TTAT.3G-36.314V12.0.0	12.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.314V12.0.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.314	13.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36314-d10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.314V1310	13.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.314V1310	13.1.0		01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.314%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314	13.1.0		27.04.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/13.01.00_60/ts_136314v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314-13.1.0 V1.0.0	13.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/8oirGq4tYJsBXsA
TTA	TTAT.3G-36.314V13.1.0	13.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.314V13.1.0
الإصدار 14					
ARIB	ARIB STD-T120-36.314	14.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36314-e00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.314V1400	14.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.314V1400	14.0.0		01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.314%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314	14.0.0		11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/14.00.00_60/ts_136314v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314-14.0.0 V1.0.0	14.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/e2YEGk2TNcf6EPx
TTA	TTAT.3G-36.314V14.0.0	14.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.314V14.0.0

الإصدار 15

ARIB	ARIB STD-T120-36.314	15.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36314-f20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.314V1520	15.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.314V1520	15.2.0	01.12.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.314%20V15.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314	15.2.0	17.04.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/15.02.00_60/ts_136314v150200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314-15.2.0 V1.0.0	15.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/5QmYq3a9BaHpdH9
TTA	TTAT.3G-36.314V15.2.0	15.2.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.314V15.2.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-36.314	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36314-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.314V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.314V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.314%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 314	16.0.0	31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136314/16.00.00_60/ts_136314v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.314-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/5BcnS8fdPrk3kpn
TTA	TTAT.3G-36.314V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.314V16.0.0

7.3.1.2 المواصفة التقنية 36.321

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ مواصفة بروتوكول التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC)

تصف هذه الوثيقة البروتوكول MAC في النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ARIB	ARIB STD-T120-36.321	10.10.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36321-aa0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.321V10100	10.10.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.321V10100	10.10.0	01.12.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.321%20V10.10.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 321	10.10.0	28.01.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/10.10.00_60/ts_136321v101000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.321-10.10.0 V1.0.0	10.10.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/MB44bcWyQEcALwC
TTA	TTAT.3G-36.321V10.10.0	10.10.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.321V10.10.0

الإصدار 11

ARIB	ARIB STD-T120-36.321	11.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36321-b60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.321V1160	11.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.321V1160	11.6.0	01.03.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.321%20V11.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 321	11.6.0	21.04.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/11.06.00_60/ts_136321v110600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.321-11.6.0 V1.0.0	11.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/pkoCZHcFcq5nikR
TTA	TTAT.3G-36.321V11.6.0	11.6.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.321V11.6.0

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36321-ca0.pdf	28.09.2020	12.10.0	ARIB STD-T120-36.321 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.10.0	ATIS.3GPP.36.321V12100 ATIS
	01.09.2017	12.10.0	CCSA.36.321V12100 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.321%20V12.10.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/12.10.00_60/ts_136321v121000p.pdf	09.10.2017	12.10.0	ETSI TS 136 321 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/eay7KbSBijFwCEx	30.08.2021	12.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.321-12.10.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.321V12.10.0	30.07.2021	12.10.0	TTAT.3G-36.321V12.10.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36321-d90.pdf	28.09.2020	13.9.0	ARIB STD-T120-36.321 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.9.0	ATIS.3GPP.36.321V1390 ATIS
	01.07.2018	13.9.0	CCSA.36.321V1390 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.321%20V13.9.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/13.09.00_60/ts_136321v130900p.pdf	16.07.2018	13.9.0	ETSI TS 136 321 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/jqpKbKDfMyQyT3Z	30.08.2021	13.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.321-13.9.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.321V13.9.0	30.07.2021	13.9.0	TTAT.3G-36.321V13.9.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36321-ec0.pdf	28.09.2020	14.12.0	ARIB STD-T120-36.321 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.12.0	ATIS.3GPP.36.321V14120 ATIS
	01.12.2019	14.12.0	CCSA.36.321V14120 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.321%20V14.12.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/14.12.00_60/ts_136321v141200p.pdf	17.01.2020	14.12.0	ETSI TS 136 321 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Scsmp4sCg3TfBYt	30.08.2021	14.12.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.321-14.12.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.321V14.12.0	30.07.2021	14.12.0	TTAT.3G-36.321V14.12.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36321-f90.pdf	28.09.2020	15.9.0	ARIB STD-T120-36.321 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.9.0	ATIS.3GPP.36.321V1590 ATIS
	01.07.2020	15.9.0	CCSA.36.321V1590 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.321%20V15.9.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/15.09.00_60/ts_136321v150900p.pdf	31.07.2020	15.9.0	ETSI TS 136 321 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/ezX8m4naxmEj24N	30.08.2021	15.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.321-15.9.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.321V15.9.0	11.09.2020	15.9.0	TTAT.3G-36.321V15.9.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36321-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-36.321 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.36.321V1610 ATIS
	01.07.2020	16.1.0	CCSA.36.321V1610 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.321%20V16.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136321/16.01.00_60/ts_136321v160100p.pdf	31.07.2020	16.1.0	ETSI TS 136 321 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/n6DMeNHHgmJw8YT	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.321-16.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.321V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-36.321V16.1.0 TTA

8.3.1.2 المواصفة التقنية 36.322

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ مواصفة بروتوكول التحكم في الوصلة الراديوية (RLC)

تصف هذه الوثيقة البروتوكول RLC في النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.322	10.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36322-a00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.322V1000	10.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.322V1000	10.0.0	01.12.2010	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.322%20V10.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 322	10.0.0	14.01.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/10.00.00_60/ts_136322v100000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322-10.0.0 V1.0.0	10.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/R8dkysc5p36JBAa
TTA	TTAT.3G-36.322V10.0.0	10.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.322V10.0.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.322	11.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36322-b00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.322V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.322V1100	11.0.0	01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.322%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 322	11.0.0	02.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/11.00.00_60/ts_136322v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/WKibimcf4Z7SB7b
TTA	TTAT.3G-36.322V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.322V11.0.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.322	12.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36322-c40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.322V1240	12.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.322V1240	12.4.0	01.06.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.322%20V12.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 322	12.4.0	25.08.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/12.04.00_60/ts_136322v120400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322-12.4.0 V1.0.0	12.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/oaJLz9tA8wZ5GZA
TTA	TTAT.3G-36.322V12.4.0	12.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.322V12.4.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.322	13.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36322-d40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.322V1340	13.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.322V1340	13.4.0	01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.322%20V13.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 322	13.4.0	09.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/13.04.00_60/ts_136322v130400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322-13.4.0 V1.0.0	13.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/kNWXwgr5TqfZ4N6
TTA	TTAT.3G-36.322V13.4.0	13.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.322V13.4.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.322	14.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36322-e10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.322V1410	14.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.322V1410	14.1.0	01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.322%20V14.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 322	14.1.0	09.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/14.01.00_60/ts_136322v140100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322-14.1.0 V1.0.0	14.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/TzRoGfkECEGpqHn
TTA	TTAT.3G-36.322V14.1.0	14.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.322V14.1.0

الإصدار 15

ARIB	ARIB STD-T120-36.322	15.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36322-f40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.322V1540	15.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.322V1540	15.4.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.322%20V15.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 322	15.4.0	31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/15.04.00_60/ts_136322v150400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322-15.4.0 V1.0.0	15.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/aX4PCAK4LzzaByX
TTA	TTAT.3G-36.322V15.4.0	15.4.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.322V15.4.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-36.322	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36322-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.322V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.322V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.322%20V16.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 322	16.0.0	31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136322/16.00.00_60/ts_136322v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.322-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/RjPMqqcxkMFt2gL
TTA	TTAT.3G-36.322V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.322V16.0.0

9.3.1.2 المواصفة التقنية 36.323

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ مواصفة بروتوكول تقارب بيانات الرزم (PDCP)

تصف هذه الوثيقة البروتوكول PDCP في النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ARIB	ARIB STD-T120-36.323	10.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36323-a30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.323V1030	10.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.323V1030	10.3.0	01.06.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.323%20V10.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 323	10.3.0	22.07.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/10.03.00_60/ts_136323v100300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.323-10.3.0 V1.0.0	10.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/w6b6yCNo7D636sw
TTA	TTAT.3G-36.323V10.3.0	10.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.323V10.3.0

الإصدار 11

ARIB	ARIB STD-T120-36.323	11.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36323-b40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.323V1140	11.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.323V1140	11.4.0	01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.323%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 323	11.4.0	29.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/11.04.00_60/ts_136323v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.323-11.4.0 V1.0.0	11.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/aDjpo6iP6fLJpg8
TTA	TTAT.3G-36.323V11.4.0	11.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.323V11.4.0

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36323-c60.pdf	28.09.2020	12.6.0	ARIB STD-T120-36.323 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.6.0	ATIS.3GPP.36.323V1260 ATIS
	01.06.2016	12.6.0	CCSA.36.323V1260 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.323%20V12.6.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/12.06.00_60/ts_136323v120600p.pdf	25.08.2016	12.6.0	ETSI TS 136 323 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DxEpbAatGw847zp	30.08.2021	12.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.323-12.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.323V12.6.0	30.07.2021	12.6.0	TTAT.3G-36.323V12.6.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36323-d60.pdf	28.09.2020	13.6.0	ARIB STD-T120-36.323 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.6.0	ATIS.3GPP.36.323V1360 ATIS
	01.06.2017	13.6.0	CCSA.36.323V1360 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.323%20V13.6.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/13.06.00_60/ts_136323v130600p.pdf	27.07.2017	13.6.0	ETSI TS 136 323 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/coH9DtTTyqcY9SD	30.08.2021	13.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.323-13.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.323V13.6.0	30.07.2021	13.6.0	TTAT.3G-36.323V13.6.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36323-e50.pdf	28.09.2020	14.5.0	ARIB STD-T120-36.323 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.5.0	ATIS.3GPP.36.323V1450 ATIS
	01.12.2017	14.5.0	CCSA.36.323V1450 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.323%20V14.5.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/14.05.00_60/ts_136323v140500p.pdf	19.01.2018	14.5.0	ETSI TS 136 323 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/gcPzHTsWnM8grag	30.08.2021	14.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.323-14.5.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.323V14.5.0	30.07.2021	14.5.0	TTAT.3G-36.323V14.5.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36323-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-36.323 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.36.323V1560 ATIS
	01.07.2020	15.6.0	CCSA.36.323V1560 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.323%20V15.6.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/15.06.00_60/ts_136323v150600p.pdf	31.07.2020	15.6.0	ETSI TS 136 323 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/4dWRrYRBbNB4T2B	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.323-15.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.323V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-36.323V15.6.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36323-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-36.323 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.36.323V1610 ATIS
	01.07.2020	16.1.0	CCSA.36.331V1610 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.323%20V16.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136323/16.01.00_60/ts_136323v160100p.pdf	30.07.2020	16.1.0	ETSI TS 136 323 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/WXzm27ketNcKgoR	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.323-16.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.323V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-36.323V16.1.0 TTA

10.3.1.2 المواصفة التقنية 36.331

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ التحكم في الموارد الراديوية (RRC)؛ مواصفة البروتوكول

تصف هذه الوثيقة بروتوكول التحكم في الموارد الراديوية من أجل السطح البيني ما بين معدات المستعمل والشبكة E-UTRAN وكذلك السطح البيني الراديوي بين الشبكة الراديوية (RN) والشبكة E-UTRAN. ويشمل نطاق هذه الوثيقة أيضاً: '1' المعلومات المتصلة بالبث الراديوي المنقولة في حاوية شفافة بين العقدة eNodeB المصدر والعقدة eNodeB الهدف عند التمرير فيما بين العقد eNodeB؛ '2' والمعلومات المتصلة بالبث الراديوي المنقولة في حاوية شفافة بين عقدة eNodeB مصدر أو هدف ونظام آخر عند التمرير فيما بين المستقبلات والمرسلات (RAT).

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير					
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.331	10.22.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36331-am0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.331V10220	10.22.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.331V10220	10.22.0		01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.331%20V10.22.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 331	10.22.0		25.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/10.22.00_60/ts_136331v102200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331-10.22.0 V1.1.0	10.22.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/mgmeip5DCfsyHSN
TTA	TTAT.3G-36.331V10.22.0	10.22.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.331V10.22.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.331	11.19.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36331-bj0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.331V11190	11.19.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.331V11190	11.19.0		01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.331%20V11.19.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 331	11.19.0		25.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/11.19.00_60/ts_136331v111900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331-11.19.0 V1.1.0	11.19.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/8Pmite7jcgPHbas
TTA	TTAT.3G-36.331V11.19.0	11.19.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.331V11.19.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-36.331	12.18.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36331-ci0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.331V12180	12.18.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.331V12180	12.18.0		01.03.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.331%20V12.18.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 331	12.18.0		10.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/12.18.00_60/ts_136331v121800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331-12.18.0 V1.1.0	12.18.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/3onfgJPZiRgpfz9
TTA	TTAT.3G-36.331V12.18.0	12.18.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.331V12.18.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.331	13.15.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36331-df0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.331V13150	13.15.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.331V13150	13.15.0		01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.331%20V13.15.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 331	13.15.0		17.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/13.15.00_60/ts_136331v131500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331-13.15.0 V1.1.0	13.15.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/yaotn9TMr5fijPF
TTA	TTAT.3G-36.331V13.15.0	13.15.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.331V13.15.0

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.331	14.14.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36331-ee0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.331V14140	14.14.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.331V14140	14.14.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.331%20V14.14.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 331	14.14.0	08.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/14.14.00_60/ts_136331v141400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331-14.14.0 V1.1.0	14.14.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/rpcLyFYwifXFQXt
TTA	TTAT.3G-36.331V14.14.0	14.14.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.331V14.14.0
الإصدار 15				
ARIB	ARIB STD-T120-36.331	15.10.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36331-fa0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.331V15100	15.10.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.331V15100	15.10.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.331%20V15.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 331	15.10.0	31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/15.10.00_60/ts_136331v151000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331-15.10.0 V1.0.0	15.10.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/TWZ8oG2x57sjXCK
TTA	TTAT.3G-36.331V15.10.0	15.10.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.331V15.10.0
الإصدار 16				
ARIB	ARIB STD-T120-36.331	16.1.1	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36331-g11.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.331V1611	16.1.1	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.331V1611	16.1.1	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.331%20V16.1.1.docx
ETSI	ETSI TS 136 331	16.1.1	31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/16.01.01_60/ts_136331v160101p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.331-16.1.1 V1.0.0	16.1.1	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/57SMo8DNRw7vYKs
TTA	TTAT.3G-36.331V16.1.1	16.1.1	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.331V16.1.1

11.3.1.2 المواصفة التقنية 36.360

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ توصيف بروتوكول تكيُّف تجميع LTE-WLAN (LWAAP)

توصِّف هذه الوثيقة بروتوكول تكيُّف تجميع LTE-WLAN في النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.360	13.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36360-d10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.360V1310	13.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.360V1310	13.1.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.360%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 360	13.1.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136360/13.01.00_60/ts_136360v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.360-13.1.0 V1.0.0	13.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ZpCnoGW2Dgiwprp
TTA	TTAT.3G-36.360V13.1.0	13.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.360V13.1.0
TTC	TS-3GA-36.360(Rel13)v13.1.0	13.1.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.360(Rel13)v13.1.0.pdf

الإصدار 14

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
ARIB	ARIB STD-T120-36.360	14.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36360-e00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.360V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.360V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.360%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 360	14.0.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136360/14.00.00_60/ts_136360v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.360-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/535Tro5jY2y9NSA
TTA	TTAT.3G-36.360V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.360V14.0.0
TTC	TS-3GA-36.360(Rel14)v14.0.0	14.0.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.360(Rel14)v14.0.0.pdf

الإصدار 15

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
ARIB	ARIB STD-T120-36.360	15.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36360-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.360V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.360V1500	15.0.0	01.07.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.360%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 360	15.0.0	16.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136360/15.00.00_60/ts_136360v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.360-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/W3F5oEyY8jYZH8f
TTA	TTAT.3G-36.360V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.360V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.360(Rel15)v15.0.0	15.0.0	28.09.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.360(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
ARIB	ARIB STD-T120-36.360	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36360-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.360V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.360V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.360%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 360	16.0.0	31.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136360/16.00.00_60/ts_136360v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.360-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/eHY2dSadTCysDZp
TTA	TTAT.3G-36.360V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.360V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.360(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_360_Rel16v16_0_0.pdf

12.3.1.2 المواصفة التقنية 36.361

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ تكامل LTE/WLAN على المستوى الراديوي باستعمال تغليف نفق IPsec (LWIP)؛ توصيف البروتوكول

توصِّف هذه الوثيقة بروتوكول تغليف LWIP.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 13

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
ARIB	ARIB STD-T120-36.361	13.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36361-d20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.361V1320	13.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.361V1320	13.2.0	01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.361%20V13.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 361	13.2.0	06.10.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136361/13.02.00_60/ts_136361v130200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.361-13.2.0 V1.0.0	13.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/7QmsAB733fzwHM2
TTA	TTAT.3G-36.361V13.2.0	13.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.361V13.2.0
TTC	TS-3GA-36.361(Rel13)v13.2.0	13.2.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.361(Rel13)v13.2.0.pdf

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36361-e10.pdf	28.09.2020	14.1.0	ARIB STD-T120-36.361	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.1.0	ATIS.3GPP.36.361V1410	ATIS
	01.06.2017	14.1.0	CCSA.36.361V1410	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.361%20V14.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136361/14.01.00_60/ts_136361v140100p.pdf	24.08.2017	14.1.0	ETSI TS 136 361	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/eZW8axwjCpmZL8N	30.08.2021	14.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.361-14.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.361V14.1.0	30.07.2021	14.1.0	TTAT.3G-36.361V14.1.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.361(Rel14)v14.1.0.pdf	13.04.2018	14.1.0	TS-3GA-36.361(Rel14)v14.1.0	TTC

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36361-f00.pdf	28.09.2020	15.0.0	ARIB STD-T120-36.361	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.361V1500	ATIS
	01.07.2018	15.0.0	CCSA.36.361V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.361%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136361/15.00.00_60/ts_136361v150000p.pdf	16.07.2018	15.0.0	ETSI TS 136 361	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/FMT7KpL9YbN92ZX	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.361-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.361V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.361V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.361(Rel15)v15.0.0.pdf	28.09.2018	15.0.0	TS-3GA-36.361(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36361-g00.pdf	28.09.2020	16.0.0	ARIB STD-T120-36.361	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.361V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.36.361V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.361%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136361/16.00.00_60/ts_136361v160000p.pdf	31.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 361	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/A3bNCZcF7t9Q5f7	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.361-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.361V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.361V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_361_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.361(Rel16)v16.0.0	TTC

13.3.1.2 المواصفة التقنية 37.355

بروتوكول تحديد موقع التطور الطويل الأجل (LPP)

تحتوي هذه الوثيقة على تعريف البروتوكول LPP لتكنولوجيات النفاذ الراديوي E-UTRA وNR.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36355-ac0.pdf	28.09.2020	10.12.0	ARIB STD-T120-36.355	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	10.12.0	ATIS.3GPP.36.355V10120	ATIS
	01.06.2014	10.12.0	CCSA.36.355V10120	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.355%20V10.12.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136355/10.12.00_60/ts_136355v101200p.pdf	18.07.2014	10.12.0	ETSI TS 136 355	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/aZLPDx7H3TjYLeJ	30.08.2021	10.12.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.355-10.12.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.355V10.12.0	30.07.2021	10.12.0	TTAT.3G-36.355V10.12.0	TTA

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36355-b60.pdf	28.09.2020	11.6.0	ARIB STD-T120-36.355 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.6.0	ATIS.3GPP.36.355V1160 ATIS
	01.06.2014	11.6.0	CCSA.36.355V1160 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.355%20V11.6.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136355/11.06.00_60/ts_136355v110600p.pdf	22.07.2014	11.6.0	ETSI TS 136 355 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/KpeCgfsYnotjYBc	30.08.2021	11.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.355-11.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.355V11.6.0	30.07.2021	11.6.0	TTAT.3G-36.355V11.6.0 TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36355-c50.pdf	28.09.2020	12.5.0	ARIB STD-T120-36.355 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.5.0	ATIS.3GPP.36.355V1250 ATIS
	01.12.2015	12.5.0	CCSA.36.355V1250 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.355%20V12.5.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136355/12.05.00_60/ts_136355v120500p.pdf	18.01.2016	12.5.0	ETSI TS 136 355 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/y29QxrGNSt4xwAN	30.08.2021	12.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.355-12.5.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.355V12.5.0	30.07.2021	12.5.0	TTAT.3G-36.355V12.5.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36355-d30.pdf	28.09.2020	13.3.0	ARIB STD-T120-36.355 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.3.0	ATIS.3GPP.36.355V1330 ATIS
	01.12.2016	13.3.0	CCSA.36.355V1330 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.355%20V13.3.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136355/13.03.00_60/ts_136355v130300p.pdf	16.02.2017	13.3.0	ETSI TS 136 355 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/wK5HwSZmXZxJrmZ	30.08.2021	13.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.355-13.3.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.355V13.3.0	30.07.2021	13.3.0	TTAT.3G-36.355V13.3.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36355-e70.pdf	28.09.2020	14.7.0	ARIB STD-T120-36.355 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.7.0	ATIS.3GPP.36.355V1470 ATIS
	01.09.2018	14.7.0	CCSA.36.355V1470 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.355%20V14.7.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136355/14.07.00_60/ts_136355v140700p.pdf	17.10.2018	14.7.0	ETSI TS 136 355 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/ECRLwraJTTfq4Cp	30.08.2021	14.7.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.355-14.7.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.355V14.7.0	30.07.2021	14.7.0	TTAT.3G-36.355V14.7.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37355-f00.pdf	28.09.2020	15.0.0	ARIB STD-T120-37.355 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.37.355V1500 ATIS
	01.12.2019	15.0.0	CCSA.37.355V1500 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.355%20V15.0.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137355/15.00.00_60/ts_137355v150000p.pdf	16.01.2020	15.0.0	ETSI TS 137 355 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/sKCWFBteSQo6QbY	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.355-15.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.355V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-37.355V15.0.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37355-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-37.355 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.37.355V1610 ATIS
	01.07.2020	16.1.0	CCSA.37.355V CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.355%20V16.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137355/16.01.00_60/ts_137355v160100p.pdf	31.07.2020	16.1.0	ETSI TS 137 355 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/nzpHnNfo33WQSyK	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.355-16.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.355V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-37.355V16.1.0 TTA

4.1.2 المعمارية

1.4.1.2 المواصفة التقنية 36.401

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ وصف المعمارية

تصف هذه الوثيقة المعمارية الإجمالية لشبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)، بما في ذلك السطوح البينية الداخلية والافتراضات بشأن السطوح البينية الراديوية والسطوح البينية S1 وX2.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ATIS	ATIS.3GPP.36.401V1040	10.4.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.401V1040	10.4.0		01.06.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.401%20V10.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 401	10.4.0		18.07.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/10.04.00_60/ts_136401v100400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401-10.4.0 V1.0.0	10.4.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/2j8sweYygNKjReb
TTA	TTAT.3G-36.401V10.4.0	10.4.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.401V10.4.0
TTC	TS-3GA-36.401(Rel10)v10.4.0	10.4.0		19.09.2012	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2012/TS/TS-3GA-36.401(Rel10)v10.4.0.pdf
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.36.401V1120	11.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.401V1120	11.2.0		01.09.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.401%20V11.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 401	11.2.0		26.09.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/11.02.00_60/ts_136401v110200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401-11.2.0 V1.0.0	11.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/CNtEs9rPRQXb7nC
TTA	TTAT.3G-36.401V11.2.0	11.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.401V11.2.0
TTC	TS-3GA-36.401(Rel11)v11.2.0	11.2.0		22.11.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.401(Rel11)v11.2.0.pdf
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.36.401V1230	12.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.401V1230	12.3.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.401%20V12.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 401	12.3.0		15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/12.03.00_60/ts_136401v120300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401-12.3.0 V1.0.0	12.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/pRdCWrD7mXZD6To
TTA	TTAT.3G-36.401V12.3.0	12.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.401V12.3.0
TTC	TS-3GA-36.401(Rel12)v12.3.0	12.3.0		25.03.2016	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2016/TS/TS-3GA-36.401(Rel12)v12.3.0.pdf
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.36.401V1320	13.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.401V1320	13.2.0		01.06.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.401%20V13.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 401	13.2.0		25.08.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/13.02.00_60/ts_136401v130200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401-13.2.0 V1.0.0	13.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/YE4ECWCiNb7pPXi
TTA	TTAT.3G-36.401V13.2.0	13.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.401V13.2.0
TTC	TS-3GA-36.401(Rel13)v13.2.0	13.2.0		31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.401(Rel13)v13.2.0.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.401V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.401V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.401%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 401	14.0.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/14.00.00_60/ts_136401v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/gb9YPBLbRz5SiiJ
TTA	TTAT.3G-36.401V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.401V14.0.0
TTC	TS-3GA-36.401(Rel14)v14.0.0	14.0.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.401(Rel14)v14.0.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.401V1510	15.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.401V1510	15.1.0	01.12.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.401%20V15.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 401	15.1.0	17.04.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/15.01.00_60/ts_136401v150100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401-15.1.0 V1.0.0	15.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/keKTFKqYJxrPbkC
TTA	TTAT.3G-36.401V15.1.0	15.1.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.401V15.1.0
TTC	TS-3GA-36.401(Rel15)v15.1.0	15.1.0	29.03.2019	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2019/TS/TS-3GA-36.401(Rel15)v15.1.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.401V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.401V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.401%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 401	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136401/16.00.00_60/ts_136401v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.401-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ekxXa3HgJwqHjY9
TTA	TTAT.3G-36.401V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.401V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.401(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_401_Rel16v16_0_0.pdf

2.4.1.2 المواصفة التقنية 36.410

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ الجوانب والمبادئ العامة للطبقة 1 في السطح البيني S1

هذه الوثيقة هي مقدمة لسلسلة المواصفات التقنية 36.41x في مشروع الشراكة 3GPP والتي تعرّف السطح البيني S1 للتوصيل ما بين مكونة eNodeB في شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN) والشبكة الأساسية في نظام الرزم المتطور (EPS).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ATIS	ATIS.3GPP.36.410V1030	10.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.410V1030	10.3.0	01.06.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.410%20V10.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 410	10.3.0	18.07.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/10.03.00_60/ts_136410v100300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.410-10.3.0 V1.0.0	10.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/8RRny8po3XJAFWH
TTA	TTAT.3G-36.410V10.3.0	10.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.410V10.3.0
TTC	TS-3GA-36.410(Rel10)v10.3.0	10.3.0	19.09.2012	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2012/TS/TS-3GA-36.410(Rel10)v10.3.0.pdf

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.1.0	ATIS.3GPP.36.410V1110	ATIS
	01.09.2013	11.1.0	CCSA.36.410V1110	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.410%20V11.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/11.01.00_60/ts_136410v110100p.pdf	26.09.2013	11.1.0	ETSI TS 136 410	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/8CybmdLzF5gCzWs	30.08.2021	11.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.410-11.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.410V11.1.0	30.07.2021	11.1.0	TTAT.3G-36.410V11.1.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.410(Rel11)v11.1.0.pdf	22.11.2013	11.1.0	TS-3GA-36.410(Rel11)v11.1.0	TTC

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.1.0	ATIS.3GPP.36.410V1210	ATIS
	01.12.2014	12.1.0	CCSA.36.410V1210	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.410%20V12.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/12.01.00_60/ts_136410v120100p.pdf	04.02.2015	12.1.0	ETSI TS 136 410	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/QiYJ2bd2rAHaSNc	30.08.2021	12.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.410-12.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.410V12.1.0	30.07.2021	12.1.0	TTAT.3G-36.410V12.1.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.410(Rel12)v12.1.0.pdf	05.03.2015	12.1.0	TS-3GA-36.410(Rel12)v12.1.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.410V1300	ATIS
	01.12.2015	13.0.0	CCSA.36.410V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.410%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/13.00.00_60/ts_136410v130000p.pdf	21.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 410	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/apkPye9jcExwoWw	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.410-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.410V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.410V13.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.410(Rel13)v13.0.0.pdf	31.03.2017	13.0.0	TS-3GA-36.410(Rel13)v13.0.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.410V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.410V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.410%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/14.00.00_60/ts_136410v140000p.pdf	11.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 410	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/M7DNCyBrxNein2N	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.410-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.410V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.410V14.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.410(Rel14)v14.0.0.pdf	13.04.2018	14.0.0	TS-3GA-36.410(Rel14)v14.0.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.410V1500	ATIS
	01.06.2018	15.0.0	CCSA.36.410V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.410%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/15.00.00_60/ts_136410v150000p.pdf	04.07.2018	15.0.0	ETSI TS 136 410	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/wLNHBt3xXET4Rk3	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.410-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.410V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.410V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.410(Rel15)v15.0.0.pdf	28.09.2018	15.0.0	TS-3GA-36.410(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.410V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.36.410V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.410%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136410/16.00.00_60/ts_136410v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 410	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/vjep3ZKHsSgjSbL	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.410-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.410V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.410V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_410_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.410(Rel16)v16.0.0	TTC

3.4.1.2 المواصفة التقنية 36.411

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ الطبقة 1 في السطح البيني S1

تحدد هذه الوثيقة المعايير المسموح بها لتنفيذ الطبقة 1 في السطح البيني S1. ولا تقع في نطاق هذه الوثيقة مواصفة متطلبات تأخر الإرسال ولا متطلبات العمليات والصيانة (O&M). وفيما يلي يفترض أن تكون "الطبقة 1" و"الطبقة المادية" مترادفتان.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ATIS	ATIS.3GPP.36.411V1010	10.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.411V1010	10.1.0	01.06.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.411%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 411	10.1.0	30.06.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/10.01.00_60/ts_136411v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411-10.1.0 V1.0.0	10.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/NqJrPasswMRgink
TTA	TTAT.3G-36.411V10.1.0	10.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.411V10.1.0
TTC	TS-3GA-36.411(Rel10)v10.1.0	10.1.0	31.08.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.411(Rel10)v10.1.0.pdf
الإصدار 11				
ATIS	ATIS.3GPP.36.411V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.411V1100	11.0.0	01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.411%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 411	11.0.0	18.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/11.00.00_60/ts_136411v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/TixPjqJfq3792NY
TTA	TTAT.3G-36.411V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.411V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.411(Rel11)v11.0.0	11.0.0	25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.411(Rel11)v11.0.0.pdf
الإصدار 12				
ATIS	ATIS.3GPP.36.411V1200	12.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.411V1200	12.0.0	01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.411%20V12.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 411	12.0.0	25.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/12.00.00_60/ts_136411v120000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411-12.0.0 V1.0.0	12.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/CKjMft8Cm5bs4Pm
TTA	TTAT.3G-36.411V12.0.0	12.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.411V12.0.0
TTC	TS-3GA-36.411(Rel12)v12.0.0	12.0.0	05.03.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.411(Rel12)v12.0.0.pdf
الإصدار 13				
ATIS	ATIS.3GPP.36.411V1300	13.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.411V1300	13.0.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.411%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 411	13.0.0	21.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/13.00.00_60/ts_136411v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411-13.0.0 V1.0.0	13.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/pGE3oTrZ7xMWRek
TTA	TTAT.3G-36.411V13.0.0	13.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.411V13.0.0
TTC	TS-3GA-36.411(Rel13)v13.0.0	13.0.0	31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.411(Rel13)v13.0.0.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.411V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.411V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.411%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 411	14.0.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/14.00.00_60/ts_136411v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/P7HzopDTN3Yin83
TTA	TTAT.3G-36.411V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.411V14.0.0
TTC	TS-3GA-36.411(Rel14)v14.0.0	14.0.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.411(Rel14)v14.0.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.411V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.411V1500	15.0.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.411%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 411	15.0.0	04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/15.00.00_60/ts_136411v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/PckqmjFsPC5dGj4
TTA	TTAT.3G-36.411V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.411V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.411(Rel15)v15.0.0	15.0.0	28.09.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.411(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.411V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.411V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.411%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 411	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136411/16.00.00_60/ts_136411v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.411-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/3CXRFYt7DZHE7Nw
TTA	TTAT.3G-36.411V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.411V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.411(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_411_Rel16v16_0_0.pdf

4.4.1.2 المواصفة التقنية 36.412

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ نقل التشوير في السطح البيني S1

تحدد هذه الوثيقة معايير تشوير النقل الواجب استخدامها عبر السطح البيني S1. والسطح البيني S1 هو سطح بيني منطقي بين العقدة eNodeB والشبكة الأساسية E-UTRAN. وتصف هذه الوثيقة كيفية نقل رسائل تشوير بروتوكول التطبيق S1-AP عبر السطح البيني S1.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ATIS	ATIS.3GPP.36.412V1010	10.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.412V1010	10.1.0	01.06.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.412%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 412	10.1.0	30.06.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/10.01.00_60/ts_136412v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.412-10.1.0 V1.0.0	10.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/XTrKKa9Yqd4Jqtw
TTA	TTAT.3G-36.412V10.1.0	10.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.412V10.1.0
TTC	TS-3GA-36.412(Rel10)v10.1.0	10.1.0	31.08.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.412(Rel10)v10.1.0.pdf

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.0.0	ATIS.3GPP.36.412V1100	ATIS
	01.09.2012	11.0.0	CCSA.36.412V1100	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.412%20V11.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/11.00.00_60/ts_136412v110000p.pdf	18.10.2012	11.0.0	ETSI TS 136 412	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/p8mxwmnS84F8ntW	30.08.2021	11.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.412-11.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.412V11.0.0	30.07.2021	11.0.0	TTAT.3G-36.412V11.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.412(Rel11)v11.0.0.pdf	25.06.2013	11.0.0	TS-3GA-36.412(Rel11)v11.0.0	TTC

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.0.0	ATIS.3GPP.36.412V1200	ATIS
	01.09.2014	12.0.0	CCSA.36.412V1200	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.412%20V12.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/12.00.00_60/ts_136412v120000p.pdf	25.09.2014	12.0.0	ETSI TS 136 412	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/oJeSp7rBNygQDSt	30.08.2021	12.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.412-12.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.412V12.0.0	30.07.2021	12.0.0	TTAT.3G-36.412V12.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.412(Rel12)v12.0.0.pdf	05.03.2015	12.0.0	TS-3GA-36.412(Rel12)v12.0.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.412V1300	ATIS
	01.12.2015	13.0.0	CCSA.36.412V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.412%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/13.00.00_60/ts_136412v130000p.pdf	21.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 412	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/CWAa9gXX5CxjW6Q	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.412-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.412V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.412V13.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.412(Rel13)v13.0.0.pdf	31.03.2017	13.0.0	TS-3GA-36.412(Rel13)v13.0.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.412V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.412V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.412%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/14.00.00_60/ts_136412v140000p.pdf	11.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 412	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/SNnHHLLGiFo5a6n	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.412-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.412V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.412V14.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.412(Rel14)v14.0.0.pdf	13.04.2018	14.0.0	TS-3GA-36.412(Rel14)v14.0.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.412V1500	ATIS
	01.06.2018	15.0.0	CCSA.36.412V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.412%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/15.00.00_60/ts_136412v150000p.pdf	04.07.2018	15.0.0	ETSI TS 136 412	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/3CxGHsojZ4fBy94	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.412-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.412V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.412V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.412(Rel15)v15.0.0.pdf	28.09.2018	15.0.0	TS-3GA-36.412(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.412V1600	ATIS
	01.03.2020	16.0.0	CCSA.36.412V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.412%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136412/16.00.00_60/ts_136412v160000p.pdf	21.09.2020	16.0.0	ETSI TS 136 412	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/cw7yJaBMg3baAbQ	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.412-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.412V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.412V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_412_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.412(Rel16)v16.0.0	TTC

5.4.1.2 المواصفة التقنية 36.413

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ بروتوكول التطبيق في السطح البيني S1 (S1AP)

تحدد هذه الوثيقة بروتوكول تشوير طبقة الشبكة الراديوية E-UTRAN من أجل السطح البيني S1. ويدعم بروتوكول التطبيق في السطح البيني S1 (S1AP) وظائف السطح البيني S1 بواسطة إجراءات التشوير المحددة في هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ATIS	ATIS.3GPP.36.413V1090	10.9.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.413V1090	10.9.0		01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.413%20V10.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 413	10.9.0		26.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/10.09.00_60/ts_136413v100900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413-10.9.0 V1.0.0	10.9.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/BBewMzKtdwD9MZf
TTA	TTAT.3G-36.413V10.9.0	10.9.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.413V10.9.0
TTC	TS-3GA-36.413(Rel10)v10.9.0	10.9.0		18.12.2014	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2014/TS/TS-3GA-36.413(Rel10)v10.9.0.pdf
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.36.413V1180	11.8.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.413V1180	11.8.0		01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.413%20V11.8.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 413	11.8.0		26.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/11.08.00_60/ts_136413v110800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413-11.8.0 V1.0.0	11.8.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/r8pWPjdCgeJn36o
TTA	TTAT.3G-36.413V11.8.0	11.8.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.413V11.8.0
TTC	TS-3GA-36.413(Rel11)v11.8.0	11.8.0		18.12.2014	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2014/TS/TS-3GA-36.413(Rel11)v11.8.0.pdf
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.36.413V1270	12.7.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.413V1270	12.7.0		01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.413%20V12.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 413	12.7.0		20.05.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/12.07.00_60/ts_136413v120700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413-12.7.0 V1.0.0	12.7.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/k5KzafaXDrLxZBM
TTA	TTAT.3G-36.413V12.7.0	12.7.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.413V12.7.0
TTC	TS-3GA-36.413(Rel12)v12.7.0	12.7.0		30.06.2016	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2016/TS/TS-3GA-36.413(Rel12)v12.7.0.pdf
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.36.413V1380	13.8.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.413V1380	13.8.0		01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.413%20V13.8.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 413	13.8.0		28.09.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/13.08.00_60/ts_136413v130800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413-13.8.0 V1.1.0	13.8.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/326q2kceP4B7is2
TTA	TTAT.3G-36.413V13.8.0	13.8.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.413V13.8.0
TTC	TS-3GA-36.413(Rel13)v13.8.0	13.8.0		21.12.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.413(Rel13)v13.8.0.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.413V1490	14.9.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.413V1490	14.9.0	01.07.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.413%20V14.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 413	14.9.0	23.07.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/14.09.00_60/ts_136413v140900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413-14.9.0 V1.1.0	14.9.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/tcHcLRLxyANCS7j
TTA	TTAT.3G-36.413V14.9.0	14.9.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.413V14.9.0
TTC	TS-3GA-36.413(Rel14)v14.9.0	14.9.0	11.10.2019	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2019/TS/TS-3GA-36.413(Rel14)v14.9.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.413V1590	15.9.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.413V1590	15.9.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.413%20V15.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 413	15.9.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/15.09.00_60/ts_136413v150900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413-15.9.0 V1.0.0	15.9.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/EoLfFgcPcG7Hbet
TTA	TTAT.3G-36.413V15.9.0	15.9.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.413V15.9.0
TTC	TS-3GA-36.413(Rel15)v15.9.0	15.9.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_413_Rel15v15_9_0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.413V1620	16.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.413V1620	16.2.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.413%20V16.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 413	16.2.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136413/16.02.00_60/ts_136413v160200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.413-16.2.0 V1.0.0	16.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Cb4HynLKoaHrMRt
TTA	TTAT.3G-36.413V16.2.0	16.2.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.413V16.2.0
TTC	TS-3GA-36.413(Rel16)v16.2.0	16.2.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_413_Rel16v16_2_0.pdf

6.4.1.2 المواصفة التقنية 36.414

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ نقل بيانات السطح البيني S1

تحدد هذه الوثيقة المعايير بشأن بروتوكولات نقل بيانات المستعمل وبروتوكولات التشوير ذات الصلة وذلك لإنشاء حاملات نقل في مستوي المستعمل عبر السطح البيني S1.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ATIS	ATIS.3GPP.36.414V1010	10.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.414V1010	10.1.0	01.06.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.414%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 414	10.1.0	30.06.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/10.01.00_60/ts_136414v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.414-10.1.0 V1.0.0	10.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Xfy2Y9MPn7oZEWW
TTA	TTAT.3G-36.414V10.1.0	10.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.414V10.1.0
TTC	TS-3GA-36.414(Rel10)v10.1.0	10.1.0	31.08.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.414(Rel10)v10.1.0.pdf

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.0.0	ATIS.3GPP.36.414V1100	ATIS
	01.09.2012	11.0.0	CCSA.36.414V1100	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.414%20V11.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/11.00.00_60/ts_136414v110000p.pdf	18.10.2012	11.0.0	ETSI TS 136 414	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/G98tLbnMSFPLwTz	30.08.2021	11.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.414-11.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.414V11.0.0	30.07.2021	11.0.0	TTAT.3G-36.414V11.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.414(Rel11)v11.0.0.pdf	25.06.2013	11.0.0	TS-3GA-36.414(Rel11)v11.0.0	TTC

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.1.0	ATIS.3GPP.36.414V1210	ATIS
	01.12.2014	12.1.0	CCSA.36.414V1210	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.414%20V12.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/12.01.00_60/ts_136414v120100p.pdf	04.02.2015	12.1.0	ETSI TS 136 414	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/F5MisjaTMYnN4Pn	30.08.2021	12.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.414-12.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.414V12.1.0	30.07.2021	12.1.0	TTAT.3G-36.414V12.1.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.414(Rel12)v12.1.0.pdf	05.03.2015	12.1.0	TS-3GA-36.414(Rel12)v12.1.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.414V1300	ATIS
	01.12.2015	13.0.0	CCSA.36.414V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.414%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/13.00.00_60/ts_136414v130000p.pdf	21.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 414	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/gTDtCkyJGRqE6fX	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.414-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.414V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.414V13.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.414(Rel13)v13.0.0.pdf	31.03.2017	13.0.0	TS-3GA-36.414(Rel13)v13.0.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.1.0	ATIS.3GPP.36.414V1410	ATIS
	01.06.2017	14.1.0	CCSA.36.414V1410	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.414%20V14.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/14.01.00_60/ts_136414v140100p.pdf	24.08.2017	14.1.0	ETSI TS 136 414	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/rBGf3Fwbb5PDgbd	30.08.2021	14.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.414-14.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.414V14.1.0	30.07.2021	14.1.0	TTAT.3G-36.414V14.1.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.414(Rel14)v14.1.0.pdf	13.04.2018	14.1.0	TS-3GA-36.414(Rel14)v14.1.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.414V1500	ATIS
	01.06.2018	15.0.0	CCSA.36.414V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.414%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/15.00.00_60/ts_136414v150000p.pdf	04.07.2018	15.0.0	ETSI TS 136 414	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/rBbRyPf5gQZrJsm	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.414-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.414V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.414V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.414(Rel15)v15.0.0.pdf	28.09.2018	15.0.0	TS-3GA-36.414(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.414V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.36.414V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.414%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136414/16.00.00_60/ts_136414v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 414	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/y6R7BGNQqMJZY22	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.414-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.414V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.414V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_414_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.414(Rel16)v16.0.0	TTC

7.4.1.2 المواصفة التقنية 36.420

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ الجوانب والمبادئ العامة للسطح البيني X2

هذه الوثيقة هي مقدمة لسلسلة 36.42x للمواصفات التقنية لمجموعة المواصفات التقنية للمستقبلات والمرسلات (TSG RAN) في إطار المواصفات التقنية للنظام العالمي للاتصالات المتنقلة (UMTS) التي تعرّف السطح البيني X2. وهو سطح بيني للتوصيل ما بين مكونتين من مكونات العقدة NodeB في الشبكة E-UTRAN (أي eNodeB) في إطار معمارية شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ATIS	ATIS.3GPP.36.420V1020	10.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.420V1020	10.2.0		01.09.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.420%20V10.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 420	10.2.0		21.10.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/10.02.00_60/ts_136420v100200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.420-10.2.0 V1.0.0	10.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/b4YnSNsXJRNKPdg
TTA	TTAT.3G-36.420V10.2.0	10.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.420V10.2.0
TTC	TS-3GA-36.420(Rel10)v10.2.0	10.2.0		21.12.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.420(Rel10)v10.2.0.pdf
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.36.420V1100	11.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.420V1100	11.0.0		01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.420%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 420	11.0.0		18.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/11.00.00_60/ts_136420v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.420-11.0.0 V1.0.0	11.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/k4Rg3553TR4WpPx
TTA	TTAT.3G-36.420V11.0.0	11.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.420V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.420(Rel11)v11.0.0	11.0.0		25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.420(Rel11)v11.0.0.pdf
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.36.420V1210	12.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.420V1210	12.1.0		01.12.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.420%20V12.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 420	12.1.0		04.02.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/12.01.00_60/ts_136420v120100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.420-12.1.0 V1.0.0	12.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ckko6be79jfmkMY
TTA	TTAT.3G-36.420V12.1.0	12.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.420V12.1.0
TTC	TS-3GA-36.420(Rel12)v12.1.0	12.1.0		05.03.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.420(Rel12)v12.1.0.pdf
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.36.420V1300	13.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.420V1300	13.0.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.420%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 420	13.0.0		21.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/13.00.00_60/ts_136420v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.420-13.0.0 V1.0.0	13.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/axe2kmzetbjdFSa
TTA	TTAT.3G-36.420V13.0.0	13.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.420V13.0.0
TTC	TS-3GA-36.420(Rel13)v13.0.0	13.0.0		31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.420(Rel13)v13.0.0.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.420V1401	14.0.1	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.420V1401	14.0.1	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.420%20V14.0.1.doc
ETSI	ETSI TS 136 420	14.0.1	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/14.00.01_60/ts_136420v140001p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.420-14.0.1 V1.0.0	14.0.1	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/gMLAZP63YtoitKo
TTA	TTAT.3G-36.420V14.0.1	14.0.1	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.420V14.0.1
TTC	TS-3GA-36.420(Rel14)v14.0.1	14.0.1	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.420(Rel14)v14.0.1.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.420V1520	15.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.420V1520	15.2.0	01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.420%20V15.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 420	15.2.0	17.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/15.02.00_60/ts_136420v150200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.420-15.2.0 V1.0.0	15.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/9PK4K3jApf6tYW7
TTA	TTAT.3G-36.420V15.2.0	15.2.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.420V15.2.0
TTC	TS-3GA-36.420(Rel15)v15.2.0	15.2.0	16.04.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_420_Rel15v15_2_0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.420V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.420V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.420%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 420	16.0.0	23.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136420/16.00.00_60/ts_136420v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.420-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/7mpQW2MFtKHGc8b
TTA	TTAT.3G-36.420V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.420V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.420(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_420_Rel16v16_0_0.pdf

8.4.1.2 المواصفة التقنية 36.421

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ الطبقة 1 في السطح البيني X2

تحدد هذه الوثيقة المعايير المسموح بها لتنفيذ الطبقة 1 في السطح البيني X2. ولا تقع في نطاق هذه الوثيقة مواصفة متطلبات تأخر الإرسال ولا متطلبات العمليات والصيانة (O&M). وفيما يلي يفترض أن تكون "الطبقة 1" و"الطبقة المادية" مترادفتان.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ATIS	ATIS.3GPP.36.421V1001	10.0.1	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.421V1001	10.0.1	01.03.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.421%20V10.0.1.doc
ETSI	ETSI TS 136 421	10.0.1	16.05.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/10.00.01_60/ts_136421v100001p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.421-10.0.1 V1.0.0	10.0.1	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/4fM5mcG9QGDfWnK
TTA	TTAT.3G-36.421V10.0.1	10.0.1	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.421V10.0.1
TTC	TS-3GA-36.421(Rel10)v10.0.1	10.0.1	22.06.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.421(Rel10)v10.0.1.pdf

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.1.0	ATIS.3GPP.36.421V1110	ATIS
	01.12.2012	11.1.0	CCSA.36.421V1110	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.421%20V11.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/11.01.00_60/ts_136421v110100p.pdf	16.01.2013	11.1.0	ETSI TS 136 421	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/tdjTrWZCfPtfpHM	30.08.2021	11.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.421-11.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.421V11.1.0	30.07.2021	11.1.0	TTAT.3G-36.421V11.1.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.421(Rel11)v11.1.0.pdf	25.06.2013	11.1.0	TS-3GA-36.421(Rel11)v11.1.0	TTC

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.0.0	ATIS.3GPP.36.421V1200	ATIS
	01.09.2014	12.0.0	CCSA.36.421V1200	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.421%20V12.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/12.00.00_60/ts_136421v120000p.pdf	25.09.2014	12.0.0	ETSI TS 136 421	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/cYsRfCyepzNRFLp	30.08.2021	12.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.421-12.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.421V12.0.0	30.07.2021	12.0.0	TTAT.3G-36.421V12.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.421(Rel12)v12.0.0.pdf	05.03.2015	12.0.0	TS-3GA-36.421(Rel12)v12.0.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.421V1300	ATIS
	01.12.2015	13.0.0	CCSA.36.421V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.421%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/13.00.00_60/ts_136421v130000p.pdf	21.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 421	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/oq2HeaewSmEf4Kd	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.421-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.421V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.421V13.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.421(Rel13)v13.0.0.pdf	31.03.2017	13.0.0	TS-3GA-36.421(Rel13)v13.0.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.421V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.421V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.421%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/14.00.00_60/ts_136421v140000p.pdf	11.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 421	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/ZraGo2r4o9jLrkQ	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.421-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.421V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.421V14.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.421(Rel14)v14.0.0.pdf	13.04.2018	14.0.0	TS-3GA-36.421(Rel14)v14.0.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.421V1500	ATIS
	01.06.2018	15.0.0	CCSA.36.421V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.421%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/15.00.00_60/ts_136421v150000p.pdf	04.07.2018	15.0.0	ETSI TS 136 421	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/oHQTHbiE4GnTJcF	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.421-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.421V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.421V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.421(Rel15)v15.0.0.pdf	28.09.2018	15.0.0	TS-3GA-36.421(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.421V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.36.421V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.421%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136421/16.00.00_60/ts_136421v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 421	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DGRSem7PLiDpeSi	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.421-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.421V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.421V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_421_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.421(Rel16)v16.0.0	TTC

9.4.1.2 المواصفة التقنية 36.422

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ نقل التشوير في السطح البيني X2

تحدد هذه الوثيقة معايير نقل التشوير الواجب استخدامها عبر السطح البيني X2. والسطح البيني X2 هو سطح بيني منطقي بين العقد eNodeB. وتصف هذه الوثيقة كيفية نقل رسائل تشوير بروتوكول التطبيق X2 -AP عبر السطح البيني X2.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ATIS	ATIS.3GPP.36.422V1010	10.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.422V1010	10.1.0		01.06.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.422%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 422	10.1.0		30.06.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/10.01.00_60/ts_136422v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422-10.1.0 V1.0.0	10.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Z4dmgsmpzdrXbfz
TTA	TTAT.3G-36.422V10.1.0	10.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.422V10.1.0
TTC	TS-3GA-36.422(Rel10)v10.1.0	10.1.0		31.08.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.422(Rel10)v10.1.0.pdf
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.36.422V1100	11.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.422V1100	11.0.0		01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.422%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 422	11.0.0		18.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/11.00.00_60/ts_136422v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422-11.0.0 V1.0.0	11.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/YGxoigTMfNW7J8G
TTA	TTAT.3G-36.422V11.0.0	11.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.422V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.422(Rel11)v11.0.0	11.0.0		25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.422(Rel11)v11.0.0.pdf
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.36.422V1200	12.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.422V1200	12.0.0		01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.422%20V12.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 422	12.0.0		25.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/12.00.00_60/ts_136422v120000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422-12.0.0 V1.0.0	12.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/rscoj6P4LDN9CWk
TTA	TTAT.3G-36.422V12.0.0	12.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.422V12.0.0
TTC	TS-3GA-36.422(Rel12)v12.0.0	12.0.0		05.03.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.422(Rel12)v12.0.0.pdf
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.36.422V1300	13.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.422V1300	13.0.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.422%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 422	13.0.0		21.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/13.00.00_60/ts_136422v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422-13.0.0 V1.0.0	13.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nY5L5tsaoq2zXKR
TTA	TTAT.3G-36.422V13.0.0	13.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.422V13.0.0
TTC	TS-3GA-36.422(Rel13)v13.0.0	13.0.0		31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.422(Rel13)v13.0.0.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.422V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.422V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.422%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 422	14.0.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/14.00.00_60/ts_136422v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/SCtQkdRPTH3M7qb
TTA	TTAT.3G-36.422V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.422V14.0.0
TTC	TS-3GA-36.422(Rel14)v14.0.0	14.0.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.422(Rel14)v14.0.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.422V1510	15.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.422V1510	15.1.0	01.12.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.422%20V15.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 422	15.1.0	17.04.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/15.01.00_60/ts_136422v150100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422-15.1.0 V1.0.0	15.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/zSdFHNCjNAKXAnH
TTA	TTAT.3G-36.422V15.1.0	15.1.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.422V15.1.0
TTC	TS-3GA-36.422(Rel15)v15.1.0	15.1.0	29.03.2019	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2019/TS/TS-3GA-36.422(Rel15)v15.1.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.422V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.422V1600	16.0.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.422%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 422	16.0.0	21.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136422/16.00.00_60/ts_136422v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.422-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/CHtjSZz72n3PFLR
TTA	TTAT.3G-36.422V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.422V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.422(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_422_Rel16v16_0_0.pdf

10.4.1.2 المواصفة التقنية 36.423

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ بروتوكول التطبيق في السطح البيني X2 (X2AP)

تحدد هذه الوثيقة إجراءات تشوير طبقة الشبكة الراديوية في مستوي التحكم بين العقد eNodeBs في الشبكة E-UTRAN. ويدعم بروتوكول التطبيق في السطح البيني X2 (X2AP) وظائف السطح البيني X2 بواسطة إجراءات التشوير المحددة في هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ATIS	ATIS.3GPP.36.423V1070	10.7.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.423V1070	10.7.0	01.09.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.423%20V10.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 423	10.7.0	26.09.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/10.07.00_60/ts_136423v100700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.423-10.7.0 V1.0.0	10.7.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/mxzbkpFbiaoiMmj
TTA	TTAT.3G-36.423V10.7.0	10.7.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.423V10.7.0
TTC	TS-3GA-36.423(Rel10)v10.7.0	10.7.0	22.11.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.423(Rel10)v10.7.0.pdf

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.9.0	ATIS.3GPP.36.423V1190	ATIS
	01.03.2015	11.9.0	CCSA.36.423V1190	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.423%20V11.9.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/11.09.00_60/ts_136423v110900p.pdf	14.04.2015	11.9.0	ETSI TS 136 423	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/w4Ao2ZZ94Gp5nSL	30.08.2021	11.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.423-11.9.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.423V11.9.0	30.07.2021	11.9.0	TTAT.3G-36.423V11.9.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.423(Rel11)v11.9.0.pdf	30.06.2015	11.9.0	TS-3GA-36.423(Rel11)v11.9.0	TTC

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.9.0	ATIS.3GPP.36.423V1290	ATIS
	01.06.2016	12.9.0	CCSA.36.423V1290	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.423%20V12.9.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/12.09.00_60/ts_136423v120900p.pdf	25.08.2016	12.9.0	ETSI TS 136 423	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/RiCkioem5p4DDKM	30.08.2021	12.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.423-12.9.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.423V12.9.0	30.07.2021	12.9.0	TTAT.3G-36.423V12.9.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.423(Rel12)v12.9.0.pdf	31.03.2017	12.9.0	TS-3GA-36.423(Rel12)v12.9.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.8.0	ATIS.3GPP.36.423V1380	ATIS
	01.09.2019	13.8.0	CCSA.36.423V1380	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.423%20V13.8.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/13.08.00_60/ts_136423v130800p.pdf	16.10.2019	13.8.0	ETSI TS 136 423	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/cP4rFMMYayjyxZX	30.08.2021	13.8.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.423-13.8.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.423V13.8.0	30.07.2021	13.8.0	TTAT.3G-36.423V13.8.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2019/TS/TS-3GA-36.423(Rel13)v13.8.0.pdf	20.12.2019	13.8.0	TS-3GA-36.423(Rel13)v13.8.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.8.0	ATIS.3GPP.36.423V1480	ATIS
	01.09.2019	14.8.0	CCSA.36.423V1480	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.423%20V14.8.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/14.08.00_60/ts_136423v140800p.pdf	16.10.2019	14.8.0	ETSI TS 136 423	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/PE5Kecw6e3bsR3E	30.08.2021	14.8.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.423-14.8.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.423V14.8.0	30.07.2021	14.8.0	TTAT.3G-36.423V14.8.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2019/TS/TS-3GA-36.423(Rel14)v14.8.0.pdf	20.12.2019	14.8.0	TS-3GA-36.423(Rel14)v14.8.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.10.0	ATIS.3GPP.36.423V15100	ATIS
	01.07.2020	15.10.0	CCSA.36.423V15100	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.423%20V15.10.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/15.10.00_60/ts_136423v151000p.pdf	23.07.2020	15.10.0	ETSI TS 136 423	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/AdfcFm8DpD3o8nG	30.08.2021	15.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.423-15.10.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.423V15.10.0	11.09.2020	15.10.0	TTAT.3G-36.423V15.10.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_423_Rel15v15_10_0.pdf	02.10.2020	15.10.0	TS-3GA-36.423(Rel15)v15.10.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.2.0	ATIS.3GPP.36.423V1620	ATIS
	01.07.2020	16.2.0	CCSA.36.423V1620	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.423%20V16.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136423/16.02.00_60/ts_136423v160200p.pdf	23.07.2020	16.2.0	ETSI TS 136 423	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/FHzmHf6aApLetDk	30.08.2021	16.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.423-16.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.423V16.2.0	11.09.2020	16.2.0	TTAT.3G-36.423V16.2.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_423_Rel16v16_2_0.pdf	02.10.2020	16.2.0	TS-3GA-36.423(Rel16)v16.2.0	TTC

11.4.1.2 المواصفة التقنية 36.424

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ نقل بيانات السطح البيني X2

تحدد هذه الوثيقة المعايير من أجل بروتوكولات نقل بيانات المستعمل وبروتوكولات التشوير ذات الصلة وذلك لإنشاء حاملات نقل في مستوي المستعمل عبر السطح البيني X2.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ATIS	ATIS.3GPP.36.424V1010	10.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.424V1010	10.1.0	01.06.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.424%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 424	10.1.0	30.06.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/10.01.00_60/ts_136424v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424-10.1.0 V1.0.0	10.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/QmXiQBLP9DcdiAm
TTA	TTAT.3G-36.424V10.1.0	10.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.424V10.1.0
TTC	TS-3GA-36.424(Rel10)v10.1.0	10.1.0	31.08.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.424(Rel10)v10.1.0.pdf
الإصدار 11				
ATIS	ATIS.3GPP.36.424V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.424V1100	11.0.0	01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.424%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 424	11.0.0	18.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/11.00.00_60/ts_136424v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/3AYwwFW6bFgXTi5
TTA	TTAT.3G-36.424V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.424V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.424(Rel11)v11.0.0	11.0.0	25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.424(Rel11)v11.0.0.pdf
الإصدار 12				
ATIS	ATIS.3GPP.36.424V1220	12.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.424V1220	12.2.0	01.03.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.424%20V12.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 424	12.2.0	15.04.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/12.02.00_60/ts_136424v120200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424-12.2.0 V1.0.0	12.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/24FjXtt6Zcn4ZCa
TTA	TTAT.3G-36.424V12.2.0	12.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.424V12.2.0
TTC	TS-3GA-36.424(Rel12)v12.2.0	12.2.0	30.06.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.424(Rel12)v12.2.0.pdf
الإصدار 13				
ATIS	ATIS.3GPP.36.424V1310	13.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.424V1310	13.1.0	01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.424%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 424	13.1.0	20.05.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/13.01.00_60/ts_136424v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424-13.1.0 V1.0.0	13.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/iL3MY7HYyJRPyWy
TTA	TTAT.3G-36.424V13.1.0	13.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.424V13.1.0
TTC	TS-3GA-36.424(Rel13)v13.1.0	13.1.0	31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.424(Rel13)v13.1.0.pdf
الإصدار 14				
ATIS	ATIS.3GPP.36.424V1410	14.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.424V1410	14.1.0	01.06.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.424%20V14.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 424	14.1.0	24.08.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/14.01.00_60/ts_136424v140100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424-14.1.0 V1.0.0	14.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/a648z9ZACxFgDFo
TTA	TTAT.3G-36.424V14.1.0	14.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.424V14.1.0

TTC	TS-3GA-36.424(Rel14)v14.1.0	14.1.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.424(Rel14)v14.1.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.424V1510	15.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.424V1510	15.1.0	01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.424%20V15.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 424	15.1.0	17.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/15.01.00_60/ts_136424v150100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424-15.1.0 V1.0.0	15.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/kpf94ny3RKq3eRD
TTA	TTAT.3G-36.424V15.1.0	15.1.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.424V15.1.0
TTC	TS-3GA-36.424(Rel15)v15.1.0	15.1.0	16.04.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_424_Rel15v15_1_0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.424V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.424V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.424%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 424	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136424/16.00.00_60/ts_136424v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.424-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/HexHwXSiQxoWdT2
TTA	TTAT.3G-36.424V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.424V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.424(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_424_Rel16v16_0_0.pdf

12.4.1.2 المواصفة التقنية 36.425

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ بروتوكول مستوى مستعمل السطح البيني X2

توصف هذه الوثيقة بروتوكول مستوى مستعمل السطح البيني X2 المستخدم على السطح البيني X2.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 12

ATIS	ATIS.3GPP.36.425V1210	12.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.425V1210	12.1.0	01.03.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.425%20V12.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 425	12.1.0	15.04.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136425/12.01.00_60/ts_136425v120100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.425-12.1.0 V1.0.0	12.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/CR9oWoeQCDFbqF4
TTA	TTAT.3G-36.425V12.1.0	12.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.425V12.1.0
TTC	TS-3GA-36.425(Rel12)v12.1.0	12.1.0	0..6..2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.425(Rel12)v12.1.0.pdf

الإصدار 13

ATIS	ATIS.3GPP.36.425V1311	13.1.1	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.425V1311	13.1.1	01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.425%20V13.1.1.doc
ETSI	ETSI TS 136 425	13.1.1	06.10.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136425/13.01.01_60/ts_136425v130101p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.425-13.1.1 V1.0.0	13.1.1	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/TZSfNZsiTPbf6Qk
TTA	TTAT.3G-36.425V13.1.1	13.1.1	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.425V13.1.1
TTC	TS-3GA-36.425(Rel13)v13.1.1	13.1.1	31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.425(Rel13)v13.1.1.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.425V1420	14.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.425V1420	14.2.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.425%20V14.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 425	14.2.0	04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136425/14.02.00_60/ts_136425v140200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.425-14.2.0 V1.1.0	14.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/asM5gZtPAJ2Q3js
TTA	TTAT.3G-36.425V14.2.0	14.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.425V14.2.0
TTC	TS-3GA-36.425(Rel14)v14.2.0	14.2.0	28.09.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.425(Rel14)v14.2.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.425V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.425V1500	15.0.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.425%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 425	15.0.0	04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136425/15.00.00_60/ts_136425v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.425-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/gTrKqLPwwFo8tE2
TTA	TTAT.3G-36.425V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.425V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.425(Rel15)v15.0.0	15.0.0	28.09.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.425(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.425V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.425V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.425%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 425	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136425/16.00.00_60/ts_136425v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.425-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/RzRNx4Tcqoqs2tH
TTA	TTAT.3G-36.425V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.425V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.425(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_425_Rel16v16_0_0.pdf

13.4.1.2 المواصفة التقنية 36.440

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ الجوانب والمبادئ العامة للسطوح البينية الداعمة لخدمة الإرسال متعدد الوسائط ومتعدد المقصد (MBMS) ضمن الشبكة E-UTRAN

تصف هذه الوثيقة مجمل معمارية السطح البيني لتوفير خدمة الإرسال متعدد الوسائط ومتعدد المقصد ضمن الشبكة E-UTRAN. ويشمل ذلك أيضاً وصف الجوانب والافتراضات والمبادئ العامة التي توجه المعمارية والسطح البيني. وثمة خلاصة لوظائف الخدمة MBMS الواجب توفيرها ضمن هذه المعمارية. وهي تضم مقدمة لسلسلة 36.44x للمواصفات التقنية لمجموعة المواصفات التقنية للمستقبِلات والمرسِلات (TSG RAN) في إطار المواصفات التقنية للنظام العالمي للاتصالات المتنقلة (UMTS) تعرّف مختلف السطوح البينية المدخلة لتوفير الخدمة MBMS في الشبكة E-UTRAN.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ATIS	ATIS.3GPP.36.440V1030	10.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.440V1030	10.3.0	01.06.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.440%20V10.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 440	10.3.0	20.07.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/10.03.00_60/ts_136440v100300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.440-10.3.0 V1.0.0	10.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/58BScMp37S6pQ2w
TTA	TTAT.3G-36.440V10.3.0	10.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.440V10.3.0
TTC	TS-3GA-36.440(Rel10)v10.3.0	10.3.0	19.09.2012	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2012/TS/TS-3GA-36.440(Rel10)v10.3.0.pdf

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.2.0	ATIS.3GPP.36.440V1120	ATIS
	01.03.2013	11.2.0	CCSA.36.440V1120	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.440%20V11.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/11.02.00_60/ts_136440v110200p.pdf	22.04.2013	11.2.0	ETSI TS 136 440	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Hq2PdH3FxzHEDXi	30.08.2021	11.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.440-11.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.440V11.2.0	30.07.2021	11.2.0	TTAT.3G-36.440V11.2.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.440(Rel11)v11.2.0.pdf	25.06.2013	11.2.0	TS-3GA-36.440(Rel11)v11.2.0	TTC

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.0.0	ATIS.3GPP.36.440V1200	ATIS
	01.09.2014	12.0.0	CCSA.36.440V1200	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.440%20V12.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/12.00.00_60/ts_136440v120000p.pdf	26.09.2014	12.0.0	ETSI TS 136 440	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/HFy2BR48fRwf2CM	30.08.2021	12.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.440-12.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.440V12.0.0	30.07.2021	12.0.0	TTAT.3G-36.440V12.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.440(Rel12)v12.0.0.pdf	05.03.2015	12.0.0	TS-3GA-36.440(Rel12)v12.0.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.440V1300	ATIS
	01.12.2015	13.0.0	CCSA.36.440V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.440%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/13.00.00_60/ts_136440v130000p.pdf	21.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 440	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/nS32bACrPNLs4XJ	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.440-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.440V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.440V13.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.440(Rel13)v13.0.0.pdf	31.03.2017	13.0.0	TS-3GA-36.440(Rel13)v13.0.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.440V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.440V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.440%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/14.00.00_60/ts_136440v140000p.pdf	11.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 440	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/zk2a77pN7DCaMzN	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.440-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.440V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.440V14.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.440(Rel14)v14.0.0.pdf	13.04.2018	14.0.0	TS-3GA-36.440(Rel14)v14.0.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.440V1500	ATIS
	01.09.2018	15.0.0	CCSA.36.440V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.440%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/15.00.00_60/ts_136440v150000p.pdf	28.09.2018	15.0.0	ETSI TS 136 440	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/3Jm8Z92BtjqmArd	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.440-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.440V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.440V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.440(Rel15)v15.0.0.pdf	21.12.2018	15.0.0	TS-3GA-36.440(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.440V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.36.440V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.440%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136440/16.00.00_60/ts_136440v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 440	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DMwSp2Y5nGQMkXM	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.440-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.440V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.440V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_440_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.440(Rel16)v16.0.0	TTC

14.4.1.2 المواصفة التقنية 36.441

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ الطبقة 1 للسطوح البينية الداعمة لخدمة الإرسال متعدد الوسائط ومتعدد المقصد (MBMS) ضمن الشبكة E-UTRAN

تحدد هذه الوثيقة المعايير المسموح بها لتنفيذ الطبقة 1 في السطوح البينية الداعمة لخدمة الإرسال متعدد الوسائط ومتعدد المقصد (MBMS) ضمن الشبكة E-UTRAN. وفيما يلي يفترض أن تكون "الطبقة 1" و"الطبقة المادية" مترادفتان.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ATIS	ATIS.3GPP.36.441V1010	10.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.441V1010	10.1.0	01.06.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.441%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 441	10.1.0	30.06.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/10.01.00_60/ts_136441v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441-10.1.0 V1.0.0	10.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/JYSQ5DDgFAMGia5
TTA	TTAT.3G-36.441V10.1.0	10.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.441V10.1.0
TTC	TS-3GA-36.441(Rel10)v10.1.0	10.1.0	31.08.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.441(Rel10)v10.1.0.pdf
الإصدار 11				
ATIS	ATIS.3GPP.36.441V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.441V1100	11.0.0	01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.441%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 441	11.0.0	18.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/11.00.00_60/ts_136441v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/FGSZY9eddGKHpFa
TTA	TTAT.3G-36.441V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.441V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.441(Rel11)v11.0.0	11.0.0	25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.441(Rel11)v11.0.0.pdf
الإصدار 12				
ATIS	ATIS.3GPP.36.441V1200	12.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.441V1200	12.0.0	01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.441%20V12.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 441	12.0.0	26.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/12.00.00_60/ts_136441v120000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441-12.0.0 V1.0.0	12.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/3qRBR9xRoSfSmge
TTA	TTAT.3G-36.441V12.0.0	12.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.441V12.0.0
TTC	TS-3GA-36.441(Rel12)v12.0.0	12.0.0	05.03.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.441(Rel12)v12.0.0.pdf
الإصدار 13				
ATIS	ATIS.3GPP.36.441V1300	13.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.441V1300	13.0.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.441%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 441	13.0.0	21.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/13.00.00_60/ts_136441v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441-13.0.0 V1.0.0	13.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/rPpc5ggcKPbd5jr
TTA	TTAT.3G-36.441V13.0.0	13.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.441V13.0.0
TTC	TS-3GA-36.441(Rel13)v13.0.0	13.0.0	31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.441(Rel13)v13.0.0.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.441V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.441V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.441%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 441	14.0.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/14.00.00_60/ts_136441v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/SSedrwSgHyHXpCW
TTA	TTAT.3G-36.441V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.441V14.0.0
TTC	TS-3GA-36.441(Rel14)v14.0.0	14.0.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.441(Rel14)v14.0.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.441V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.441V1500	15.0.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.441%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 441	15.0.0	28.09.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/15.00.00_60/ts_136441v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/qKjT5XfHNPpB3MG
TTA	TTAT.3G-36.441V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.441V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.441(Rel15)v15.0.0	15.0.0	21.12.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.441(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.441V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.441V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.441%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 441	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136441/16.00.00_60/ts_136441v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.441-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/enp8P2MAYEWR4B7
TTA	TTAT.3G-36.441V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.441V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.441(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_441_Rel16v16_0_0.pdf

15.4.1.2 المواصفة التقنية 36.442

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ نقل التشوير للسطوح البينية الداعمة لخدمة الإرسال متعدد الوسائط ومتعدد المقصد (MBMS) ضمن الشبكة E-UTRAN

تحدد هذه الوثيقة معايير نقل التشوير الذي يتعين استخدامه عبر السطحين البينيين M2 وM3. وM2 هو سطح بيني منطقي بين العقدة eNodeB ومعدات الاتصالات الرئيسية (MCE). وM3 هو سطح بيني منطقي بين MCE وكيان إدارة التنقلية (MME). وتصف هذه الوثيقة كيفية نقل رسائل تشوير بروتوكول التطبيق M2-AP عبر السطح البيني M2 وكيفية نقل رسائل تشوير بروتوكول التطبيق M3-AP عبر السطح البيني M3.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ATIS	ATIS.3GPP.36.442V1020	10.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.442V1020	10.2.0	01.09.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.442%20V10.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 442	10.2.0	21.10.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/10.02.00_60/ts_136442v100200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.442-10.2.0 V1.0.0	10.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/j4ReMoQkfDJ6LtB
TTA	TTAT.3G-36.442V10.2.0	10.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.442V10.2.0
TTC	TS-3GA-36.442(Rel10)v10.2.0	10.2.0	21.12.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.442(Rel10)v10.2.0.pdf

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.0.0	ATIS.3GPP.36.442V1100	ATIS
	01.09.2012	11.0.0	CCSA.36.442V1100	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.442%20V11.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/11.00.00_60/ts_136442v110000p.pdf	18.10.2012	11.0.0	ETSI TS 136 442	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/ZAcSdwiCAJSefcD	30.08.2021	11.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.442-11.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.442V11.0.0	30.07.2021	11.0.0	TTAT.3G-36.442V11.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.442(Rel11)v11.0.0.pdf	25.06.2013	11.0.0	TS-3GA-36.442(Rel11)v11.0.0	TTC

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.0.0	ATIS.3GPP.36.442V1200	ATIS
	01.09.2014	12.0.0	CCSA.36.442V1200	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.442%20V12.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/12.00.00_60/ts_136442v120000p.pdf	26.09.2014	12.0.0	ETSI TS 136 442	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/j7i9bPMb3gb2jLe	30.08.2021	12.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.442-12.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.442V12.0.0	30.07.2021	12.0.0	TTAT.3G-36.442V12.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.442(Rel12)v12.0.0.pdf	05.03.2015	12.0.0	TS-3GA-36.442(Rel12)v12.0.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.442V1300	ATIS
	01.12.2015	13.0.0	CCSA.36.442V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.442%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/13.00.00_60/ts_136442v130000p.pdf	21.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 442	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Lze7pDDTkZm8mnq	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.442-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.442V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.442V13.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.442(Rel13)v13.0.0.pdf	31.03.2017	13.0.0	TS-3GA-36.442(Rel13)v13.0.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.442V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.442V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.442%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/14.00.00_60/ts_136442v140000p.pdf	11.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 442	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/NtGnpsyFSKDGisN	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.442-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.442V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.442V14.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.442(Rel14)v14.0.0.pdf	13.04.2018	14.0.0	TS-3GA-36.442(Rel14)v14.0.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.442V1500	ATIS
	01.09.2018	15.0.0	CCSA.36.442V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.442%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/15.00.00_60/ts_136442v150000p.pdf	28.09.2018	15.0.0	ETSI TS 136 442	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/SdqLi2EkrJRE43Q	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.442-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.442V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.442V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.442(Rel15)v15.0.0.pdf	21.12.2018	15.0.0	TS-3GA-36.442(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.442V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.36.442V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.442%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136442/16.00.00_60/ts_136442v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 442	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/CXyeK6nEpoFWC4o	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.442-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.442V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.442V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_442_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.442(Rel16)v16.0.0	TTC

16.4.1.2 المواصفة التقنية 36.443

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ بروتوكول التطبيق في السطح البيني M2 (M2AP)

تحدد هذه الوثيقة بروتوكول تشوير طبقة الشبكة الراديوية E-UTRAN من أجل السطح البيني M2. ويدعم بروتوكول التطبيق في السطح البيني M2 (M2AP) وظائف السطح البيني M2 بواسطة إجراءات التشوير المحددة في هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ATIS	ATIS.3GPP.36.443V1050	10.5.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.443V1050	10.5.0		01.03.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.443%20V10.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 443	10.5.0		21.03.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/10.05.00_60/ts_136443v100500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443-10.5.0 V1.0.0	10.5.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/5gQsCJRAyiCg2B8
TTA	TTAT.3G-36.443V10.5.0	10.5.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.443V10.5.0
TTC	TS-3GA-36.443(Rel10)v10.5.0	10.5.0		27.06.2012	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2012/TS/TS-3GA-36.443(Rel10)v10.5.0.pdf
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.36.443V1140	11.4.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.443V1140	11.4.0		01.03.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.443%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 443	11.4.0		15.04.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/11.04.00_60/ts_136443v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443-11.4.0 V1.0.0	11.4.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Jk2stbJA46gTRPc
TTA	TTAT.3G-36.443V11.4.0	11.4.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.443V11.4.0
TTC	TS-3GA-36.443(Rel11)v11.4.0	11.4.0		30.06.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.443(Rel11)v11.4.0.pdf
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.36.443V1220	12.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.443V1220	12.2.0		01.03.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.443%20V12.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 443	12.2.0		15.04.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/12.02.00_60/ts_136443v120200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443-12.2.0 V1.0.0	12.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/CmafAeSF3psntq5
TTA	TTAT.3G-36.443V12.2.0	12.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.443V12.2.0
TTC	TS-3GA-36.443(Rel12)v12.2.0	12.2.0		30.06.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.443(Rel12)v12.2.0.pdf
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.36.443V1330	13.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.443V1330	13.3.0		01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.443%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 443	13.3.0		20.05.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/13.03.00_60/ts_136443v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443-13.3.0 V1.0.0	13.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/HgX53BkGFNtf4CD
TTA	TTAT.3G-36.443V13.3.0	13.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.443V13.3.0
TTC	TS-3GA-36.443(Rel13)v13.3.0	13.3.0		31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.443(Rel13)v13.3.0.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.443V1410	14.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.443V1410	14.1.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.443%20V14.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 443	14.1.0	28.09.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/14.01.00_60/ts_136443v140100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443-14.1.0 V1.1.0	14.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/4P5ZdAdaLcNj5z8
TTA	TTAT.3G-36.443V14.1.0	14.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.443V14.1.0
TTC	TS-3GA-36.443(Rel14)v14.1.0	14.1.0	21.12.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.443(Rel14)v14.1.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.443V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.443V1500	15.0.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.443%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 443	15.0.0	28.09.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/15.00.00_60/ts_136443v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/witLz5XMM3CFHxp
TTA	TTAT.3G-36.443V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.443V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.443(Rel15)v15.0.0	15.0.0	21.12.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.443(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.443V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.443V1600	16.0.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.443%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 443	16.0.0	21.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136443/16.00.00_60/ts_136443v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.443-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/FYfpn77KfHjJnk9
TTA	TTAT.3G-36.443V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.443V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.443(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_443_Rel16v16_0_0.pdf

17.4.1.2 المواصفة التقنية 36.444

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ بروتوكول التطبيق في السطح البيني M3 (M3AP)

تحدد هذه الوثيقة بروتوكول تشوير طبقة الشبكة الراديوية E-UTRAN من أجل السطح البيني M3. ويدعم بروتوكول التطبيق في السطح البيني M3 (M3AP) وظائف السطح البيني M3 بواسطة إجراءات التشوير المحددة في هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ATIS	ATIS.3GPP.36.444V1040	10.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.444V1040	10.4.0	01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.444%20V10.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 444	10.4.0	16.01.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/10.04.00_60/ts_136444v100400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.444-10.4.0 V1.0.0	10.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/kxo4P2EH53HBPRR
TTA	TTAT.3G-36.444V10.4.0	10.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.444V10.4.0
TTC	TS-3GA-36.444(Rel10)v10.4.0	10.4.0	25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.444(Rel10)v10.4.0.pdf

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.6.0	ATIS.3GPP.36.444V1160	ATIS
	01.06.2013	11.6.0	CCSA.36.444V1160	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.444%20V11.6.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/11.06.00_60/ts_136444v110600p.pdf	11.07.2013	11.6.0	ETSI TS 136 444	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/6tJ8c9EGPJZgZe5	30.08.2021	11.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.444-11.6.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.444V11.6.0	30.07.2021	11.6.0	TTAT.3G-36.444V11.6.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.444(Rel11)v11.6.0.pdf	30.08.2013	11.6.0	TS-3GA-36.444(Rel11)v11.6.0	TTC

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.2.0	ATIS.3GPP.36.444V1220	ATIS
	01.03.2015	12.2.0	CCSA.36.444V1220	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.444%20V12.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/12.02.00_60/ts_136444v120200p.pdf	15.04.2015	12.2.0	ETSI TS 136 444	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/3YxtbgFmNz49SGw	30.08.2021	12.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.444-12.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.444V12.2.0	30.07.2021	12.2.0	TTAT.3G-36.444V12.2.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.444(Rel12)v12.2.0.pdf	30.06.2015	12.2.0	TS-3GA-36.444(Rel12)v12.2.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.2.0	ATIS.3GPP.36.444V1320	ATIS
	01.03.2016	13.2.0	CCSA.36.444V1320	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.444%20V13.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/13.02.00_60/ts_136444v130200p.pdf	20.05.2016	13.2.0	ETSI TS 136 444	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/ybnTZzCL5k7nnBa	30.08.2021	13.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.444-13.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.444V13.2.0	30.07.2021	13.2.0	TTAT.3G-36.444V13.2.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.444(Rel13)v13.2.0.pdf	31.03.2017	13.2.0	TS-3GA-36.444(Rel13)v13.2.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.1.0	ATIS.3GPP.36.444V1410	ATIS
	01.06.2017	14.1.0	CCSA.36.444V1410	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.444%20V14.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/14.01.00_60/ts_136444v140100p.pdf	24.08.2017	14.1.0	ETSI TS 136 444	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/BRp7P6Cg8Xws4LA	30.08.2021	14.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.444-14.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.444V14.1.0	30.07.2021	14.1.0	TTAT.3G-36.444V14.1.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.444(Rel14)v14.1.0.pdf	13.04.2018	14.1.0	TS-3GA-36.444(Rel14)v14.1.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.444V1500	ATIS
	01.09.2018	15.0.0	CCSA.36.444V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.444%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/15.00.00_60/ts_136444v150000p.pdf	28.09.2018	15.0.0	ETSI TS 136 444	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Wc5skLztjkprFKr	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.444-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.444V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.444V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.444(Rel15)v15.0.0.pdf	21.12.2018	15.0.0	TS-3GA-36.444(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.444V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.36.444V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.444%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136444/16.00.00_60/ts_136444v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 444	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/fp3fn2q65LM88gG	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.444-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.444V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.444V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_444_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.444(Rel16)v16.0.0	TTC

18.4.1.2 المواصفة التقنية 36.445

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ نقل بيانات السطح البيني M1

تحدد هذه الوثيقة معايير بروتوكولات نقل بيانات المستعمل عبر السطح البيني M1 في الشبكة E-UTRAN.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ATIS	ATIS.3GPP.36.445V1010	10.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.445V1010	10.1.0	01.06.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.445%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 445	10.1.0	30.06.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/10.01.00_60/ts_136445v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445-10.1.0 V1.0.0	10.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/9XFe3jtokxo5ezt
TTA	TTAT.3G-36.445V10.1.0	10.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.445V10.1.0
TTC	TS-3GA-36.445(Rel10)v10.1.0	10.1.0	31.08.2011	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2011/TS/TS-3GA-36.445(Rel10)v10.1.0.pdf
الإصدار 11				
ATIS	ATIS.3GPP.36.445V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.445V1100	11.0.0	01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.445%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 445	11.0.0	18.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/11.00.00_60/ts_136445v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/fqqPAYomZcrcCBK
TTA	TTAT.3G-36.445V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.445V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.445(Rel11)v11.0.0	11.0.0	25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.445(Rel11)v11.0.0.pdf
الإصدار 12				
ATIS	ATIS.3GPP.36.445V1200	12.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.445V1200	12.0.0	01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.445%20V12.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 445	12.0.0	26.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/12.00.00_60/ts_136445v120000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445-12.0.0 V1.0.0	12.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/EJqrMzmmGiYaF5P
TTA	TTAT.3G-36.445V12.0.0	12.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.445V12.0.0
TTC	TS-3GA-36.445(Rel12)v12.0.0	12.0.0	05.03.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.445(Rel12)v12.0.0.pdf
الإصدار 13				
ATIS	ATIS.3GPP.36.445V1300	13.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.445V1300	13.0.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.445%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 445	13.0.0	21.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/13.00.00_60/ts_136445v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445-13.0.0 V1.0.0	13.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/eFYWsRG6DewxD5t
TTA	TTAT.3G-36.445V13.0.0	13.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.445V13.0.0
TTC	TS-3GA-36.445(Rel13)v13.0.0	13.0.0	31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.445(Rel13)v13.0.0.pdf
الإصدار 14				
ATIS	ATIS.3GPP.36.445V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.445V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.445%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 445	14.0.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/14.00.00_60/ts_136445v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/YyK76JaXxcnZ4gf
TTA	TTAT.3G-36.445V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.445V14.0.0

TTC	TS-3GA-36.445(Rel14)v14.0.0	14.0.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.445(Rel14)v14.0.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.445V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.445V1500	15.0.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.445%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 445	15.0.0	28.09.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/15.00.00_60/ts_136445v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/MdCjGc9BERPXbaA
TTA	TTAT.3G-36.445V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.445V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.445(Rel15)v15.0.0	15.0.0	21.12.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.445(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.445V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.445V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.445%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 445	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136445/16.00.00_60/ts_136445v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.445-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/HEBzkYbBZw2KnPQ
TTA	TTAT.3G-36.445V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.445V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.445(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_445_Rel16v16_0_0.pdf

19.4.1.2 المواصفة التقنية 36.455

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ البروتوكول A لتحديد موقع تكنولوجيا LTE (LPPa)

تحدد هذه الوثيقة إجراءات تشوير طبقة الشبكة الراديوية في مستوي التحكم فيما بين العقدة eNodeB ومركز تحديد موقع الخدمات المتنقلة (E-SMLC). ويدعم البروتوكول LPPa الوظائف المعنية بواسطة إجراءات التشوير المحددة في هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ATIS	ATIS.3GPP.36.455V1040	10.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.455V1040	10.4.0	01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.455%20V10.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 455	10.4.0	18.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/10.04.00_60/ts_136455v100400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.455-10.4.0 V1.0.0	10.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/HLXKWMYHNori4N9
TTA	TTAT.3G-36.455V10.4.0	10.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.455V10.4.0
TTC	TS-3GA-36.455(Rel10)v10.4.0	10.4.0	19.12.2012	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2012/TS/TS-3GA-36.455(Rel10)v10.4.0.pdf

الإصدار 11

ATIS	ATIS.3GPP.36.455V1130	11.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.455V1130	11.3.0	01.06.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.455%20V11.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 455	11.3.0	11.07.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/11.03.00_60/ts_136455v110300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.455-11.3.0 V1.0.0	11.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/TnaifqzHGxnGJEw
TTA	TTAT.3G-36.455V11.3.0	11.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.455V11.3.0
TTC	TS-3GA-36.455(Rel11)v11.3.0	11.3.0	30.08.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.455(Rel11)v11.3.0.pdf

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.2.0	ATIS.3GPP.36.455V1220	ATIS
	01.03.2015	12.2.0	CCSA.36.455V1220	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.455%20V12.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/12.02.00_60/ts_136455v120200p.pdf	15.04.2015	12.2.0	ETSI TS 136 455	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/fTqx9cf37KB3Rzp	30.08.2021	12.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.455-12.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.455V12.2.0	30.07.2021	12.2.0	TTAT.3G-36.455V12.2.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.455(Rel12)v12.2.0.pdf	30.06.2015	12.2.0	TS-3GA-36.455(Rel12)v12.2.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.1.0	ATIS.3GPP.36.455V1310	ATIS
	01.03.2016	13.1.0	CCSA.36.455V1310	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.455%20V13.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/13.01.00_60/ts_136455v130100p.pdf	26.05.2016	13.1.0	ETSI TS 136 455	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/2NpBdiokSNByKcF	30.08.2021	13.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.455-13.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.455V13.1.0	30.07.2021	13.1.0	TTAT.3G-36.455V13.1.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.455(Rel13)v13.1.0.pdf	31.03.2017	13.1.0	TS-3GA-36.455(Rel13)v13.1.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.5.0	ATIS.3GPP.36.455V1450	ATIS
	01.09.2018	14.5.0	CCSA.36.455V1450	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.455%20V14.5.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/14.05.00_60/ts_136455v140500p.pdf	28.09.2018	14.5.0	ETSI TS 136 455	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/8fZET4gi6d56BXz	30.08.2021	14.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.455-14.5.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.455V14.5.0	30.07.2021	14.5.0	TTAT.3G-36.455V14.5.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.455(Rel14)v14.5.0.pdf	21.12.2018	14.5.0	TS-3GA-36.455(Rel14)v14.5.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.2.1	ATIS.3GPP.36.455V1521	ATIS
	01.01.2019	15.2.1	CCSA.36.455V1521	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.455%20V15.2.1.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/15.02.01_60/ts_136455v150201p.pdf	17.04.2019	15.2.1	ETSI TS 136 455	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/yHwzCP7d52qtnnJ	30.08.2021	15.2.1	TSDSI STD T1.3GPP 36.455-15.2.1 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.455V15.2.1	11.09.2020	15.2.1	TTAT.3G-36.455V15.2.1	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2019/TS/TS-3GA-36.455(Rel15)v15.2.1.pdf	29.03.2019	15.2.1	TS-3GA-36.455(Rel15)v15.2.1	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.455V1600	ATIS
	01.03.2020	16.0.0	CCSA.36.455V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.455%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136455/16.00.00_60/ts_136455v160000p.pdf	21.09.2020	16.0.0	ETSI TS 136 455	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/MTTTeNBSbNGtgwd	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.455-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.455V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.455V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_455_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.455(Rel16)v16.0.0	TTC

20.4.1.2 المواصفة التقنية 36.456

الجوانب والمبادئ العامة للسطح البيني SLm

هذه الوثيقة عبارة عن مقدمة لسلسلة المواصفات التقنية 36.45x لمشروع الشركة 3GPP التي تعرف السطح البيني SLm للتوصيل البيني من أجل دمج مركز تحديد الموقع للمحطات المتنقلة المتطور (E-SMLC) ضمن مكونات وحدة قياس الموقع (LMU) بالشبكة E-UTRAN.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.36.456V1100	11.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.456V1100	11.0.0		01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.456%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 456	11.0.0		12.02.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136456/11.00.00_60/ts_136456v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.456-11.0.0 V1.0.0	11.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Yecb9JgRDmLDbrz
TTA	TTAT.3G-36.456V11.0.0	11.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.456V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.456(Rel11)v11.0.0	11.0.0		25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.456(Rel11)v11.0.0.pdf
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.36.456V1200	12.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.456V1200	12.0.0		01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.456%20V12.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 456	12.0.0		26.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136456/12.00.00_60/ts_136456v120000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.456-12.0.0 V1.0.0	12.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/7ZNrFRPqAbte3mK
TTA	TTAT.3G-36.456V12.0.0	12.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.456V12.0.0
TTC	TS-3GA-36.456(Rel12)v12.0.0	12.0.0		05.03.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.456(Rel12)v12.0.0.pdf
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.36.456V1300	13.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.456V1300	13.0.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.456%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 456	13.0.0		21.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136456/13.00.00_60/ts_136456v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.456-13.0.0 V1.0.0	13.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/y88jaknLEqfsW45
TTA	TTAT.3G-36.456V13.0.0	13.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.456V13.0.0
TTC	TS-3GA-36.456(Rel13)v13.0.0	13.0.0		31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.456(Rel13)v13.0.0.pdf
الإصدار 14					
ATIS	ATIS.3GPP.36.456V1400	14.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.456V1400	14.0.0		01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.456%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 456	14.0.0		11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136456/14.00.00_60/ts_136456v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.456-14.0.0 V1.0.0	14.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/kcMPCmtSHaPcZJM
TTA	TTAT.3G-36.456V14.0.0	14.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.456V14.0.0
TTC	TS-3GA-36.456(Rel14)v14.0.0	14.0.0		13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.456(Rel14)v14.0.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.456V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.456V1500	15.0.0	01.06.2018	
				http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.456%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 456	15.0.0	04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136456/15.00.00_60/ts_136456v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.456-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/o3sdASpA7tyGaSp
TTA	TTAT.3G-36.456V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.456V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.456(Rel15)v15.0.0	15.0.0	28.09.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.456(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.456V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.456V1600	16.0.0	01.07.2020	
				http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.456%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 456	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136456/16.00.00_60/ts_136456v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.456-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/GtMXxWeAM5osqkr
TTA	TTAT.3G-36.456V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.456V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.456(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_456_Rel16v16_0_0.pdf

21.4.1.2 المواصفة التقنية 36.457

الطبقة 1 للسطح البيني SLm

توصف هذه الوثيقة المعايير المسموح بها لتنفيذ الطبقة 1 على السطح البيني SLm.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 11

ATIS	ATIS.3GPP.36.457V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.457V1100	11.0.0	01.12.2012	
				http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.457%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 457	11.0.0	12.02.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136457/11.00.00_60/ts_136457v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.457-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/TtHCddJRsw7z6aj
TTA	TTAT.3G-36.457V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.457V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.457(Rel11)v11.0.0	11.0.0	25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.457(Rel11)v11.0.0.pdf

الإصدار 12

ATIS	ATIS.3GPP.36.457V1200	12.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.457V1200	12.0.0	01.09.2014	
				http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.457%20V12.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 457	12.0.0	26.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136457/12.00.00_60/ts_136457v120000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.457-12.0.0 V1.0.0	12.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/WwDznfZpnWCmfTF
TTA	TTAT.3G-36.457V12.0.0	12.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.457V12.0.0
TTC	TS-3GA-36.457(Rel12)v12.0.0	12.0.0	05.03.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.457(Rel12)v12.0.0.pdf

الإصدار 13

ATIS	ATIS.3GPP.36.457V1300	13.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.457V1300	13.0.0	01.12.2015	
				http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.457%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 457	13.0.0	21.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136457/13.00.00_60/ts_136457v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.457-13.0.0 V1.0.0	13.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Xkzp2KaCXcaHjxd
TTA	TTAT.3G-36.457V13.0.0	13.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.457V13.0.0
TTC	TS-3GA-36.457(Rel13)v13.0.0	13.0.0	31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.457(Rel13)v13.0.0.pdf

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.36.457V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.457V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.457%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 457	14.0.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136457/14.00.00_60/ts_136457v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.457-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/A5XrCnzW5tqqbmM
TTA	TTAT.3G-36.457V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.457V14.0.0
TTC	TS-3GA-36.457(Rel14)v14.0.0	14.0.0	13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.457(Rel14)v14.0.0.pdf

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.457V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.457V1500	15.0.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.457%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 457	15.0.0	04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136457/15.00.00_60/ts_136457v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.457-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/frGMbayaG4qekcz
TTA	TTAT.3G-36.457V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.457V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.457(Rel15)v15.0.0	15.0.0	28.09.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.457(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.457V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.457V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.457%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 457	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136457/16.00.00_60/ts_136457v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.457-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/WfDtPTxwia8HRDw
TTA	TTAT.3G-36.457V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.457V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.457(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_457_Rel16v16_0_0.pdf

22.4.1.2 المواصفة التقنية 36.458

نقل تشوير السطح البيني SLm

توصف هذه الوثيقة معايير نقل التشوير الواجب استعمالها عبر السطح البيني SLm. والسطح البيني SLm عبارة عن سطح بيني منطقي بين الوحدة LMU والمركز E-SMLC في الشبكة الأساسية E-UTRAN. وتشرح هذه الوثيقة الكيفية التي تنقل بها رسائل التشوير للبروتوكول SLmAP عبر السطح البيني SLm.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 11

ATIS	ATIS.3GPP.36.458V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.458V1100	11.0.0	01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.458%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 458	11.0.0	12.02.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136458/11.00.00_60/ts_136458v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.458-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/eacqsjWJjLLMKB8
TTA	TTAT.3G-36.458V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.458V11.0.0
TTC	TS-3GA-36.458(Rel11)v11.0.0	11.0.0	25.06.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.458(Rel11)v11.0.0.pdf

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.0.0	ATIS.3GPP.36.458V1200	ATIS
	01.09.2014	12.0.0	CCSA.36.458V1200	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.458%20V12.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136458/12.00.00_60/ts_136458v120000p.pdf	26.09.2014	12.0.0	ETSI TS 136 458	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/4E52XoPcxZzgxGQ	30.08.2021	12.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.458-12.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.458V12.0.0	30.07.2021	12.0.0	TTAT.3G-36.458V12.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.458(Rel12)v12.0.0.pdf	05.03.2015	12.0.0	TS-3GA-36.458(Rel12)v12.0.0	TTC

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.458V1300	ATIS
	01.12.2015	13.0.0	CCSA.36.458V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.458%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136458/13.00.00_60/ts_136458v130000p.pdf	21.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 458	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/7jzxgoQwXTafBX4	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.458-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.458V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.458V13.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.458(Rel13)v13.0.0.pdf	31.03.2017	13.0.0	TS-3GA-36.458(Rel13)v13.0.0	TTC

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.458V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.458V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.458%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136458/14.00.00_60/ts_136458v140000p.pdf	11.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 458	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/kKrsXngBGaKzS8n	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.458-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.458V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.458V14.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.458(Rel14)v14.0.0.pdf	13.04.2018	14.0.0	TS-3GA-36.458(Rel14)v14.0.0	TTC

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.458V1500	ATIS
	01.06.2018	15.0.0	CCSA.36.458V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.458%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136458/15.00.00_60/ts_136458v150000p.pdf	04.07.2018	15.0.0	ETSI TS 136 458	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/GC5wiixejnwfa7s	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.458-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.458V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.458V15.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.458(Rel15)v15.0.0.pdf	28.09.2018	15.0.0	TS-3GA-36.458(Rel15)v15.0.0	TTC

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.458V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.36.458V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.458%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136458/16.00.00_60/ts_136458v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 458	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/4LdWNKHwzkbnicb	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.458-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.458V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.458V16.0.0	TTA
https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_458_Rel16v16_0_0.pdf	02.10.2020	16.0.0	TS-3GA-36.458(Rel16)v16.0.0	TTC

23.4.1.2 المواصفة التقنية 36.459

بروتوكول التطبيق للسطح البيني SLm

توصف هذه الوثيقة بروتوكول تشوير طبقة الشبكة الراديوية E-UTRAN للسطح البيني SLm. ويدعم البروتوكول SLmAP وظائف السطح البيني SLm. بإجراءات التشوير المعرفة في هذ الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.36.459V1130	11.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.459V1130	11.3.0		01.09.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.459%20V11.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 459	11.3.0		26.09.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136459/11.03.00_60/ts_136459v110300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.459-11.3.0 V1.0.0	11.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/cKt3x2cAx8SnoDi
TTA	TTAT.3G-36.459V11.3.0	11.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.459V11.3.0
TTC	TS-3GA-36.459(Rel11)v11.3.0	11.3.0		22.11.2013	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2013/TS/TS-3GA-36.459(Rel11)v11.3.0.pdf
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.36.459V1210	12.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.459V1210	12.1.0		01.03.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.459%20V12.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 459	12.1.0		27.04.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136459/12.01.00_60/ts_136459v120100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.459-12.1.0 V1.0.0	12.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/o7xqSTgP3iJdfeq
TTA	TTAT.3G-36.459V12.1.0	12.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.459V12.1.0
TTC	TS-3GA-36.459(Rel12)v12.1.0	12.1.0		30.06.2015	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2015/TS/TS-3GA-36.459(Rel12)v12.1.0.pdf
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.36.459V1310	13.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.459V1310	13.1.0		01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.459%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 459	13.1.0		20.05.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136459/13.01.00_60/ts_136459v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.459-13.1.0 V1.0.0	13.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/C7MjjATKtrgsetX
TTA	TTAT.3G-36.459V13.1.0	13.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.459V13.1.0
TTC	TS-3GA-36.459(Rel13)v13.1.0	13.1.0		31.03.2017	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2017/TS/TS-3GA-36.459(Rel13)v13.1.0.pdf
الإصدار 14					
ATIS	ATIS.3GPP.36.459V1400	14.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.459V1400	14.0.0		01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.459%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 459	14.0.0		11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136459/14.00.00_60/ts_136459v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.459-14.0.0 V1.0.0	14.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/a44xf76P2reseqg
TTA	TTAT.3G-36.459V14.0.0	14.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.459V14.0.0
TTC	TS-3GA-36.459(Rel14)v14.0.0	14.0.0		13.04.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.459(Rel14)v14.0.0.pdf
الإصدار 15					
ATIS	ATIS.3GPP.36.459V1500	15.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.459V1500	15.0.0		01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.459%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 459	15.0.0		04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136459/15.00.00_60/ts_136459v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.459-15.0.0 V1.0.0	15.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/N2wpD2iCw92r37Q
TTA	TTAT.3G-36.459V15.0.0	15.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.459V15.0.0
TTC	TS-3GA-36.459(Rel15)v15.0.0	15.0.0		28.09.2018	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2018/TS/TS-3GA-36.459(Rel15)v15.0.0.pdf

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.459V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.459V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.459%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 459	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136459/16.00.00_60/ts_136459v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.459-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/WpS6xsiExFwW9MT
TTA	TTAT.3G-36.459V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.459V16.0.0
TTC	TS-3GA-36.459(Rel16)v16.0.0	16.0.0	02.10.2020	https://www.ttc.or.jp/st/docs/3gpps2020/TS/TS-3GA-36_459_Rel16v16_0_0.pdf

24.4.1.2 المواصفة التقنية 36.461

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN) والشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)؛ الطبقة 1 على السطح البيني Xw

توصِّف هذه الوثيقة المعايير المسموح بها لتنفيذ الطبقة 1 على السطح البيني Xw. ولا يدخل توصيف متطلبات تأخر الإرسال ومتطلبات التشغيل والصيانة ضمن مجال تطبيق هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.461	13.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36461-d00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.461V1300	13.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.461V1300	13.0.0	01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.461%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 461	13.0.0	22.04.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136461/13.00.00_60/ts_136461v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.461-13.0.0 V1.0.0	13.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/JbYGd9LLmMWmDbo
TTA	TTAT.3G-36.461V13.0.0	13.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.461V13.0.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.461	14.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36461-e00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.461V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.461V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.461%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 461	14.0.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136461/14.00.00_60/ts_136461v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.461-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/NNHqqz3RNWGoGs3
TTA	TTAT.3G-36.461V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.461V14.0.0
الإصدار 15				
ARIB	ARIB STD-T120-36.461	15.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36461-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.461V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.461V1500	15.0.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.461%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 461	15.0.0	04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136461/15.00.00_60/ts_136461v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.461-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/DNAy2doqCc3gQD3
TTA	TTAT.3G-36.461V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.461V15.0.0
الإصدار 16				
ARIB	ARIB STD-T120-36.461	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36461-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.461V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.461V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.461%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 461	16.0.0	23.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136461/16.00.00_60/ts_136461v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.461-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/g6c2TKsZTeZEZDx
TTA	TTAT.3G-36.461V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.461V16.0.0

25.4.1.2 المواصفة التقنية 36.462

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN) والشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)؛ نقل تشوير السطح البيني Xw

توصِّف هذه الوثيقة معايير نقل التشوير لاستعمالها عبر السطح البيني Xw. والسطح البيني Xw هو السطح البيني منطقية بين العقدة eNB وانتهائية الشبكة المحلية اللاسلكية (WT). وتصف هذه الوثيقة كيفية نقل رسائل تشوير Xw-AP عبر السطح البيني Xw.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.462	13.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36462-d00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.462V1300	13.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.462V1300	13.0.0		01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.462%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 462	13.0.0		22.04.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136462/13.00.00_60/ts_136462v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.462-13.0.0 V1.0.0	13.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/9ZsqwsbHkciyW5S
TTA	TTAT.3G-36.462V13.0.0	13.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.462V13.0.0
الإصدار 14					
ARIB	ARIB STD-T120-36.462	14.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36462-e00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.462V1400	14.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.462V1400	14.0.0		01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.462%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 462	14.0.0		11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136462/14.00.00_60/ts_136462v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.462-14.0.0 V1.0.0	14.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/8RtZkedzim655Ri
TTA	TTAT.3G-36.462V14.0.0	14.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.462V14.0.0
الإصدار 15					
ARIB	ARIB STD-T120-36.462	15.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36462-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.462V1500	15.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.462V1500	15.0.0		01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.462%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 462	15.0.0		04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136462/15.00.00_60/ts_136462v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.462-15.0.0 V1.0.0	15.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/H9iiG9iA3ZAskQz
TTA	TTAT.3G-36.462V15.0.0	15.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.462V15.0.0
الإصدار 16					
ARIB	ARIB STD-T120-36.462	16.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36462-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.462V1600	16.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.462V1600	16.0.0		01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.462%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 462	16.0.0		21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136462/16.00.00_60/ts_136462v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.462-16.0.0 V1.0.0	16.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/G7XwpExMFLAZH4L
TTA	TTAT.3G-36.462V16.0.0	16.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.462V16.0.0

26.4.1.2 المواصفة التقنية 36.463

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN) والشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)؛ بروتوكول تطبيق السطح البيني Xw (XwAP)

توصِّف هذه الوثيقة إجراءات التشوير لمستوي التحكم بين عقدة eNB وانتهائية الشبكة المحلية اللاسلكية (WT). ويدعم بروتوكول تطبيق السطح البيني Xw (XwAP) وظائف السطح البيني Xw من خلال إجراءات التشوير المحددة في هذه الوثيقة

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.463	13.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36463-d10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.463V1310	13.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.463V1310	13.1.0		01.06.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.463%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 463	13.1.0		25.08.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136463/13.01.00_60/ts_136463v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.463-13.1.0 V1.0.0	13.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/SAB8mEdF5nfyiYg
TTA	TTAT.3G-36.463V13.1.0	13.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.463V13.1.0
الإصدار 14					
ARIB	ARIB STD-T120-36.463	14.2.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36463-e20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.463V1420	14.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.463V1420	14.2.0		01.06.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.463%20V14.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 463	14.2.0		24.08.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136463/14.02.00_60/ts_136463v140200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.463-14.2.0 V1.0.0	14.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/SpN6tosYaECDaPF
TTA	TTAT.3G-36.463V14.2.0	14.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.463V14.2.0
الإصدار 15					
ARIB	ARIB STD-T120-36.463	15.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36463-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.463V1500	15.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.463V1500	15.0.0		01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.463%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 463	15.0.0		04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136463/15.00.00_60/ts_136463v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.463-15.0.0 V1.0.0	15.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/MFem6KcmqnCDwpe
TTA	TTAT.3G-36.463V15.0.0	15.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.463V15.0.0
الإصدار 16					
ARIB	ARIB STD-T120-36.463	16.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36463-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.463V1600	16.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.463V1600	16.0.0		01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.463%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 463	16.0.0		21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136463/16.00.00_60/ts_136463v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.463-16.0.0 V1.0.0	16.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/L4dbZFLbtrH4HtA
TTA	TTAT.3G-36.463V16.0.0	16.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.463V16.0.0

27.4.1.2 المواصفة التقنية 36.464

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ نقل بيانات السطح البيني Xw

توصِّف هذه الوثيقة المعايير الخاصة ببروتوكولات نقل بيانات المستعمل وبروتوكولات التشوير ذات الصلة لإنشاء حمالات نقل مستوي المستعمل عبر السطح البيني Xw من أجل تجميع LTE/WLAN (LWA).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.464	13.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36464-d30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.464V1330	13.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.464V1330	13.3.0		01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.464%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 464	13.3.0		18.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136464/13.03.00_60/ts_136464v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.464-13.3.0 V1.0.0	13.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/BYY38Ed6bLLt9rD
TTA	TTAT.3G-36.464V13.3.0	13.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.464V13.3.0
الإصدار 14					
ARIB	ARIB STD-T120-36.464	14.2.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36464-e20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.464V1420	14.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.464V1420	14.2.0		01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.464%20V14.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 464	14.2.0		18.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136464/14.02.00_60/ts_136464v140200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.464-14.2.0 V1.0.0	14.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/8KebCeGkLS8R8b6
TTA	TTAT.3G-36.464V14.2.0	14.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.464V14.2.0
الإصدار 15					
ARIB	ARIB STD-T120-36.464	15.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36464-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.464V1500	15.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.464V1500	15.0.0		01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.464%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 464	15.0.0		04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136464/15.00.00_60/ts_136464v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.464-15.0.0 V1.0.0	15.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/mwyWy73GX5A45m3
TTA	TTAT.3G-36.464V15.0.0	15.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.464V15.0.0
الإصدار 16					
ARIB	ARIB STD-T120-36.464	16.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36464-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.464V1600	16.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.464V1600	16.0.0		01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.464%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 464	16.0.0		21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136464/16.00.00_60/ts_136464v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.464-16.0.0 V1.0.0	16.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/MFNqYFSH8zGkzfc
TTA	TTAT.3G-36.464V16.0.0	16.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.464V16.0.0

28.4.1.2 المواصفة التقنية 36.465

شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ بروتوكول مستوي مستعمل السطح البيني Xw

توصِّف هذه الوثيقة بروتوكول مستوي مستعمل السطح البيني Xw المستعمَل عبر السطح البيني Xw في أجل تجميع LTE/WLAN (LWA).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.465	13.2.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36465-d20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.465V1320	13.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.465V1320	13.2.0		01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.465%20V13.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 465	13.2.0		19.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136465/13.02.00_60/ts_136465v130200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.465-13.2.0 V1.0.0	13.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/JApjdLQbtRx7e8A
TTA	TTAT.3G-36.465V13.2.0	13.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.465V13.2.0
الإصدار 14					
ARIB	ARIB STD-T120-36.465	14.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36465-e30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.465V1430	14.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.465V1430	14.3.0		01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.465%20V14.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 465	14.3.0		04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136465/14.03.00_60/ts_136465v140300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.465-14.3.0 V1.1.0	14.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/4SWwTzms9yD7RaX
TTA	TTAT.3G-36.465V14.3.0	14.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.465V14.3.0
الإصدار 15					
ARIB	ARIB STD-T120-36.465	15.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36465-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.465V1500	15.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.465V1500	15.0.0		01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.465%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 465	15.0.0		04.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136465/15.00.00_60/ts_136465v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.465-15.0.0 V1.0.0	15.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/e4Br8i7KAjNkSTB
TTA	TTAT.3G-36.465V15.0.0	15.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.465V15.0.0
الإصدار 16					
ARIB	ARIB STD-T120-36.465	16.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36465-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.465V1600	16.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.465V1600	16.0.0		01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.465%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 465	16.0.0		21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136400_136499/136465/16.00.00_60/ts_136465v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.465-16.0.0 V1.0.0	16.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/si9g3X7gKpXAqM2
TTA	TTAT.3G-36.465V16.0.0	16.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.465V16.0.0

29.4.1.2 المواصفة التقنية 37.460

السطح البيني Iuant في شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRAN): الجوانب والمبادئ العامة

هذه الوثيقة هي مقدمة لسلسلة 37.46x للمواصفات التقنية لمشروع شراكة 3 GPP التي تعرّف السطح البيني Iuant. والسطح البيني Iuant قابل للتطبيق على شبكات النفاذ الراديوي UTRAN وE-UTRAN وNG-RAN. وفي هذه المواصفة، يُشار إلى الشبكات UTRAN وE-UTRAN وNG-RAN على أنها شبكات نفاذ راديوي ("RAN")، في حين يُشار إلى كيانات الشبكة المقابلة العقدة B وeNB وen-gNB وNG-RAN على أنها "عُقد شبكة نفاذ راديوي". والسطح البيني Iuant المنطقي هو السطح البيني الداخلي لعقدة شبكة نفاذ راديوي وهو معرَّف وقائم بين تنفيذ وظيفة عمليات وصيانة (O&M) محددة وبين هوائيات الإمالة الكهربائية عن بُعد (RET) وتنفيذ وظيفة عمليات وصيانة (O&M) محددة ووظيفة وحدة التحكم في المضخمات المحمولة في أبراج (TMA).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-37.460	10.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37460-a10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.460V1010	10.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.460V1010	10.1.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.460%20V10.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460	10.1.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/10.01.00_60/ts_137460v100100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.460-10.1.0 V1.0.0	10.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/RZSKyJaYKAq9fEP
TTA	TTAT.3G-37.460V10.1.0	10.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.460V10.1.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-37.460	11.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37460-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.460V1110	11.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.460V1110	11.1.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.460%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460	11.1.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/11.01.00_60/ts_137460v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.460-11.1.0 V1.0.0	11.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ed2324f5sQap9yL
TTA	TTAT.3G-37.460V11.1.0	11.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.460V11.1.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-37.460	12.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37460-c10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.460V1210	12.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.460V1210	12.1.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.460%20V12.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460	12.1.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/12.01.00_60/ts_137460v120100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.460-12.1.0 V1.0.0	12.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/6o6wYKn9ApFyHcf
TTA	TTAT.3G-37.460V12.1.0	12.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.460V12.1.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-37.460	13.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37460-d10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.460V1310	13.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.460V1310	13.1.0		01.01.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.460%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460	13.1.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/13.01.00_60/ts_137460v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.460-13.1.0 V1.0.0	13.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/BbWjkYcaXK7HEjy
TTA	TTAT.3G-37.460V13.1.0	13.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.460V13.1.0

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 14					
ARIB	ARIB STD-T120-37.460	14.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37460-e10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.460V1410	14.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.460V1410	14.1.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.460%20V14.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460	14.1.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/14.01.00_60/ts_137460v140100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.460-14.1.0 V1.0.0	14.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/oEPaP5L777ZA546
TTA	TTAT.3G-37.460V14.1.0	14.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.460V14.1.0
الإصدار 15					
ARIB	ARIB STD-T120-37.460	15.2.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37460-f20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.460V1520	15.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.460V1520	15.2.0		01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.460%20V15.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460	15.2.0		17.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/15.02.00_60/ts_137460v150200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.460-15.2.0 V1.0.0	15.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/C3SDXoFxkzmPeeM
TTA	TTAT.3G-37.460V15.2.0	15.2.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.460V15.2.0
الإصدار 16					
ARIB	ARIB STD-T120-37.460	16.0.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37460-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.460V1600	16.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.460V1600	16.0.0		01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.460%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 460	16.0.0		15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137460/16.00.00_60/ts_137460v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.460-16.0.0 V1.0.0	16.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/3HG7csB4NabyzNQ
TTA	TTAT.3G-37.460V16.0.0	16.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.460V16.0.0

30.4.1.2 المواصفة التقنية 37.461

السطح البيني Iuant في شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRAN): الطبقة 1

تحدد هذه الوثيقة المعايير المسموح بها لتنفيذ الطبقة 1 في السطح البيني Iuant لتكنولوجيات النفاذ UTRA و E-UTRA وNR. ولا يدخل توصيف متطلبات تأخر الإرسال ومتطلبات التشغيل والصيانة ضمن مجال تطبيق هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-37.461	10.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37461-a30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.461V1030	10.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.461V1030	10.3.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.461%20V10.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 461	10.3.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/10.03.00_60/ts_137461v100300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-10.3.0 V1.0.0	10.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/qWekbjrDTY7k7sM
TTA	TTAT.3G-37.461V10.3.0	10.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.461V10.3.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-37.461	11.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37461-b30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.461V1130	11.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/

	01.04.2019	11.3.0	CCSA.37.461V1130	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.461%20V11.3.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/11.03.00_60/ts_137461v110300p.pdf	15.05.2019	11.3.0	ETSI TS 137 461	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/pmJ3NgrBWWPqyzq	30.08.2021	11.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-11.3.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.461V11.3.0	30.07.2021	11.3.0	TTAT.3G-37.461V11.3.0	TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37461-c20.pdf	28.09.2020	12.2.0	ARIB STD-T120-37.461	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.2.0	ATIS.3GPP.37.461V1220	ATIS
	01.04.2019	12.2.0	CCSA.37.461V1220	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.461%20V12.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/12.02.00_60/ts_137461v120200p.pdf	15.05.2019	12.2.0	ETSI TS 137 461	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/27danogXaPN2ZPb	30.08.2021	12.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-12.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.461V12.2.0	30.07.2021	12.2.0	TTAT.3G-37.461V12.2.0	TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37461-d20.pdf	28.09.2020	13.2.0	ARIB STD-T120-37.461	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.2.0	ATIS.3GPP.37.461V1320	ATIS
	01.04.2019	13.2.0	CCSA.37.461V1320	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.461%20V13.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/13.02.00_60/ts_137461v130200p.pdf	15.05.2019	13.2.0	ETSI TS 137 461	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Co4p6378eSQZfM9	30.08.2021	13.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-13.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.461V13.2.0	30.07.2021	13.2.0	TTAT.3G-37.461V13.2.0	TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37461-e20.pdf	28.09.2020	14.2.0	ARIB STD-T120-37.461	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.2.0	ATIS.3GPP.37.461V1420	ATIS
	01.04.2019	14.2.0	CCSA.37.461V1420	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.461%20V14.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/14.02.00_60/ts_137461v140200p.pdf	15.05.2019	14.2.0	ETSI TS 137 461	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DGMnMbJ7kD22BNB	30.08.2021	14.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-14.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.461V14.2.0	30.07.2021	14.2.0	TTAT.3G-37.461V14.2.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37461-f40.pdf	28.09.2020	15.4.0	ARIB STD-T120-37.461	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.4.0	ATIS.3GPP.37.461V1540	ATIS
	01.04.2019	15.4.0	CCSA.37.461V1540	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.461%20V15.4.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/15.04.00_60/ts_137461v150400p.pdf	15.05.2019	15.4.0	ETSI TS 137 461	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/pkmKkZQZ5qE5dGT	30.08.2021	15.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-15.4.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.461V15.4.0	11.09.2020	15.4.0	TTAT.3G-37.461V15.4.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37461-g00.pdf	28.09.2020	16.0.0	ARIB STD-T120-37.461	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.37.461V1600	ATIS
	01.07.2020	16.0.0	CCSA.37.461V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.461%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137461/16.00.00_60/ts_137461v160000p.pdf	15.09.2020	16.0.0	ETSI TS 137 461	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/LCXKrtEprG9PYWg	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.461-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.461V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-37.461V16.0.0	TTA

31.4.1.2 المواصفة التقنية 37.462

السطح البيني Iuant: نقل التشوير

تحدد هذه الوثيقة نقل التشوير المتعلق بتشوير تطبيق الإمالة الكهربائية عن بُعد (RETAP) وتطبيق المضخمات المحمولة على الأبراج (TMAAP) الواجب استعماله عبر السطح البيني Iuant لشبكات النفاذ الراديوي UTRAN وE-UTRAN وNG-RAN. وفي هذه المواصفة، يُشار إلى الشبكات UTRAN وE-UTRAN وNG-RAN على أنها شبكات نفاذ راديوي ("RAN")، في حين يُشار إلى كيانات الشبكة المقابلة العقدة B وeNB وen-gNB وNG-RAN على أنها "عُقد شبكة نفاذ راديوي". والسطح البيني Iuant المنطقي سطح بيني داخلي لعقدة شبكة نفاذ راديوي وهو معرَّف وقائم بين تنفيذ وظيفة عمليات وصيانة (O&M) محددة وبين هوائيات الإمالة الكهربائية عن بُعد (RET) وتنفيذ وظيفة عمليات وصيانة (O&M) محددة ووظيفة وحدة التحكم في المضخمات المحمولة في أبراج (TMA).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-37.462	10.2.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37462-a20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.462V1020	10.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.462V1020	10.2.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.462%20V10.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462	10.2.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/10.02.00_60/ts_137462v100200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-10.2.0 V1.0.0	10.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/r2eR3mwdwBPfojQ
TTA	TTAT.3G-37.462V10.2.0	10.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.462V10.2.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-37.462	11.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37462-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.462V1110	11.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.462V1110	11.1.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.462%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462	11.1.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/11.01.00_60/ts_137462v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-11.1.0 V1.0.0	11.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/HNjdnmFpTQjoDdW
TTA	TTAT.3G-37.462V11.1.0	11.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.462V11.1.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-37.462	12.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37462-c10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.462V1210	12.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.462V1210	12.1.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.462%20V12.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462	12.1.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/12.01.00_60/ts_137462v120100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-12.1.0 V1.0.0	12.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/KgmLRoto8w3s4Q9
TTA	TTAT.3G-37.462V12.1.0	12.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.462V12.1.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-37.462	13.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37462-d10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.462V1310	13.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.462V1310	13.1.0		01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.462%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462	13.1.0		15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/13.01.00_60/ts_137462v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-13.1.0 V1.0.0	13.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Tq7kjwYTqCACRQR
TTA	TTAT.3G-37.462V13.1.0	13.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.462V13.1.0

الإصدار 14			
ARIB	ARIB STD-T120-37.462	14.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37462-e10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.462V1410	14.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.462V1410	14.1.0	01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.462%20V14.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462	14.1.0	15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/14.01.00_60/ts_137462v140100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-14.1.0 V1.0.0	14.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/pf8jg3oka9ea2K5
TTA	TTAT.3G-37.462V14.1.0	14.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.462V14.1.0
الإصدار 15			
ARIB	ARIB STD-T120-37.462	15.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37462-f20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.462V1520	15.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.462V1520	15.2.0	01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.462%20V15.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462	15.2.0	17.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/15.02.00_60/ts_137462v150200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-15.2.0 V1.0.0	15.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/KNsFQxJcdmeTETQ
TTA	TTAT.3G-37.462V15.2.0	15.2.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.462V15.2.0
الإصدار 16			
ARIB	ARIB STD-T120-37.462	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37462-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.462V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.462V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.462%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 462	16.0.0	17.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137462/16.00.00_60/ts_137462v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.462-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/oCmRJwDcXTn8c4b
TTA	TTAT.3G-37.462V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.462V16.0.0

32.4.1.2 المواصفة التقنية 37.466

السطح البيني Iuant في شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRAN): جزء التطبيق

هذه الوثيقة هي مقدمة لسلسلة 37.46x للمواصفات التقنية لمشروع شراكة 3GPP التي تعرّف السطح البيني Iuant. والسطح البيني Iuant قابل للتطبيق على شبكات النفاذ الراديوي UTRAN وE-UTRAN وNG-RAN. وفي هذه المواصفة، يُشار إلى الشبكات UTRAN وE-UTRAN وNG-RAN على أنها شبكات نفاذ راديوي ("RAN")، في حين يُشار إلى كيانات الشبكة المقابلة العقدة B وeNB وen-gNB وNG-RAN على أنها "عُقد شبكة نفاذ راديوي". والسطح البيني Iuant المنطقي هو السطح البيني الداخلي لعقدة شبكة نفاذ راديوي وهو معرَّف وقائم بين تنفيذ وظيفة عمليات وصيانة (O&M) محددة وبين هوائيات الإمالة الكهربائية عن بُعد (RET) وتنفيذ وظيفة عمليات وصيانة (O&M) محددة ووظيفة وحدة التحكم في المضخمات المحمولة في أبراج (TMA) في عقدة شبكة نفاذ راديوي.

وهذه الوثيقة قابلة للتطبيق على شبكات النفاذ الراديوي UTRAN وE-UTRAN وNG-RAN، وهي توصِّف جزء تطبيق الإمالة الكهربائية عن بُعد (RETAP) وتطبيق المضخمات المحمولة على الأبراج (TMAAP). وفي هذه المواصفة، يُشار إلى الشبكات UTRAN وE-UTRAN وNG-RAN على أنها شبكات نفاذ راديوي ("RAN")، في حين يُشار إلى كيانات الشبكة المقابلة العقدة B وeNB وen-gNB وNG-RAN على أنها "عُقد شبكة نفاذ راديوي". ويدعم تطبيق الإمالة الكهربائية عن بُعد (RETAP) وظائف السطح البيني Iuant بين تنفيذ وظيفة نقل عمليات وصيانة (O&M) محددة ووظيفة وحدة التحكم في هوائيات الإمالة الكهربائية عن بُعد (RET)، وتدعم المضخمات المحمولة في أبراج (TMA) وظائف السطح البيني Iuant بين تنفيذ وظيفة نقل عمليات وصيانة (O&M) محددة ووظيفة وحدة التحكم في المضخمات المحمولة في أبراج (TMA).

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-37.466	10.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37466-a40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.466V1040	10.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.466V1040	10.4.0	01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.466%20V10.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 466	10.4.0	15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137466/10.04.00_60/ts_137466v100400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.466-10.4.0 V1.0.0	10.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/RM9jpi7fFeNSH7p
TTA	TTAT.3G-37.466V10.4.0	10.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.466V10.4.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-37.466	11.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37466-b40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.466V1140	11.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.466V1140	11.4.0	01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.466%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 466	11.4.0	15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137466/11.04.00_60/ts_137466v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.466-11.4.0 V1.0.0	11.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/7e2iWg7LsZXMboG
TTA	TTAT.3G-37.466V11.4.0	11.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.466V11.4.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-37.466	12.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37466-c30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.466V1230	12.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.466V1230	12.3.0	01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.466%20V12.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 466	12.3.0	15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137466/12.03.00_60/ts_137466v120300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.466-12.3.0 V1.0.0	12.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/PWT9dawTwQ5e2jT
TTA	TTAT.3G-37.466V12.3.0	12.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.466V12.3.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-37.466	13.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37466-d30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.466V1330	13.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.466V1330	13.3.0	01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.466%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 466	13.3.0	15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137466/13.03.00_60/ts_137466v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.466-13.3.0 V1.0.0	13.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/9CQsExkNbGqRaTx
TTA	TTAT.3G-37.466V13.3.0	13.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.466V13.3.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-37.466	14.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37466-e30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.466V1430	14.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.466V1430	14.3.0	01.04.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.466%20V14.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 466	14.3.0	15.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137466/14.03.00_60/ts_137466v140300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.466-14.3.0 V1.0.0	14.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/tQvJWw7YP7yPaf4
TTA	TTAT.3G-37.466V14.3.0	14.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.466V14.3.0
الإصدار 15				
ARIB	ARIB STD-T120-37.466	15.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37466-f50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.466V1550	15.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.466V1550	15.5.0	01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.466%20V15.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 466	15.5.0	17.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137466/15.05.00_60/ts_137466v150500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.466-15.5.0 V1.0.0	15.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/EeHNBLpXRMtgdTW
TTA	TTAT.3G-37.466V15.5.0	15.5.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.466V15.5.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-37.466	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37466-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.466V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.466V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.466%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 466	16.0.0	18.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137400_137499/137466/16.00.00_60/ts_137466v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.466-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/e8qXqTXA69FcGtH
TTA	TTAT.3G-37.466V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.466V16.0.0

33.4.1.2 المواصفة التقنية 25.466

بروتوكول تزامن خدمة البث الإذاعي/البث المتعدد للوسائط المتعددة (MBMS)

تحدد هذه الوثيقة بروتوكول تزامن خدمة MBMS. ومن أجل إصدار هذه المواصفة، تُستخدم على السطح البيني Iu نحو الشبكة UTRAN والسطح البيني M1 نحو الشبكة E-UTRAN.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-25.446	10.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/25/A25446-a20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.25.446V1020	10.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.25.446V1020	10.2.0	01.12.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2025.446%20V10.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 125 446	10.2.0	10.01.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/125400_125499/125446/10.02.00_60/ts_125446v100200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 25.446-10.2.0 V1.0.0	10.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/KDDKeC5ganfz3HJ
TTA	TTAT.3G-25.446V10.2.0	10.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-25.446V10.2.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-25.446	11.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/25/A25446-b00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.25.446V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.25.446V1100	11.0.0	01.09.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2025.446%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 125 446	11.0.0	10.10.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/125400_125499/125446/11.00.00_60/ts_125446v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 25.446-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/sGrfQC7oG64TCN2
TTA	TTAT.3G-25.446V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-25.446V11.0.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-25.446	12.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/25/A25446-c20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.25.446V1220	12.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.25.446V1220	12.2.0	01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2025.446%20V12.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 125 446	12.2.0	11.05.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/125400_125499/125446/12.02.00_60/ts_125446v120200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 25.446-12.2.0 V1.0.0	12.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/kGsermamLN6j6XQ
TTA	TTAT.3G-25.446V12.2.0	12.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-25.446V12.2.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-25.446	13.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/25/A25446-d10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.25.446V1310	13.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.25.446V1310	13.1.0	01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2025.446%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 125 446	13.1.0	11.05.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/125400_125499/125446/13.01.00_60/ts_125446v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 25.446-13.1.0 V1.0.0	13.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/LgGDYFkaqwEngZi
TTA	TTAT.3G-25.446V13.1.0	13.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-25.446V13.1.0

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-25.446	14.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/25/A25446-e00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.25.446V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.25.446V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2025.446%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 125 446	14.0.0	05.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/125400_125499/125446/14.00.00_60/ts_125446v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 25.446-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/p24kSB6zyr9Po9P
TTA	TTAT.3G-25.446V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-25.446V14.0.0
Release 15				
ARIB	ARIB STD-T120-25.446	15.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/25/A25446-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.25.446V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.25.446V1500	15.0.0	01.07.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2025.446%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 125 446	15.0.0	12.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/125400_125499/125446/15.00.00_60/ts_125446v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 25.446-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/fyxrMFWT6Zzn3SB
TTA	TTAT.3G-25.446V15.0.0	15.0.0	10.06.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-25.446V15.0.0
Release 16				
ARIB	ARIB STD-T120-25.446	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/25/A25446-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.25.446V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.25.446V1600	16.0.0	01.07.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2025.446%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 125 446	16.0.0	19.08.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/125400_125499/125446/16.00.00_60/ts_125446v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 25.446-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/wdQ5S98NJbJa88D
TTA	TTAT.3G-25.446V16.0.0	16.0.0	10.06.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-25.446V16.0.0

5.1.2 جوانب الترددات الراديوية

1.5.1.2 المواصفة التقنية 36.101

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ الإرسال والاستقبال الراديوي في معدات المستعمل (UE)

تضع هذه الوثيقة الخصائص الدنيا للترددات الراديوية ومتطلبات الأداء الدنيا من أجل معدات المستعمل (UE) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي (E-UTRA).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.101	10.28.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36101-as0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.101V10280	10.28.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.101V10280	10.28.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.101%20V10.28.0
ETSI	ETSI TS 136 101	10.28.0	10.01.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136101/10.28.00_60/ts_136101v102800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.101-10.28.0 V1.1.0	10.28.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nTL8kxF2ATx5foj
TTA	TTAT.3G-36.101V10.28.0	10.28.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.101V10.28.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.101	11.25.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36101-bp0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.101V11250	11.25.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.101V11250	11.25.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.101%20V11.25.0
ETSI	ETSI TS 136 101	11.25.0	10.01.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136101/11.25.00_60/ts_136101v112500p.pdf

https://members.tsdsi.in/index.php/s/Hn8zkAcqtztAiTi	30.08.2021	11.25.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.101-11.25.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.101V11.25.0	30.07.2021	11.25.0	TTAT.3G-36.101V11.25.0 TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36101-cp0.pdf	28.09.2020	12.25.0	ARIB STD-T120-36.101 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.25.0	ATIS.3GPP.36.101V12250 ATIS
	01.06.2020	12.25.0	CCSA.36.101V12250 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.101%20V12.25.0			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136101/12.25.00_60/ts_136101v122500p.pdf	13.08.2020	12.25.0	ETSI TS 136 101 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/g6W7oYfXa7W8wie	30.08.2021	12.25.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.101-12.25.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.101V12.25.0	30.07.2021	12.25.0	TTAT.3G-36.101V12.25.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_10/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36101-dj1.pdf	23.04.2021	13.19.1	ARIB STD-T120-36.101 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.19.1	ATIS.3GPP.36.101V13191 ATIS
	01.06.2020	13.19.1	CCSA.36.101V13191 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.101%20V13.19.1			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136101/13.19.01_60/ts_136101v131901p.pdf	22.09.2020	13.19.1	ETSI TS 136 101 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DfMCob9FCgJmYtX	30.08.2021	13.19.1	TSDSI STD T1.3GPP 36.101-13.19.1 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.101V13.19.1	30.07.2021	13.19.1	TTAT.3G-36.101V13.19.1 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36101-ef0.pdf	28.09.2020	14.15.0	ARIB STD-T120-36.101 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.15.0	ATIS.3GPP.36.101V14150 ATIS
	01.06.2020	14.15.0	CCSA.36.101V14150 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.101%20V14.15.0			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136101/14.15.00_60/ts_136101v141500p.pdf	13.08.2020	14.15.0	ETSI TS 136 101 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/caxa3KT34wSEEYP	30.08.2021	14.15.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.101-14.15.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.101V14.15.0	30.07.2021	14.15.0	TTAT.3G-36.101V14.15.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36101-fb0.pdf	28.09.2020	15.11.0	ARIB STD-T120-36.101 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.11.0	ATIS.3GPP.36.101V15110 ATIS
	01.06.2020	15.11.0	CCSA.36.101V15110 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.101%20V15.11.0			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136101/15.11.00_60/ts_136101v151100p.pdf	13.08.2020	15.11.0	ETSI TS 136 101 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/LJQr8EfMsEaWjp6	30.08.2021	15.11.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.101-15.11.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.101V15.11.0	11.09.2020	15.11.0	TTAT.3G-36.101V15.11.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36101-g60.pdf	28.09.2020	16.6.0	ARIB STD-T120-36.101 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.6.0	ATIS.3GPP.36.101V1660 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.101%20V16.6.0	01.06.2020	16.6.0	CCSA.36.101V1660 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136101/16.06.00_60/ts_136101v160600p.pdf	13.08.2020	16.6.0	ETSI TS 136 101 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/N6x6E5mEsr7ZqYB	30.08.2021	16.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.101-16.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.101V16.6.0	11.09.2020	16.6.0	TTAT.3G-36.101V16.6.0 TTA

2.5.1.2 المواصفة التقنية 36.104

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ الإرسال والاستقبال الراديوي في المحطة القاعدة (BS)

تضع هذه الوثيقة الخصائص الدنيا للترددات الراديوية ومتطلبات الأداء الدنيا من أجل المحطة القاعدة (BS) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي (E-UTRA).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.104	10.13.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36104-ad0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.104V10130	10.13.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.104V10130	10.13.0	01.03.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.104%20V10.13.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 104	10.13.0	10.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136104/10.13.00_60/ts_136104v101300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.104-10.13.0 V1.1.0	10.13.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nEnRMRJAFqRoPwE
TTA	TTAT.3G-36.104V10.13.0	10.13.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.104V10.13.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.104	11.17.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36104-bh0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.104V11170	11.17.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.104V11170	11.17.0	01.03.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.104%20V11.17.0.do
ETSI	ETSI TS 136 104	11.17.0	10.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136104/11.17.00_60/ts_136104v111700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.104-11.17.0 V1.1.0	11.17.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ZmDMGsAzqBnm6Db
TTA	TTAT.3G-36.104V11.17.0	11.17.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.104V11.17.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.104	12.13.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36104-cd0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.104V12130	12.13.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.104V12130	12.13.0	01.03.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.104%20V12.13.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 104	12.13.0	10.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136104/12.13.00_60/ts_136104v121300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.104-12.13.0 V1.1.0	12.13.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/4ZNidotCJSLLKwN
TTA	TTAT.3G-36.104V12.13.0	12.13.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.104V12.13.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.104	13.13.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36104-dd0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.104V13130	13.13.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.104V13130	13.13.0	01.03.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.104%20V13.13.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 104	13.13.0	10.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136104/13.13.00_60/ts_136104v131300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.104-13.13.0 V1.1.0	13.13.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/s92rypcJ84iWzpi
TTA	TTAT.3G-36.104V13.13.0	13.13.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.104V13.13.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.104	14.9.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36104-e90.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.104V1490	14.9.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.104V1490	14.9.0	01.03.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.104%20V14.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 104	14.9.0	10.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136104/14.09.00_60/ts_136104v140900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.104-14.9.0 V1.1.0	14.9.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/wSY2TFZbR9SydCW
TTA	TTAT.3G-36.104V14.9.0	14.9.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.104V14.9.0
الإصدار 15				
ARIB	ARIB STD-T120-36.104	15.9.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36104-f90.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.104V1590	15.9.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.104V1590	15.9.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.104%20V15.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 104	15.9.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136104/15.09.00_60/ts_136104v150900p.pdf

https://members.tsdsi.in/index.php/s/29ixHHm2Ytpe4ic	30.08.2021	15.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.104-15.9.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.104V15.9.0	11.09.2020	15.9.0	TTAT.3G-36.104V15.9.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36104-g60.pdf	28.09.2020	16.6.0	ARIB STD-T120-36.104	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.6.0	ATIS.3GPP.36.104V1660	ATIS
	01.06.2020	16.6.0	CCSA.36.104V1660	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.104%20V16.6.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136104/16.06.00_60/ts_136104v160600p.pdf	29.07.2020	16.6.0	ETSI TS 136 104	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DfwWN2Pw3QBBzLZ	30.08.2021	16.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.104-16.6.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.104V16.6.0	11.09.2020	16.6.0	TTAT.3G-36.104V16.6.0	TTA

3.5.1.2 المواصفة التقنية 36.106

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ الإرسال والاستقبال الراديوي في مكرِّر ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD)

تضع هذه الوثيقة الخصائص الدنيا للترددات الراديوية من أجل مكرِّر ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي (E-UTRA).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	10.7.0	ATIS.3GPP.36.106V1070	ATIS
	01.03.2013	10.7.0	CCSA.36.106V1070	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.106%20V10.7.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136106/10.07.00_60/ts_136106v100700p.pdf	26.04.2013	10.7.0	ETSI TS 136 106	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/cfwmNYw2mCZ6ayL	30.08.2021	10.7.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.106-10.7.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.106V10.7.0	30.07.2021	10.7.0	TTAT.3G-36.106V10.7.0	TTA

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.2.0	ATIS.3GPP.36.106V1120	ATIS
	01.03.2013	11.2.0	CCSA.36.106V1120	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.106%20V11.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136106/11.02.00_60/ts_136106v110200p.pdf	26.04.2013	11.2.0	ETSI TS 136 106	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DFSaPy8rszqJCXG	30.08.2021	11.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.106-11.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.106V11.2.0	30.07.2021	11.2.0	TTAT.3G-36.106V11.2.0	TTA

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.1.0	ATIS.3GPP.36.106V1210	ATIS
	01.12.2014	12.1.0	CCSA.36.106V1210	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.106%20V12.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136106/12.01.00_60/ts_136106v120100p.pdf	03.02.2015	12.1.0	ETSI TS 136 106	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/i9Sn7Bx9qim6ons	30.08.2021	12.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.106-12.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.106V12.1.0	30.07.2021	12.1.0	TTAT.3G-36.106V12.1.0	TTA

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.106V1300	ATIS
	01.01.2016	13.0.0	CCSA.36.106V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.106%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136106/13.00.00_60/ts_136106v130000p.pdf	28.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 106	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/wCnkwcCNFGxrLbS	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.106-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.106V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.106V13.0.0	TTA

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.106V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.106V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.106%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136106/14.00.00_60/ts_136106v140000p.pdf	13.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 106	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/GrR6Ne5MzHGGtEL	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.106-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.106V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.106V14.0.0	TTA

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.106V1500	ATIS
	01.12.2017	15.0.0	CCSA.36.106V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.106%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136106/15.00.00_60/ts_136106v150000p.pdf	18.09.2018	15.0.0	ETSI TS 136 106	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/RysS4xxksTACLk8	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.106-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.106V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.106V15.0.0	TTA

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.106V1600	ATIS
	01.06.2020	16.0.0	CCSA.36.106V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.106%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136106/16.00.00_60/ts_136106v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 106	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/AWoP6N4JdK22fPi	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.106-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.106V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.106V16.0.0	TTA

4.5.1.2 المواصفة التقنية 36.111

مواصفة أداء وحدة قياس الموقع (LMU)؛ أنظمة تحديد الموقع القائمة على الشبكات في شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN).

تحدد هذه الوثيقة المتطلبات الدنيا لتحديد الموقع بحساب الفارق الزمني UTDOA للوحدة LMU من أجل الأسلوبين TDD وFDD في الشبكة E-UTRAN.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36111-b40.pdf	28.09.2020	11.4.0	ARIB STD-T120-36.111	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.4.0	ATIS.3GPP.36.111V1140	ATIS
	01.09.2014	11.4.0	CCSA.36.111V1140	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.111%20V11.4.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136111/11.04.00_60/ts_136111v110400p.pdf	24.10.2014	11.4.0	ETSI TS 136 111	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/QPepNAoczsm8SHn	30.08.2021	11.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.111-11.4.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.111V11.4.0	30.07.2021	11.4.0	TTAT.3G-36.111V11.4.0	TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36111-c00.pdf	28.09.2020	12.0.0	ARIB STD-T120-36.111	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.0.0	ATIS.3GPP.36.111V1200	ATIS
	01.09.2014	12.0.0	CCSA.36.111V1200	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.111%20V12.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136111/12.00.00_60/ts_136111v120000p.pdf	24.10.2014	12.0.0	ETSI TS 136 111	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/6qkGjLiQG2AH3Se	30.08.2021	12.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.111-12.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.111V12.0.0	30.07.2021	12.0.0	TTAT.3G-36.111V12.0.0	TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36111-d00.pdf	28.09.2020	13.0.0	ARIB STD-T120-36.111	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.0	ATIS.3GPP.36.111V1300	ATIS
	01.01.2016	13.0.0	CCSA.36.111V1300	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.111%20V13.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136111/13.00.00_60/ts_136111v130000p.pdf	28.01.2016	13.0.0	ETSI TS 136 111	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/FoQwjsE8MfDJH5j	30.08.2021	13.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.111-13.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.111V13.0.0	30.07.2021	13.0.0	TTAT.3G-36.111V13.0.0	TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36111-e00.pdf	28.09.2020	14.0.0	ARIB STD-T120-36.111	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.111V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.111V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.111%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136111/14.00.00_60/ts_136111v140000p.pdf	13.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 111	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/jWkce776mXggNRo	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.111-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.111V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.111V14.0.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36111-f00.pdf	28.09.2020	15.0.0	ARIB STD-T120-36.111	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.111V1500	ATIS
	01.09.2018	15.0.0	CCSA.36.111V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.111%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136111/15.00.00_60/ts_136111v150000p.pdf	12.11.2018	15.0.0	ETSI TS 136 111	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/9gsiAgXd2obYC9e	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.111-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.111V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.111V15.0.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36111-g00.pdf	28.09.2020	16.0.0	ARIB STD-T120-36.111	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.111V1600	ATIS
	01.06.2020	16.0.0	CCSA.36.111V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.111%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136111/16.00.00_60/ts_136111v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 111	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/NWadC5dNboZ2bnz	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.111-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.111V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.111V16.0.0	TTA

5.5.1.2 المواصفة التقنية 36.112

مواصفة مطابقة وحدة قياس الموقع (LMU)؛ أنظمة تحديد الموقع القائمة على الشبكات في شبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN).

تحدد هذه الوثيقة متطلبات المطابقة للوحدات LMU الخاصة بالشبكة E-UTRAN العاملة بالأسلوبين FDD أو TDD.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36112-b10.pdf	28.09.2020	11.1.0	ARIB STD-T120-36.112	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.1.0	ATIS.3GPP.36.112V1110	ATIS
	01.12.2014	11.1.0	CCSA.36.112V1110	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.112%20V11.1.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136112/11.01.00_60/ts_136112v110100p.pdf	03.02.2015	11.1.0	ETSI TS 136 112	ETSI

https://members.tsdsi.in/index.php/s/m3dwJrw7YnPiQBX	30.08.2021	11.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.112-11.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.112V11.1.0	30.07.2021	11.1.0	TTAT.3G-36.112V11.1.0	TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36112-c20.pdf	28.09.2020	12.2.0	ARIB STD-T120-36.112	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.2.0	ATIS.3GPP.36.112V1220	ATIS
	01.03.2015	12.2.0	CCSA.36.112V1220	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.112%20V12.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136112/12.02.00_60/ts_136112v120200p.pdf	20.04.2015	12.2.0	ETSI TS 136 112	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/pQQY8eKJc4eXjP2	30.08.2021	12.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.112-12.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.112V12.2.0	30.07.2021	12.2.0	TTAT.3G-36.112V12.2.0	TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36112-d01.pdf	28.09.2020	13.0.1	ARIB STD-T120-36.112	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.1	ATIS.3GPP.36.112V1301	ATIS
	01.01.2016	13.0.1	CCSA.36.112V1301	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.112%20V13.0.1.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136112/13.00.01_60/ts_136112v130001p.pdf	28.01.2016	13.0.1	ETSI TS 136 112	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/WbLZReD9TjbBiyx	30.08.2021	13.0.1	TSDSI STD T1.3GPP 36.112-13.0.1 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.112V13.0.1	30.07.2021	13.0.1	TTAT.3G-36.112V13.0.1	TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36112-e00.pdf	28.09.2020	14.0.0	ARIB STD-T120-36.112	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.112V1400	ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.112V1400	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.112%20V14.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136112/14.00.00_60/ts_136112v140000p.pdf	13.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 112	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/sWYejTzg8gMJFtM	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.112-14.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.112V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.112V14.0.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36112-f00.pdf	28.09.2020	15.0.0	ARIB STD-T120-36.112	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.112V1500	ATIS
	01.06.2018	15.0.0	CCSA.36.112V1500	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.112%20V15.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136112/15.00.00_60/ts_136112v150000p.pdf	16.07.2018	15.0.0	ETSI TS 136 112	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/S23CAqvCATfbm6w	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.112-15.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.112V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.112V15.0.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36112-g00.pdf	28.09.2020	16.0.0	ARIB STD-T120-36.112	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.112V1600	ATIS
	01.06.2020	16.0.0	CCSA.36.112V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.112%20V16.0.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136112/16.00.00_60/ts_136112v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 112	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/mAKMSQbaNN4YJnW	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.112-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.112V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.112V16.0.0	TTA

6.5.1.2 المواصفة التقنية 36.113

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ المحطة القاعدة (BS) ومكرِّر الملاءمة الكهرمغنطيسية (EMC)

تشمل هذه الوثيقة تقييم المحطات القاعدة والمكررات والمعدات المساعدة المصاحبة فيما يتعلق بالملاءمة الكهرمغنطيسية (EMC) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA). وهي تحدد شروط الاختبار المنطبقة وتقييم الأداء ومعايير الأداء من أجل المحطات القاعدة والمكررات والمعدات المساعدة المصاحبة في النفاذ E-UTRA في أي من الفئتين التاليتين: '1' المحطات القاعدة في النفاذ E-UTRA التي تفي بمتطلبات المواصفة التقنية 36.104، والبرهان على التوافق بالامتثال للمواصفة التقنية 36.141؛ '2' ومكرّرات ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) التي تفي بمتطلبات المواصفة التقنية 36.106، والبرهان على التوافق بالامتثال للمواصفة التقنية 36.143. ويشير التصنيف البيئي المستخدم في هذه الوثيقة إلى التصنيف البيئي المستخدم في المعيارين IEC 61000-6-1 وIEC 61000-6-3. وقد تمّ انتقاء متطلبات الملاءمة الكهرمغنطيسية بما يضمن سوية كافية من الملاءمة للأجهزة في البيئات السكنية والتجارية والصناعات الخفيفة. غير أن هذه السويات لا تشمل الحالات المتطرفة التي قد تحدث في أي موقع ولكن احتمال حدوثها منخفض.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.113	10.5.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36113-a50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.113V1050	10.5.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.113V1050	10.5.0		01.06.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.113%20V10.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 113	10.5.0		30.07.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136113/10.05.00_60/ts_136113v100500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.113-10.5.0 V1.0.0	10.5.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/7PCn6dD3r5joj8e
TTA	TTAT.3G-36.113V10.5.0	10.5.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.113V10.5.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.113	11.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36113-b30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.113V1130	11.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.113V1130	11.3.0		01.12.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.113%20V11.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 113	11.3.0		03.02.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136113/11.03.00_60/ts_136113v110300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.113-11.3.0 V1.0.0	11.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/6Mfwgax8qs9aFdA
TTA	TTAT.3G-36.113V11.3.0	11.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.113V11.3.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-36.113	12.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36113-c30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.113V1230	12.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.113V1230	12.3.0		01.12.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.113%20V12.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 113	12.3.0		03.02.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136113/12.03.00_60/ts_136113v120300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.113-12.3.0 V1.0.0	12.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nfYHcy4zzs5XE2Q
TTA	TTAT.3G-36.113V12.3.0	12.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.113V12.3.0

الإصدار 13

ARIB	ARIB STD-T120-36.113	13.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36113-d30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.113V1330	13.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.113V1330	13.3.0	01.12.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.113%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 113	13.3.0	26.01.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136113/13.03.00_60/ts_136113v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.113-13.3.0 V1.0.0	13.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/FaGFKdCa4zZb2qK
TTA	TTAT.3G-36.113V13.3.0	13.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.113V13.3.0

الإصدار 14

ARIB	ARIB STD-T120-36.113	14.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36113-e20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.113V1420	14.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.113V1420	14.2.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.113%20V14.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 113	14.2.0	13.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136113/14.02.00_60/ts_136113v140200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.113-14.2.0 V1.0.0	14.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/cZo5g97EH5TyyCW
TTA	TTAT.3G-36.113V14.2.0	14.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.113V14.2.0

الإصدار 15

ARIB	ARIB STD-T120-36.113	15.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36113-f40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.113V1540	15.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.113V1540	15.4.0	01.09.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.113%20V15.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 113	15.4.0	17.10.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136113/15.04.00_60/ts_136113v150400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.113-15.4.0 V1.0.0	15.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/EZY3yixL8takEMD
TTA	TTAT.3G-36.113V15.4.0	15.4.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.113V15.4.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-36.113	16.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36113-g20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.113V1620	16.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.113V1620	16.2.0	01.09.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.113%20V16.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 113	16.2.0	21.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136113/16.02.00_60/ts_136113v160200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.113-16.2.0 V1.0.0	16.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/wpkcqfpYb5yYsPB
TTA	TTAT.3G-36.113V16.2.0	16.2.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.113V16.2.0

7.5.1.2 المواصفة التقنية 36.116

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ إرسال واستقبال الترحيل الراديوي

تحدد هذه الوثيقة الخصائص RF الدنيا ومتطلبات الأداء الدنيا لترحيل النفاذ E-UTRA.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 11

ATIS	ATIS.3GPP.36.116V1170	11.7.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.116V1170	11.7.0	01.01.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.116%20V11.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 116	11.7.0	28.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136116/11.07.00_60/ts_136116v110700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.116-11.7.0 V1.0.0	11.7.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/HQeJK9RN93YZgWz
TTA	TTAT.3G-36.116V11.7.0	11.7.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.116V11.7.0

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.4.0	ATIS.3GPP.36.116V1240 ATIS
	01.01.2016	12.4.0	CCSA.36.116V1240 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.116%20V12.4.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136116/12.04.00_60/ts_136116v120400p.pdf	28.01.2016	12.4.0	ETSI TS 136 116 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/KBWos2P56o4kZ4c	30.08.2021	12.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.116-12.4.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.116V12.4.0	30.07.2021	12.4.0	TTAT.3G-36.116V12.4.0 TTA

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.0.1	ATIS.3GPP.36.116V1301 ATIS
	01.01.2016	13.0.1	CCSA.36.116V1301 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.116%20V13.0.1.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136116/13.00.01_60/ts_136116v130001p.pdf	28.01.2016	13.0.1	ETSI TS 136 116 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/qLawCJ4AKs6PyQf	30.08.2021	13.0.1	TSDSI STD T1.3GPP 36.116-13.0.1 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.116V13.0.1	30.07.2021	13.0.1	TTAT.3G-36.116V13.0.1 TTA

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.36.116V1400 ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.36.116V1400 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.116%20V14.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136116/14.00.00_60/ts_136116v140000p.pdf	13.04.2017	14.0.0	ETSI TS 136 116 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/TDrrzmHXirK78KQ	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.116-14.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.116V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-36.116V14.0.0 TTA

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.36.116V1500 ATIS
	01.09.2018	15.0.0	CCSA.36.116V1500 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.116%20V15.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136116/15.00.00_60/ts_136116v150000p.pdf	12.11.2018	15.0.0	ETSI TS 136 116 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/j3WGg2XmZrL6mTx	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.116-15.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.116V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-36.116V15.0.0 TTA

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.116V1600 ATIS
	01.06.2020	16.0.0	CCSA.36.116V1600 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.116%20V16.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136116/16.00.00_60/ts_136116v160000p.pdf	21.07.2020	16.0.0	ETSI TS 136 116 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/oH5nyKqMWNnPMYw	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.116-16.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.116V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.116V16.0.0 TTA

8.5.1.2 المواصفة التقنية 36.117

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ ترحيل اختبار المطابقة

توصف هذه الوثيقة طرائق اختبار الترددات الراديوية (RF) ومتطلبات المطابقة من أجل ترحيل النفاذ E-UTRA. وهذه الطرائق مشتقة من مواصفات ترحيل النفاذ E-UTRA المعرفة في المواصفة التقنية 36.116 ومتسقة معها.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 11				
ATIS	ATIS.3GPP.36.117V1140	11.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.117V1140	11.4.0	01.01.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.117%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 117	11.4.0	28.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136117/11.04.00_60/ts_136117v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.117-11.4.0 V1.0.0	11.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/RKnPXNDyDzkNZL4
TTA	TTAT.3G-36.117V11.4.0	11.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.117V11.4.0
الإصدار 12				
ATIS	ATIS.3GPP.36.117V1230	12.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.117V1230	12.3.0	01.01.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.117%20V12.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 117	12.3.0	28.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136117/12.03.00_60/ts_136117v120300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.117-12.3.0 V1.0.0	12.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/2Q4QgK9FjiMBpAS
TTA	TTAT.3G-36.117V12.3.0	12.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.117V12.3.0
الإصدار 13				
ATIS	ATIS.3GPP.36.117V1301	13.0.1	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.117V1301	13.0.1	01.01.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.117%20V13.0.1.doc
ETSI	ETSI TS 136 117	13.0.1	28.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136117/13.00.01_60/ts_136117v130001p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.117-13.0.1 V1.0.0	13.0.1	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nKk4kZrBqBZyBo8
TTA	TTAT.3G-36.117V13.0.1	13.0.1	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.117V13.0.1
الإصدار 14				
ATIS	ATIS.3GPP.36.117V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.117V1400	14.0.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.117%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 117	14.0.0	13.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136117/14.00.00_60/ts_136117v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.117-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/TpYzptyRNX4J9yW
TTA	TTAT.3G-36.117V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.117V14.0.0
الإصدار 15				
ATIS	ATIS.3GPP.36.117V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.117V1500	15.0.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.117%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 117	15.0.0	12.11.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136117/15.00.00_60/ts_136117v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.117-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Yp4TfaXmbkn9DnB
TTA	TTAT.3G-36.117V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.117V15.0.0
الإصدار 16				
ATIS	ATIS.3GPP.36.117V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.117V1600	16.0.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.117%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 117	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136117/16.00.00_60/ts_136117v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.117-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/mydXyzKwNcBAbrp
TTA	TTAT.3G-36.117V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.117V16.0.0

9.5.1.2 المواصفة التقنية 36.124

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ متطلبات الملاءمة الكهرمغنطيسية (EMC) من أجل المطاريف المتنقلة والمعدات المساعدة

تضع هذه الوثيقة المتطلبات الأساسية للملاءمة الكهرمغنطيسية من أجل معدات المطاريف المتنقلة الخلوية الرقمية من "الجيل الثالث" والأجهزة الإضافية المساعدة بالتوالف مع معدات المستعمل (UE) في النفاذ E-UTRA في إطار مشروع الشراكة 3GPP. وتحدد هذه الوثيقة اختبارات EMC المنطبقة وطرائق القياس ومدى الترددات والحدود ومعايير الأداء الدنيا لجميع أنماط معدات المستعمل وأجهزتها الإضافية في النفاذ E-UTRA. وهي تشمل أيضاً المتطلبات بشأن البث المشع من منفذ خزانة معدات الهوائي المتكامل وأجهزته المساعدة. وقد تم انتقاء متطلبات الحصانة بما يضمن سوية كافية من الملاءمة من أجل الأجهزة في البيئات السكنية والتجارية والصناعات الخفيفة والسيارات. غير أن هذه السويات لا تشمل الحالات المتطرفة التي قد تحدث في أي موقع ولكن احتمال حدوثها منخفض. ولا يعني امتثال المعدات الراديوية للمتطلبات الواردة في هذه الوثيقة أنها تمتثل لأي متطلبات متصلة باستخدام المعدات (أي متطلبات الترخيص). كما لا يعني امتثال المعدات الراديوية للمتطلبات الواردة في هذه الوثيقة أنها تمتثل لأي متطلبات سلامة. ومع ذلك فإن أي حالة مؤقتة أو دائمة غير آمنة ناجمة عن الملاءمة الكهرمغنطيسية تعتبر بمثابة عدم امتثال.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.124	10.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36124-a30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.124V1030	10.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.124V1030	10.3.0	01.09.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.124%20V10.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 124	10.3.0	04.11.2011	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/10.03.00_60/ts_136124v100300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.124-10.3.0 V1.0.0	10.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/c7iXBYrAoCieyZ4
TTA	TTAT.3G-36.124V10.3.0	10.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.124V10.3.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.124	11.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36124-b20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.124V1120	11.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.124V1120	11.2.0	01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.124%20V11.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 124	11.2.0	15.02.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/11.02.00_60/ts_136124v110200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.124-11.2.0 V1.0.0	11.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/DMj5EjxiJB4jgk4
TTA	TTAT.3G-36.124V11.2.0	11.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.124V11.2.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.124	12.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36124-c10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.124V1210	12.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.124V1210	12.1.0	01.06.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.124%20V12.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 124	12.1.0	22.10.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/12.01.00_60/ts_136124v120100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.124-12.1.0 V1.0.0	12.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Qq2nMF6QwCJoDX6
TTA	TTAT.3G-36.124V12.1.0	12.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.124V12.1.0

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36124-d10.pdf	28.09.2020	13.1.0	ARIB STD-T120-36.124 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.1.0	ATIS.3GPP.36.124V1310 ATIS
	01.03.2016	13.1.0	CCSA.36.124V1310 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.124%20V13.1.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/13.01.00_60/ts_136124v130100p.pdf	22.04.2016	13.1.0	ETSI TS 136 124 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/4WgAXnjDdcnTa9i	30.08.2021	13.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.124-13.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.124V13.1.0	30.07.2021	13.1.0	TTAT.3G-36.124V13.1.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36124-e10.pdf	28.09.2020	14.1.0	ARIB STD-T120-36.124 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.1.0	ATIS.3GPP.36.124V1410 ATIS
	01.12.2016	14.1.0	CCSA.36.124V1410 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.124%20V14.1.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/14.01.00_60/ts_136124v140100p.pdf	31.05.2017	14.1.0	ETSI TS 136 124 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/fqML53fKa52nP7y	30.08.2021	14.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.124-14.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.124V14.1.0	30.07.2021	14.1.0	TTAT.3G-36.124V14.1.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36124-f20.pdf	28.09.2020	15.2.0	ARIB STD-T120-36.124 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.2.0	ATIS.3GPP.36.124V1520 ATIS
	01.03.2018	15.2.0	CCSA.36.124V1520 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.124%20V15.2.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/15.02.00_60/ts_136124v150200p.pdf	18.09.2018	15.2.0	ETSI TS 136 124 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/MWrpPoxsReSZQ6D	30.08.2021	15.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.124-15.2.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.124V15.2.0	11.09.2020	15.2.0	TTAT.3G-36.124V15.2.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36124-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-36.124 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.36.124V1610 ATIS
	01.06.2019	16.1.0	CCSA.36.124V1610 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.124%20V16.1.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136124/16.01.00_60/ts_136124v160100p.pdf	21.09.2020	16.1.0	ETSI TS 136 124 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/N6x9G2LjEGBaPBQ	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.124-16.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.124V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-36.124V16.1.0 TTA

10.5.1.2 المواصفة التقنية 36.133

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ متطلبات دعم إدارة الموارد الراديوية

تحدد هذه الوثيقة متطلبات دعم إدارة الموارد الراديوية لكل من أسلوب ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) وازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ E-UTRA. وتشمل هذه المتطلبات كذلك متطلبات القياسات في شبكة UTRAN وفي معدات المستعمل وكذلك متطلبات السلوك الدينامي والتفاعل في العقدة، من حيث خصائص التأخر والاستجابة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.133	10.22.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36133-am0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.133V10220	10.22.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.133V10220	10.22.0	01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.133%20V10.22.0
ETSI	ETSI TS 136 133	10.22.0	19.12.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/10.22.00_60/ts_136133v102200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.133-10.22.0 V1.0.0	10.22.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/YBQwC86xMdbFgk4
TTA	TTAT.3G-36.133V10.22.0	10.22.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.133V10.22.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.133	11.18.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36133-bi0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.133V11180	11.18.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.133V11180	11.18.0	01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.133%20V11.18.0
ETSI	ETSI TS 136 133	11.18.0	19.12.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/11.18.00_60/ts_136133v111800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.133-11.18.0 V1.0.0	11.18.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/bJiHbyZAeDt92do
TTA	TTAT.3G-36.133V11.18.0	11.18.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.133V11.18.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.133	12.20.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36133-ck0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.133V12200	12.20.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.133V12200	12.20.0	01.03.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.133%20V12.20.0
ETSI	ETSI TS 136 133	12.20.0	19.07.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/12.20.00_60/ts_136133v122000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.133-12.20.0 V1.1.0	12.20.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/BiAELDdQKocsjBX
TTA	TTAT.3G-36.133V12.20.0	12.20.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.133V12.20.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.133	13.19.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36133-dj0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.133V13190	13.19.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.133V13190	13.19.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.133%20V13.19.0
ETSI	ETSI TS 136 133	13.19.0	14.08.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/13.19.00_60/ts_136133v131900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.133-13.19.0 V1.1.0	13.19.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nRpdHmLKzC8AXpm
TTA	TTAT.3G-36.133V13.19.0	13.19.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.133V13.19.0

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36133-ef0.pdf	28.09.2020	14.15.0	ARIB STD-T120-36.133	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.15.0	ATIS.3GPP.36.133V14150	ATIS
	01.06.2020	14.15.0	CCSA.36.133V14150	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.133%20V14.15.0				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/14.15.00_60/ts_136133v141500p.pdf	23.09.2020	14.15.0	ETSI TS 136 133	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/fH7qpzBmfejWX2E	30.08.2021	14.15.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.133-14.15.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.133V14.15.0	30.07.2021	14.15.0	TTAT.3G-36.133V14.15.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36133-fa0.pdf	28.09.2020	15.10.0	ARIB STD-T120-36.133	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.10.0	ATIS.3GPP.36.133V15100	ATIS
	01.06.2020	15.10.0	CCSA.36.133V15100	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.133%20V15.10.0				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/15.10.00_60/ts_136133v151000p.pdf	23.09.2020	15.10.0	ETSI TS 136 133	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/73KWQfo3JEp35pk	30.08.2021	15.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.133-15.10.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.133V15.10.0	11.09.2020	15.10.0	TTAT.3G-36.133V15.10.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36133-g60.pdf	28.09.2020	16.6.0	ARIB STD-T120-36.133	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.6.0	ATIS.3GPP.36.133V1660	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.133%20V16.6.0	01.06.2020	16.6.0	CCSA.36.133V1660	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136133/16.06.00_60/ts_136133v160600p.pdf	23.09.2020	16.6.0	ETSI TS 136 133	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/mYWgqpjd2eefBqj	30.08.2021	16.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.133-16.6.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.133V16.6.0	11.09.2020	16.6.0	TTAT.3G-36.133V16.6.0	TTA

11.5.1.2 المواصفة التقنية 36.141

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ اختبار مطابقة المحطة القاعدة (BS)

توصف هذه الوثيقة طرائق الاختبار ومتطلبات المطابقة (RF) للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة إما بالأسلوب FDD (المستعمل في النطاقات المتزاوجة) أو بالأسلوب TDD (المستعمل في النطاقات غير المتزاوجة). وقد اشتقت هذه المعلومات وتتسق مع خصائص المحطات القاعدة E-UTRA المعرفة في المواصفة التقنية 104 36.

الموقع	تاريخ الإصدار	الصيغة	رقم الوثيقة	المنظمة المعنية بوضع المعايير

الإصدار 10

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36141-ae0.pdf	28.09.2020	10.14.0	ARIB STD-T120-36.141	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	10.14.0	ATIS.3GPP.36.141V10140	ATIS
	01.06.2020	10.14.0	CCSA.36.141V10140	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.141%20V10.14.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136141/10.14.00_60/ts_136141v101400p.pdf	20.07.2020	10.14.0	ETSI TS 136 141	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/WdKGgA5TZJ5S2iQ	30.08.2021	10.14.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.141-10.14.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.141V10.14.0	30.07.2021	10.14.0	TTAT.3G-36.141V10.14.0	TTA

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36141-bh0.pdf	28.09.2020	11.17.0	ARIB STD-T120-36.141 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.17.0	ATIS.3GPP.36.141V11170 ATIS
	01.06.2020	11.17.0	CCSA.36.141V11170 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.141%20V11.17.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136141/11.17.00_60/ts_136141v111700p.pdf	21.07.2020	11.17.0	ETSI TS 136 141 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/oAqRAX3sqk8ynXz	30.08.2021	11.17.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.141-11.17.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.141V11.17.0	30.07.2021	11.17.0	TTAT.3G-36.141V11.17.0 TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36141-ce0.pdf	28.09.2020	12.14.0	ARIB STD-T120-36.141 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.14.0	ATIS.3GPP.36.141V12140 ATIS
	01.06.2020	12.14.0	CCSA.36.141V12140 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.141%20V12.14.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136141/12.14.00_60/ts_136141v121400p.pdf	21.07.2020	12.14.0	ETSI TS 136 141 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/jFXtz6iGL4Y6AiX	30.08.2021	12.14.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.141-12.14.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.141V12.14.0	30.07.2021	12.14.0	TTAT.3G-36.141V12.14.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36141-de0.pdf	28.09.2020	13.14.0	ARIB STD-T120-36.141 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.14.0	ATIS.3GPP.36.141V13140 ATIS
	01.06.2020	13.14.0	CCSA.36.141V13140 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.141%20V13.14.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136141/13.14.00_60/ts_136141v131400p.pdf	21.07.2020	13.14.0	ETSI TS 136 141 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/zzGoD3EmYzomGTa	30.08.2021	13.14.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.141-13.14.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.141V13.14.0	30.07.2021	13.14.0	TTAT.3G-36.141V13.14.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36141-eb0.pdf	28.09.2020	14.11.0	ARIB STD-T120-36.141 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.11.0	ATIS.3GPP.36.141V14110 ATIS
	01.06.2020	14.11.0	CCSA.36.141V14110 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.141%20V14.11.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136141/14.11.00_60/ts_136141v141100p.pdf	21.07.2020	14.11.0	ETSI TS 136 141 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/wF69oCkzWgabnQL	30.08.2021	14.11.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.141-14.11.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.141V14.11.0	30.07.2021	14.11.0	TTAT.3G-36.141V14.11.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36141-f90.pdf	28.09.2020	15.9.0	ARIB STD-T120-36.141 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.9.0	ATIS.3GPP.36.141V1590 ATIS
	01.06.2020	15.9.0	CCSA.36.141V1590 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.141%20V15.9.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136141/15.09.00_60/ts_136141v150900p.pdf	21.07.2020	15.9.0	ETSI TS 136 141 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/PgiayAawPecXXdp	30.08.2021	15.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.141-15.9.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.141V15.9.0	11.09.2020	15.9.0	TTAT.3G-36.141V15.9.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36141-g60.pdf	28.09.2020	16.6.0	ARIB STD-T120-36.141 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.6.0	ATIS.3GPP.36.141V1660 ATIS
	01.06.2020	16.6.0	CCSA.36.141V1660 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.141%20V16.6.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136141/16.06.00_60/ts_136141v160600p.pdf	29.07.2020	16.6.0	ETSI TS 136 141 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/QKG2Ym5HWySiYsE	30.08.2021	16.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.141-16.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.141V16.6.0	11.09.2020	16.6.0	TTAT.3G-36.141V16.6.0 TTA

12.5.1.2 المواصفة التقنية 36.143

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ اختبار مطابقة مكرر الإرسال FDD

توصف هذه الوثيقة طرائق الاختبار ومتطلبات المطابقة (RF) لمكرر الإرسال FDD في النفاذ E-UTRA. وقد اشتقت هذه المعلومات وتتسق مع خصائص المكررات FDD للنفاذ E-UTRA المعرفة في المواصفة التقنية 36.106.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ATIS	ATIS.3GPP.36.143V1070	10.7.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.143V1070	10.7.0		01.03.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.143%20V10.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 143	10.7.0		26.04.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136143/10.07.00_60/ts_136143v100700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.143-10.7.0 V1.0.0	10.7.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ixRP9xTLjyMZZYZ
TTA	TTAT.3G-36.143V10.7.0	10.7.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.143V10.7.0
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.36.143V1120	11.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.143V1120	11.2.0		01.03.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.143%20V11.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 143	11.2.0		26.04.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136143/11.02.00_60/ts_136143v110200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.143-11.2.0 V1.0.0	11.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/yECWx9K6A7rkgfX
TTA	TTAT.3G-36.143V11.2.0	11.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.143V11.2.0
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.36.143V1210	12.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.143V1210	12.1.0		01.12.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.143%20V12.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 143	12.1.0		03.02.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136143/12.01.00_60/ts_136143v120100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.143-12.1.0 V1.0.0	12.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/xNNLYHR6iRRKww7
TTA	TTAT.3G-36.143V12.1.0	12.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.143V12.1.0
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.36.143V1300	13.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.143V1300	13.0.0		01.01.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.143%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 143	13.0.0		28.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136143/13.00.00_60/ts_136143v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.143-13.0.0 V1.0.0	13.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/AFFxGASRwHsbtTG
TTA	TTAT.3G-36.143V13.0.0	13.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.143V13.0.0
الإصدار 14					
ATIS	ATIS.3GPP.36.143V1400	14.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.143V1400	14.0.0		01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.143%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 143	14.0.0		13.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136143/14.00.00_60/ts_136143v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.143-14.0.0 V1.0.0	14.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/wdy6LjYad5MH8ii
TTA	TTAT.3G-36.143V14.0.0	14.0.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.143V14.0.0

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.36.143V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.143V1500	15.0.0	01.12.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.143%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 143	15.0.0	18.09.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136143/15.00.00_60/ts_136143v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.143-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nJPkftY6cffFEcQ
TTA	TTAT.3G-36.143V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.143V15.0.0

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.36.143V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.143V1600	16.0.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.143%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 143	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136143/16.00.00_60/ts_136143v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.143-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/JpKeWYn975DjQEi
TTA	TTAT.3G-36.143V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.143V16.0.0

13.5.1.2 المواصفة التقنية 36.171

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ متطلبات دعم النظام العالمي للملاحة الساتلية المساعد (A-GNSS)

تحدد هذه الوثيقة متطلبات الأداء الدنيا للنظام العالمي للملاحة الساتلية المساعَد (A-GNSS) (بما في ذلك النظام العالمي لتحديد المواقع المساعَد A-GPS) لكل من أسلوب ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) وازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ E-UTRA من أجل معدات المستعمل (UE).

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ARIB	ARIB STD-T120-36.171	10.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36171-a20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.171V1020	10.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.171V1020	10.2.0	01.07.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.171%20V10.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 171	10.2.0	19.07.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136171/10.02.00_60/ts_136171v100200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.171-10.2.0 V1.0.0	10.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/e7iTr777XQaiXRA
TTA	TTAT.3G-36.171V10.2.0	10.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.171V10.2.0

الإصدار 11

ARIB	ARIB STD-T120-36.171	11.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36171-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.171V1110	11.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.171V1110	11.1.0	01.07.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.171%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 171	11.1.0	19.07.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136171/11.01.00_60/ts_136171v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.171-11.1.0 V1.0.0	11.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/7nFfDrsMnN528rR
TTA	TTAT.3G-36.171V11.1.0	11.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.171V11.1.0

الإصدار 12

ARIB	ARIB STD-T120-36.171	12.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36171-c10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.171V1210	12.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.171V1210	12.1.0	01.12.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.171%20V12.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 171	12.1.0	03.02.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136171/12.01.00_60/ts_136171v120100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.171-12.1.0 V1.0.0	12.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/sdHGTbKrEqgq6fn

http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.171V12.1.0	30.07.2021	12.1.0	TTAT.3G-36.171V12.1.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36171-d10.pdf	28.09.2020	13.1.0	ARIB STD-T120-36.171 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.1.0	ATIS.3GPP.36.171V1310 ATIS
	01.06.2018	13.1.0	CCSA.36.171V1310 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.171%20V13.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136171/13.01.00_60/ts_136171v130100p.pdf	17.07.2018	13.1.0	ETSI TS 136 171 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/8ZBPSoT2gqQBQtA	30.08.2021	13.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.171-13.1.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.171V13.1.0	30.07.2021	13.1.0	TTAT.3G-36.171V13.1.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36171-e10.pdf	28.09.2020	14.1.0	ARIB STD-T120-36.171 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.1.0	ATIS.3GPP.36.171V1410 ATIS
	01.06.2018	14.1.0	CCSA.36.171V1410 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.171%20V14.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136171/14.01.00_60/ts_136171v140100p.pdf	17.07.2018	14.1.0	ETSI TS 136 171 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/8ZwTEQmMrKPpwiD	30.08.2021	14.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.171-14.1.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.171V14.1.0	30.07.2021	14.1.0	TTAT.3G-36.171V14.1.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36171-f10.pdf	28.09.2020	15.1.0	ARIB STD-T120-36.171 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.1.0	ATIS.3GPP.36.171V1510 ATIS
	01.03.2020	15.1.0	CCSA.36.171V1510 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.171%20V15.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136171/15.01.00_60/ts_136171v150100p.pdf	17.04.2020	15.1.0	ETSI TS 136 171 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/KLG6HwjWAxBZRiL	30.08.2021	15.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.171-15.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.171V15.1.0	11.09.2020	15.1.0	TTAT.3G-36.171V15.1.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36171-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-36.171 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.36.171V1610 ATIS
	01.06.2020	16.1.0	CCSA.36.171V1610 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.171%20V16.1.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136100_136199/136171/16.01.00_60/ts_136171v160100p.pdf	23.07.2020	16.1.0	ETSI TS 136 171 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/4H7qRKj3Dpx6nxA	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.171-16.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.171V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-36.171V16.1.0 TTA

14.5.1.2 المواصفة التقنية 36.307

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ متطلبات معدات المستعمل (UE) التي تدعم نطاق تردد مستقل عن أي إصدار

تحدد هذه الوثيقة متطلبات معدات المستعمل التي تدعم نطاق تردد مستقل عن أي إصدار. وقد اتفق فريق المواصفة التقنية المعني بشبكة النفاذ الراديوي (TSG-RAN) على أن تقييس نطاقات التردد الجديدة يمكن أن يكون مستقلاً عن أي إصدار. ومع ذلك، وحرصاً على تنفيذ معدات مستعمل توافق إصداراً محدداً ولكنها تدعم نطاق تشغيل محدد في إصدار لاحق، من الضروري تحديد بعض المتطلبات الإضافية. وجميع نطاقات التردد موصوفة بالكامل في هذا الإصدار من المواصفات. ولا تحتوي هذه الوثيقة على أي متطلبات بشأن معدات المستعمل التي تدعم نطاقات تردد مستقلة عن أي إصدار.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.307	10.24.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36307-ao0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.307V10240	10.24.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.307V10240	10.24.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.307%20V10.24.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 307	10.24.0	17.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/10.24.00_60/ts_136307v102400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.307-10.24.0 V1.1.0	10.24.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/CcJs7GG7JSQXsqG
TTA	TTAT.3G-36.307V10.24.0	10.24.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.307V10.24.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.307	11.21.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36307-bl0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.307V11210	11.21.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.307V11210	11.21.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.307%20V11.21.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 307	11.21.0	17.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/11.21.00_60/ts_136307v112100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.307-11.21.0 V1.1.0	11.21.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/AmYBzsFxefKPsdD
TTA	TTAT.3G-36.307V11.21.0	11.21.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.307V11.21.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.307	12.17.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36307-ch0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.307V12170	12.17.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.307V12170	12.17.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.307%20V12.17.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 307	12.17.0	17.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/12.17.00_60/ts_136307v121700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.307-12.17.0 V1.1.0	12.17.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/77NqP5WgAwiMNNR
TTA	TTAT.3G-36.307V12.17.0	12.17.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.307V12.17.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.307	13.12.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36307-dc0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.307V13120	13.12.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.307V13120	13.12.0	01.06.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.307%20V13.12.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 307	13.12.0	25.07.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/13.12.00_60/ts_136307v131200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.307-13.12.0 V1.1.0	13.12.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/gonnHtDZsPTiwoH
TTA	TTAT.3G-36.307V13.12.0	13.12.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.307V13.12.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.307	14.9.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36307-e90.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.307V1490	14.9.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.307V1490	14.9.0	01.06.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.307%20V14.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 136 307	14.9.0	15.10.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/14.09.00_60/ts_136307v140900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.307-14.9.0 V1.1.0	14.9.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/zsd2ZoDmC8adK83
TTA	TTAT.3G-36.307V14.9.0	14.9.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.307V14.9.0

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36307-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-36.307	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.36.307V1560	ATIS
	01.09.2019	15.6.0	CCSA.36.307V1560	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.307%20V15.6.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/15.06.00_60/ts_136307v150600p.pdf	17.10.2019	15.6.0	ETSI TS 136 307	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/eQ82dHHytdPKskQ	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.307-15.6.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.307V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-36.307V15.6.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36307-g20.pdf	28.09.2020	16.2.0	ARIB STD-T120-36.307	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.2.0	ATIS.3GPP.36.307V1620	ATIS
	01.06.2020	16.2.0	CCSA.36.307V1620	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.307%20V16.2.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136307/16.02.00_60/ts_136307v160200p.pdf	23.07.2020	16.2.0	ETSI TS 136 307	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Hg5STtSpLXCarwi	30.08.2021	16.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.307-16.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.307V16.2.0	11.09.2020	16.2.0	TTAT.3G-36.307V16.2.0	TTA

15.5.1.2 المواصفة التقنية 37.104

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA)، والنظام العالمي للاتصالات المتنقلة/معدل البيانات المعززة لتطور النظام (GSM/EDGE)؛ الإرسال والاستقبال الراديوي في محطة قاعدة (BS) راديوية متعددة المعايير (MSR)

تضع هذه الوثيقة الخصائص الدنيا للترددات الراديوية في النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA)، والنظام العالمي للاتصالات المتنقلة/معدل البيانات المعززة لتطور النظام (GSM/EDGE) في محطة قاعدة (BS) راديوية متعددة المعايير (MSR). وتشمل هذه الوثيقة متطلبات الاستقبال والإرسال المتعدد (multi-RAT) والاستقبال والإرسال الوحيد (single-RAT) من أجل تشغيل محطة قاعدة راديوية متعددة المعايير. وتنطبق أيضاً المتطلبات في هذه الوثيقة من حيث الاستقبال والإرسال الوحيد لتشغيل محطة قاعدة راديوية متعددة المعايير في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA على الاستقبال والإرسال الوحيد في محطة قاعدة في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA القادر على استيعاب حاملات متعددة. أما متطلبات المحطة القاعدة في النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) والقادرة على الاستقبال والإرسال الوحيد فهي غير مشمولة في هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	10.14.0	ATIS.3GPP.37.104V10140	ATIS
	01.03.2014	10.14.0	CCSA.37.104V10140	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.104%20V10.14.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137104/10.14.00_60/ts_137104v101400p.pdf	03.04.2014	10.14.0	ETSI TS 137 104	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/iDRpC3d6ji9ZAZs	30.08.2021	10.14.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.104-10.14.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.104V10.14.0	30.07.2021	10.14.0	TTAT.3G-37.104V10.14.0	TTA

الإصدار 11

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.14.0	ATIS.3GPP.37.104V11140	ATIS
	01.03.2016	11.14.0	CCSA.37.104V11140	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.104%20V11.14.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137104/11.14.00_60/ts_137104v111400p.pdf	25.04.2016	11.14.0	ETSI TS 137 104	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/rjN2iS7ozYatkCy	30.08.2021	11.14.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.104-11.14.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.104V11.14.0	30.07.2021	11.14.0	TTAT.3G-37.104V11.14.0	TTA

الإصدار 12

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.13.0	ATIS.3GPP.37.104V12130 ATIS
	01.06.2017	12.13.0	CCSA.37.104V12130 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.104%20V12.13.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137104/12.13.00_60/ts_137104v121300p.pdf	24.08.2017	12.13.0	ETSI TS 137 104 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/PgRfieNwrfJ3Xxs	30.08.2021	12.13.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.104-12.13.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.104V12.13.0	30.07.2021	12.13.0	TTAT.3G-37.104V12.13.0 TTA

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.8.0	ATIS.3GPP.37.104V1380 ATIS
	01.12.2017	13.8.0	CCSA.37.104V1380 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.104%20V13.8.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137104/13.08.00_60/ts_137104v130800p.pdf	25.01.2018	13.8.0	ETSI TS 137 104 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/JGKXJmcPP7wjKWP	30.08.2021	13.8.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.104-13.8.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.104V13.8.0	30.07.2021	13.8.0	TTAT.3G-37.104V13.8.0 TTA

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.6.0	ATIS.3GPP.37.104V1460 ATIS
	01.12.2017	14.6.0	CCSA.37.104V1460 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.104%20V14.6.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137104/14.06.00_60/ts_137104v140600p.pdf	25.01.2018	14.6.0	ETSI TS 137 104 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/MCJA2Bt4W6X3aHY	30.08.2021	14.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.104-14.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.104V14.6.0	30.07.2021	14.6.0	TTAT.3G-37.104V14.6.0 TTA

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.11.0	ATIS.3GPP.37.104V15110 ATIS
	01.06.2020	15.11.0	CCSA.37.104V15110 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.104%20V15.11.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137104/15.11.00_60/ts_137104v151100p.pdf	17.09.2020	15.11.0	ETSI TS 137 104 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/kXWMzijgAZKQZDq	30.08.2021	15.11.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.104-15.11.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.104V15.11.0	11.09.2020	15.11.0	TTAT.3G-37.104V15.11.0 TTA

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.6.0	ATIS.3GPP.37.104V1660 ATIS
	01.06.2020	16.6.0	CCSA.37.104V1660 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.104%20V16.6.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137104/16.06.00_60/ts_137104v160600p.pdf	15.09.2020	16.6.0	ETSI TS 137 104 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/eW9PPjm47btokJH	30.08.2021	16.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.104-16.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.104V16.6.0	11.09.2020	16.6.0	TTAT.3G-37.104V16.6.0 TTA

16.5.1.2 المواصفة التقنية 37.105

إرسال واستقبال محطة قاعدة (BS) لنظام هوائي نشط (AAS)

تضع هذه الوثيقة خصائص الترددات الراديوية ومتطلبات الأداء الدنيا من أجل المحطة القاعدة (BS) لنظام هوائي نشط (AAS) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، وأسلوب FDD لمحطة القاعدة المذكورة، وأسلوب TDD بمعدل 1,28 Mchip/s لمحطة القاعدة المذكورة على الإرسال والاستقبال (RAT) الوحيد، وأي تنفيذ لمحطة القاعدة المذكورة على هذه الإرسالات والاستقبالات؟

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.37.105V13100	13.10.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.105V13100	13.10.0		01.09.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.105%20V13.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 105	13.10.0		17.10.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137105/13.10.00_60/ts_137105v131000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.105-13.10.0 V1.1.0	13.10.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/EQH4gJQtPo5GBeE
TTA	TTAT.3G-37.105V13.10.0	13.10.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.105V13.10.0
الإصدار 14					
ATIS	ATIS.3GPP.37.105V1460	14.6.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.105V1460	14.6.0		01.09.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.105%20V14.6.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 105	14.6.0		17.10.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137105/14.06.00_60/ts_137105v140600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.105-14.6.0 V1.1.0	14.6.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/gn5SYf9CdacbH77
TTA	TTAT.3G-37.105V14.6.0	14.6.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.105V14.6.0
الإصدار 15					
ATIS	ATIS.3GPP.37.105V1590	15.9.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.105V1590	15.9.0		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.105%20V15.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 105	15.9.0		15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137105/15.09.00_60/ts_137105v150900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.105-15.9.0 V1.0.0	15.9.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/QWgbdftz98gzfRQ
TTA	TTAT.3G-37.105V15.9.0	15.9.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.105V15.9.0
الإصدار 16					
ATIS	ATIS.3GPP.37.105V1640	16.4.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.105V1640	16.4.0		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.105%20V16.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 105	16.4.0		15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137105/16.04.00_60/ts_137105v160400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.105-16.4.0 V1.0.0	16.4.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/fQ9mNDXTbYaztXX
TTA	TTAT.3G-37.105V16.4.0	16.4.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.105V16.4.0

17.5.1.2 المواصفة التقنية 37.113

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA)، والنظام العالمي للاتصالات المتنقلة/معدل البيانات المعززة لتطور النظام (GSM/EDGE)؛ الملاءمة الكهرمغنطيسية (EMC) في محطة قاعدة (BS) راديوية متعددة المعايير (MSR)

تشمل هذه الوثيقة تقييم المحطات القاعدة الراديوية المتعددة المعايير والمعدات المساعدة المصاحبة لها في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA والنظام GSM/EDGE فيما يتعلق بالملاءمة الكهرمغنطيسية (EMC). وتحدد هذه الوثيقة ما ينطبق من شروط الاختبار وتقييم الأداء ومعايير الأداء من أجل المحطات القاعدة الراديوية المتعددة المعايير والمعدات المساعدة المصاحبة لها في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA والنظام GSM/EDGE في واحدة من الفئات التالية: '1' المحطات القاعدة الراديوية المتعددة المعايير في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA والنظام GSM/EDGE التي تفي بمتطلبات المواصفة التقنية 37.104، مع برهان التوافق بالامتثال للمواصفة التقنية 37.141؛ '2' والمحطات القاعدة للنفاذ E-UTRA التي تفي بمتطلبات المواصفة التقنية 36.104، مع برهان التوافق بالامتثال للمواصفة التقنية 36.141؛ '3' والمحطات القاعدة للنفاذ UTRA بازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) التي تفي بمتطلبات المواصفة التقنية 25.104، مع برهان التوافق بالامتثال للمواصفة التقنية 25.141؛ '4' والمحطات القاعدة للنفاذ UTRA بازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) التي تفي بمتطلبات المواصفة التقنية 25.105، مع برهان التوافق بالامتثال للمواصفة التقنية 25.142؛ '5' والمحطات القاعدة للنفاذ GSM/EDGE التي تفي بمتطلبات المواصفة التقنية 45.005، مع برهان التوافق بالامتثال للمواصفة التقنية 51.021. ويشير التصنيف البيئي المستخدم في هذه الوثيقة إلى التصنيف البيئي المستخدم في المعيارين IEC 61000-6-1 و IEC 61000-6-3.

وقد تم انتقاء متطلبات الملاءمة الكهرمغنطيسية بما يضمن سوية كافية من الملاءمة من أجل الأجهزة في البيئات السكنية والتجارية والصناعات الخفيفة. غير أن هذه السويات لا تشمل الحالات المتطرفة التي قد تحدث في أي موقع ولكن احتمال حدوثها منخفض.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ATIS	ATIS.3GPP.37.113V1050	10.5.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.113V1050	10.5.0		01.06.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.113%20V10.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 113	10.5.0		02.08.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137113/10.05.00_60/ts_137113v100500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.113-10.5.0 V1.0.0	10.5.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/aPi68oj3YGREKPn
TTA	TTAT.3G-37.113V10.5.0	10.5.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.113V10.5.0
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.37.113V1140	11.4.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.113V1140	11.4.0		01.06.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.113%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 113	11.4.0		02.08.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137113/11.04.00_60/ts_137113v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.113-11.4.0 V1.0.0	11.4.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/WKATBwQoNYqj5Ks
TTA	TTAT.3G-37.113V11.4.0	11.4.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.113V11.4.0
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.37.113V1240	12.4.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.113V1240	12.4.0		01.06.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.113%20V12.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 113	12.4.0		02.08.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137113/12.04.00_60/ts_137113v120400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.113-12.4.0 V1.0.0	12.4.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/a3oarXQHyPt3tQD

http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.113V12.4.0	30.07.2021	12.4.0	TTAT.3G-37.113V12.4.0	TTA

الإصدار 13

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.4.0	ATIS.3GPP.37.113V1340	ATIS
	01.06.2017	13.4.0	CCSA.37.113V1340	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.113%20V13.4.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137113/13.04.00_60/ts_137113v130400p.pdf	24.08.2017	13.4.0	ETSI TS 137 113	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/LXrYdaHrTFa8ree	30.08.2021	13.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.113-13.4.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.113V13.4.0	30.07.2021	13.4.0	TTAT.3G-37.113V13.4.0	TTA

الإصدار 14

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.2.0	ATIS.3GPP.37.113V1420	ATIS
	01.06.2017	14.2.0	CCSA.37.113V1420	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.113%20V14.2.0.doc				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137113/14.02.00_60/ts_137113v140200p.pdf	24.08.2017	14.2.0	ETSI TS 137 113	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/PFX68ypymo2NYGF	30.08.2021	14.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.113-14.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.113V14.2.0	30.07.2021	14.2.0	TTAT.3G-37.113V14.2.0	TTA

الإصدار 15

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.9.0	ATIS.3GPP.37.113V1590	ATIS
	01.06.2020	15.9.0	CCSA.37.113V1590	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.113%20V15.9.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137113/15.09.00_60/ts_137113v150900p.pdf	15.09.2020	15.9.0	ETSI TS 137 113	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/55oazWMctnJLcG3	30.08.2021	15.9.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.113-15.9.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.113V15.9.0	11.09.2020	15.9.0	TTAT.3G-37.113V15.9.0	TTA

الإصدار 16

http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.37.113V1600	ATIS
	01.06.2020	16.0.0	CCSA.37.113V1600	CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.113%20V16.0.0.docx				
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137113/16.00.00_60/ts_137113v160000p.pdf	15.09.2020	16.0.0	ETSI TS 137 113	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/9HTfzowsBzGzHP8	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.113-16.0.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.113V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-37.113V16.0.0	TTA

18.5.1.2 المواصفة التقنية 37.114

التوافق الكهرمغنطيسي (EMC) في محطة قاعدة (BS) لنظام هوائي نشط (AAS)

تغطي هذه الوثيقة تقييم المحطات القاعدة الراديوية المتعددة المعايير لنظام هوائي نشط في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA فيما يتعلق بالتوافق الكهرمغنطيسي (EMC).

وهي تحدد شروط الاختبار المنطبقة وتقييم الأداء ومعايير الأداء من أجل المحطات القاعدة والتجهيزات المساعدة المصاحبة في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA في أي من الفئات التالية:

– استيفاء محطة قاعدة (BS) راديوية متعددة المعايير (MSR) بنظام الهوائي النشط في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA لمتطلبات المعيار 3GPP TS 37.105، مع بيان المطابقة بالالتزام بالمعيار 3GPP TS 37.145.

ويشمل مجال تطبيق هذه الوثيقة محطة قاعدة لنظام هوائي نشط (AAS BS) مع موصلات حدود صفيف المرسل المستقبل (TAB) لكل وحدة مرسل مستقبل في حدود صفيف المرسل المستقبل. ولا تتضمن هذه الوثيقة المتطلبات والإجراءات والقيم لمحطة قاعدة لنظام هوائي نشط بدون موصلات TAB وهي تحتاج لمزيد من الدراسة.

ويشير التصنيف البيئي المستخدم في هذه الوثيقة إلى التصنيف البيئي للبيئات السكنية والتجارية والصناعات الخفيفة المستخدم في المعيارين IEC 61000-6-1 وIEC 61000-6-3.

وقد تمّ انتقاء متطلبات الملاءمة الكهرمغنطيسية بما يضمن سوية كافية من الملاءمة للأجهزة في البيئات السكنية والتجارية والصناعات الخفيفة. غير أن هذه السويات لا تشمل الحالات المتطرفة التي قد تحدث في أي موقع ولكن احتمال حدوثها منخفض.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.37.114V1330	13.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.114V1330	13.3.0		01.06.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.114%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 114	13.3.0		24.08.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137114/13.03.00_60/ts_137114v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.114-13.3.0 V1.0.0	13.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Dt8NzxLgapDc925
TTA	TTAT.3G-37.114V13.3.0	13.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.114V13.3.0
الإصدار 14					
ATIS	ATIS.3GPP.37.114V1410	14.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.114V1410	14.1.0		01.06.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.114%20V14.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 114	14.1.0		24.08.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137114/14.01.00_60/ts_137114v140100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.114-14.1.0 V1.0.0	14.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/4y3yJTMee9bzKbL
TTA	TTAT.3G-37.114V14.1.0	14.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.114V14.1.0
الإصدار 15					
ATIS	ATIS.3GPP.37.114V1590	15.9.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.114V1590	15.9.0		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.114%20V15.9.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 114	15.9.0		15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137114/15.09.00_60/ts_137114v150900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.114-15.9.0 V1.0.0	15.9.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/fb7dpSMGiM7f82H
TTA	TTAT.3G-37.114V15.9.0	15.9.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.114V15.9.0
الإصدار 16					
ATIS	ATIS.3GPP.37.114V1600	16.0.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.114V1600	16.0.0		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.114%20V16.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 114	16.0.0		15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137114/16.00.00_60/ts_137114v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.114-16.0.0 V1.0.0	16.0.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/cgijs55wt4LKsgs
TTA	TTAT.3G-37.114V16.0.0	16.0.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.114V16.0.0

19.5.1.2 المواصفة التقنية 37.141

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA)، والنظام العالمي للاتصالات المتنقلة/معدل البيانات المعززة لتطور النظام (GSM/EDGE)؛ اختبار توافق محطة قاعدة (BS) راديوية متعددة المعايير (MSR)

تحدد هذه الوثيقة طرائق اختبار الترددات الراديوية (RF) ومتطلبات التوافق من أجل محطة قاعدة (BS) راديوية متعددة المعايير (MSR) في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA والنظام العالمي GSM/EDGE.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير					
الإصدار 10					
ATIS	ATIS.3GPP.37.141V10140	10.14.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.141V10140	10.14.0		01.12.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.141%20V10.14.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 141	10.14.0		04.02.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137141/10.14.00_60/ts_137141v101400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.141-10.14.0 V1.0.0	10.14.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/gCXGFe4FcJFWdYX
TTA	TTAT.3G-37.141V10.14.0	10.14.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.141V10.14.0
الإصدار 11					
ATIS	ATIS.3GPP.37.141V11150	11.15.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.141V11150	11.15.0		01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.141%20V11.15.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 141	11.15.0		14.10.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137141/11.15.00_60/ts_137141v111500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.141-11.15.0 V1.0.0	11.15.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/d3H4keXAm7T6z9j
TTA	TTAT.3G-37.141V11.15.0	11.15.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.141V11.15.0
الإصدار 12					
ATIS	ATIS.3GPP.37.141V12130	12.13.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.141V12130	12.13.0		01.06.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.141%20V12.13.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 141	12.13.0		28.08.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137141/12.13.00_60/ts_137141v121300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.141-12.13.0 V1.0.0	12.13.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/e8tKBiYkH8EZsLy
TTA	TTAT.3G-37.141V12.13.0	12.13.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.141V12.13.0
الإصدار 13					
ATIS	ATIS.3GPP.37.141V13130	13.13.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.141V13130	13.13.0		01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.141%20V13.13.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 141	13.13.0		21.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137141/13.13.00_60/ts_137141v131300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.141-13.13.0 V1.1.0	13.13.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/6Awz46N9aCRPzPD
TTA	TTAT.3G-37.141V13.13.0	13.13.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.141V13.13.0
الإصدار 14					
ATIS	ATIS.3GPP.37.141V14110	14.11.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.141V14110	14.11.0		01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.141%20V14.11.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 141	14.11.0		21.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137141/14.11.00_60/ts_137141v141100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.141-14.11.0 V1.1.0	14.11.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/sL3Q2k52MSpTRaN
TTA	TTAT.3G-37.141V14.11.0	14.11.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.141V14.11.0
الإصدار 15					
ATIS	ATIS.3GPP.37.141V15110	15.11.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.141V15110	15.11.0		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.141%20V15.11.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 141	15.11.0		15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137141/15.11.00_60/ts_137141v151100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.141-15.11.0 V1.0.0	15.11.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/jJwBbKtbcaeiJoT
TTA	TTAT.3G-37.141V15.11.0	15.11.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.141V15.11.0

الإصدار 16

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
ATIS	ATIS.3GPP.37.141V1660	16.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.141V1660	16.6.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.141%20V16.6.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 141	16.6.0	15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137141/16.06.00_60/ts_137141v160600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.141-16.6.0 V1.0.0	16.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/NT8T2a7Qjd6Hr4A
TTA	TTAT.3G-37.141V16.6.0	16.6.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.141V16.6.0

20.5.1.2 المواصفة التقنية 37.144

متطلبات الأداء عبر الأثير في معدات المستعمل والمحطة المتنقلة للنظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) والنفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA)

تضع هذه الوثيقة المتطلبات الدنيا لهوائي عبر الأثير في معدات المستعمل (UE) والمحطة المتنقلة (MS).

وتعرَّف متطلبات معدات المستعمل المحمولة باليد لنطاقات التجوال في موضع الكلام (بجوار الرأس وبجوار الرأس واليد) وموضع أسلوب محاكاة التصفح اليدوي. وتعرَّف متطلبات المعدات المركَّبة على الحاسوب المحمول لنطاقات التجوال في موضع نقل البيانات (بمحاكاة المستوي الأرضي للحاسوب المحمول). وتعرَّف متطلبات المعدات المضمنة في الحاسوب المحمول لنطاقات التجوال في موضع نقل البيانات (الفضاء الطلق).

وجميع النطاقات هي نطاقات تجوال محتملة، وبالتالي يجب استيفاء متطلبات نطاقات التجوال لجميع النطاقات المدعومة من معدات المستعمل/الخدمة المتنقلة.

وتعتمد متطلبات نطاقات التشغيل على كيفية بناء الشبكة وبالتالي فهي خاصة بالمشغل ولا يمكن تحديدها هنا. غير أن قيم الأداء الموصى بها لنطاقات التشغيل (الملحق B) مدرجة في هذه المواصفة للعلم. وينبغي إدراك أن القدرة على استيفاء قيم الأداء الموصى بها تعتمد على عدد النطاقات الترددية المدعومة من معدات المستعمل/الخدمة المتنقلة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 13

ATIS	ATIS.3GPP.37.144V1300	13.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.144V1300	13.0.0	01.06.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.144%20V13.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 144	13.0.0	02.08.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137144/13.00.00_60/ts_137144v130000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.144-13.0.0 V1.0.0	13.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/gPjKy3NkXxXYPWp
TTA	TTAT.3G-37.144V13.0.0	13.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.144V13.0.0

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.37.144V1470	14.7.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.144V1470	14.7.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.144%20V14.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 144	14.7.0	24.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137144/14.07.00_60/ts_137144v140700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.144-14.7.0 V1.1.0	14.7.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/QsTNDMcB8p3qnyM
TTA	TTAT.3G-37.144V14.7.0	14.7.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.144V14.7.0

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.37.144V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.144V1500	15.0.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.144%20V15.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 144	15.0.0	24.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137144/15.00.00_60/ts_137144v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.144-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/n7oCHWkYB65cSfL
TTA	TTAT.3G-37.144V15.0.0	15.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.144V15.0.0

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.37.144V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.144V1600	16.0.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.144%20V16.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 144	16.0.0	21.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137144/16.00.00_60/ts_137144v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.144-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/7Q55f7Z6EsXzgbZ
TTA	TTAT.3G-37.144V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.144V16.0.0

21.5.1.2 المواصفة التقنية 37.145-1

اختبار مطابقة محطة قاعدة (BS) لنظام هوائي نشط (AAS)؛ الجزء 1: اختبار المطابقة بالإيصال

توصِّف هذه الوثيقة طرائق اختبار الترددات الراديوية (RF) ومتطلبات المطابقة لمحطة قاعدة (BS) متعددة المعايير (MSR) لنظام هوائي نشط (AAS) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA) على الإرسال والاستقبال (RAT) الوحيد. وقد استُمدت هذه الطرائق من توصيف قاعدة (BS) لنظام هوائي نشط (AAS) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي (E-UTRA)، والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA) المعرَّف في المعيار 3GPP TS 25.104. ويقع التوصيف التقني في جزأين: الجزء 1 (في هذه الوثيقة) يغطي المتطلبات بالإيصال والجزء 2 يغطي المتطلبات بالإشعاع.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13				
ATIS	ATIS.3GPP.37.145-1V13100	13.10.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.145-1V13100	13.10.0	01.09.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.145-1%20V13.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 145-1	13.10.0	25.05.2021	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/13714501/13.10.00_60/ts_13714501v131000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.145-1-13.10.0 V1.1.0	13.10.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/SsSYyrdkTrnSyXF
TTA	TTAT.3G-37.145-1V13.10.0	13.10.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.145-1V13.10.0
الإصدار 14				
ATIS	ATIS.3GPP.37.145-1V1480	14.8.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.145-1V1480	14.8.0	01.09.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.145-1%20V14.8.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 145-1	14.8.0	25.05.2021	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/13714501/14.08.00_60/ts_13714501v140800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.145-1-14.8.0 V1.1.0	14.8.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/gepYG2HddZYiEDQ
TTA	TTAT.3G-37.145-1V14.8.0	14.8.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.145-1V14.8.0

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.37.145-1V1570		15.7.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.145-1V1570		15.7.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.145-1%20V15.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 145-1		15.7.0	15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/13714501/15.07.00_60/ts_13714501v150700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.145-1-15.7.0 V1.0.0		15.7.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/9Ciwi5BKCjmW4JN
TTA	TTAT.3G-37.145-1V15.7.0		15.7.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.145-1V15.7.0

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.37.145-1V1640		16.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.145-1V1640		16.4.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.145-1%20V16.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 145-1		16.4.0	15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/13714501/16.04.00_60/ts_13714501v160400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.145-1-16.4.0 V1.0.0		16.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/3ieZnq4EMKycip5
TTA	TTAT.3G-37.145-1V16.4.0		16.4.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.145-1V16.4.0

22.5.1.2 المواصفة التقنية 37.145-2

اختبار مطابقة محطة قاعدة (BS) لنظام هوائي نشط (AAS)؛ الجزء 2: اختبار المطابقة بالإشعاع

توصِّف هذه الوثيقة طرائق اختبار الترددات الراديوية (RF) ومتطلبات المطابقة لمحطة قاعدة (BS) متعددة المعايير (MSR) لنظام هوائي نشط (AAS) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA) على الإرسال والاستقبال (RAT) الوحيد. وقد استُمدت هذه الطرائق من توصيف قاعدة (BS) لنظام هوائي نشط (AAS) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي (E-UTRA)، والنفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA) المعرَّف في المعيار 3GPP TS 25.104. ويقع التوصيف التقني في جزأين: الجزء 1 (في هذه الوثيقة) يغطي المتطلبات بالإيصال والجزء 2 يغطي المتطلبات بالإشعاع.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 13

ATIS	ATIS.3GPP.37.145-2V13120		13.12.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.145-2V13120		13.12.0	01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.145-2%20V13.12.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 145-2		13.12.0	21.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/13714502/13.12.00_60/ts_13714502v131200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.145-2-13.12.0 V1.1.0		13.12.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/3LtwHcomKSQ8nfz
TTA	TTAT.3G-37.145-2V13.12.0		13.12.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.145-2V13.12.0

الإصدار 14

ATIS	ATIS.3GPP.37.145-2V14100		14.10.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.145-2V14100		14.10.0	01.12.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.145-2%20V14.10.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 145-2		14.10.0	21.01.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/13714502/14.10.00_60/ts_13714502v141000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.145-2-14.10.0 V1.1.0		14.10.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/iJApQspx6SQcCPt
TTA	TTAT.3G-37.145-2V14.10.0		14.10.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.145-2V14.10.0

الإصدار 15

ATIS	ATIS.3GPP.37.145-2V1570		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.145-2V1570		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.145-2%20V15.7.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 145-2	15.7.0	15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/13714502/15.07.00_60/ts_13714502v150700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.145-2-15.7.0 V1.0.0	15.7.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/8wxC6ZedsMa5Bb8
TTA	TTAT.3G-37.145-2V15.7.0	15.7.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.145-2V15.7.0

الإصدار 16

ATIS	ATIS.3GPP.37.145-2V1640		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.145-2V1640		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.145-2%20V16.4.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 145-2	16.4.0	15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/13714502/16.04.00_60/ts_13714502v160400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.145-2-16.4.0 V1.0.0	16.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/7mSyZSQqC4Yp97o
TTA	TTAT.3G-37.145-2V16.4.0	16.4.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.145-2V16.4.0

23.5.1.2 المواصفة التقنية 37.171

النفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA) والنفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ متطلبات أداء معدات المستعمل عند الإرسال والاستقبال (RAT)–تحسينات تحديد الموقع المستقل

تضع هذه الوثيقة متطلبات الأداء الدنيا عند الإرسال والاستقبال (RAT)–تحسينات تحديد الموقع المستقل بأسلوب ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) أو بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ الراديوي للأرض العالمي (UTRA) والنفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) لمعدات المستعمل.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 13

ARIB	ARIB STD-T120-37.171	13.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37171-d10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.171V1310	13.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.171V1310	13.1.0	01.12.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.171%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 171	13.1.0	27.01.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137171/13.01.00_60/ts_137171v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.171-13.1.0 V1.0.0	13.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/f7jdC5Y7MLz5dfi
TTA	TTAT.3G-37.171V13.1.0	13.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.171V13.1.0

الإصدار 14

ARIB	ARIB STD-T120-37.171	14.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37171-e60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.171V1460	14.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.171V1460	14.6.0	01.06.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.171%20V14.6.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 171	14.6.0	25.07.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137171/14.06.00_60/ts_137171v140600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.171-14.6.0 V1.1.0	14.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/2a9dEWN4sAjDMMG
TTA	TTAT.3G-37.171V14.6.0	14.6.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.171V14.6.0

الإصدار 15

ARIB	ARIB STD-T120-37.171	15.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37171-f30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.171V1530	15.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.171V1530	15.3.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.171%20V15.3.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 171	15.3.0	20.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137171/15.03.00_60/ts_137171v150300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.171-15.3.0 V1.0.0	15.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/TCjDcT9xRYcmrL3

TTA	TTAT.3G-37.171V15.3.0	15.3.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.171V15.3.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-37.171	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37171-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.171V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.171V1600	16.0.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.171%20V16.0.0.docx
ETSI	ETSI TS 137 171	16.0.0	15.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137100_137199/137171/16.00.00_60/ts_137171v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.171-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/w7oMKFtsGHqgXdB
TTA	TTAT.3G-37.171V16.0.0	16.0.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.171V16.0.0

24.5.1.2 المواصفة التقنية 37.320

مجموعة القياسات الراديوية لتدنية اختبارات التقييم (MDT)؛ وصف عام؛ المرحلة 2

تقدم هذه الوثيقة لمحة عامة مع الوصف العام لوظيفة تدنية اختبارات التقييم. وتصف الوثيقة وظائف وإجراءات لدعم مجموعة من القياسات الخاصة بمعدات المستعملين من أجل تدنية اختبارات التقييم باستخدام معمارية مستوى التحكم لكل من الشبكتين UTRAN وE-UTRAN. وتوصف تفاصيل إجراءات التشوير لعملية استقبال وإرسال (RAT) وحيدة في المواصفة المناسبة لبروتوكول السطح الراديوي ويرد وصف تشغيل الشبكة والتحكم الشامل لوظيفة تدنية اختبارات التقييم في المواصفات OAM.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ARIB	ARIB STD-T120-37.320	10.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37320-a40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.320V1040	10.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.320V1040	10.4.0	01.12.2011	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.320%20V10.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 320	10.4.0	19.01.2012	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/10.04.00_60/ts_137320v100400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.320-10.4.0 V1.0.0	10.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/rxR7fMpK38e8gfq
TTA	TTAT.3G-37.320V10.4.0	10.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.320V10.4.0

الإصدار 11

ARIB	ARIB STD-T120-37.320	11.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37320-b40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.320V1140	11.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.320V1140	11.4.0	01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.320%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 320	11.4.0	29.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/11.04.00_60/ts_137320v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.320-11.4.0 V1.0.0	11.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/65JxwsKLxHkWsps
TTA	TTAT.3G-37.320V11.4.0	11.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.320V11.4.0

الإصدار 12

ARIB	ARIB STD-T120-37.320	12.2.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37320-c20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.320V1220	12.2.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.320V1220	12.2.0	01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.320%20V12.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 320	12.2.0	29.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/12.02.00_60/ts_137320v120200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.320-12.2.0 V1.0.0	12.2.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/fAkXpxKFT66cAkw
TTA	TTAT.3G-37.320V12.2.0	12.2.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.320V12.2.0

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37320-d10.pdf	28.09.2020	13.1.0	ARIB STD-T120-37.320 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.1.0	ATIS.3GPP.37.320V1310 ATIS
	01.03.2016	13.1.0	CCSA.37.320V1310 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.320%20V13.1.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/13.01.00_60/ts_137320v130100p.pdf	27.04.2016	13.1.0	ETSI TS 137 320 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/BGbEfeNY9b56YeC	30.08.2021	13.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.320-13.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.320V13.1.0	30.07.2021	13.1.0	TTAT.3G-37.320V13.1.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37320-e00.pdf	28.09.2020	14.0.0	ARIB STD-T120-37.320 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.0.0	ATIS.3GPP.37.320V1400 ATIS
	01.03.2017	14.0.0	CCSA.37.320V1400 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.320%20V14.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/14.00.00_60/ts_137320v140000p.pdf	11.04.2017	14.0.0	ETSI TS 137 320 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/87HnW9ocwo55Cs2	30.08.2021	14.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.320-14.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.320V14.0.0	30.07.2021	14.0.0	TTAT.3G-37.320V14.0.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37320-f00.pdf	28.09.2020	15.0.0	ARIB STD-T120-37.320 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.0.0	ATIS.3GPP.37.320V1500 ATIS
	01.06.2018	15.0.0	CCSA.37.320V1500 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.320%20V15.0.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/15.00.00_60/ts_137320v150000p.pdf	17.07.2018	15.0.0	ETSI TS 137 320 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/ZonFpABk5TG4HSc	30.08.2021	15.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.320-15.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.320V15.0.0	11.09.2020	15.0.0	TTAT.3G-37.320V15.0.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37320-g10.pdf	28.09.2020	16.1.0	ARIB STD-T120-37.320 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.1.0	ATIS.3GPP.37.320V1610 ATIS
	01.07.2020	16.1.0	CCSA.37.320V1610 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.320%20V16.1.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137300_137399/137320/16.01.00_60/ts_137320v160100p.pdf	31.07.2020	16.1.0	ETSI TS 137 320 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Hm8dwf2YdJqExMw	30.08.2021	16.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.320-16.1.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.320V16.1.0	11.09.2020	16.1.0	TTAT.3G-37.320V16.1.0 TTA

6.1.2 اختبار مطابقة معدات المستعملين (UE)

1.6.1.2 المواصفة التقنية 36.508

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، وشبكة الرزم الأساسية المتطورة (EPC)؛ بيئات الاختبار الشائعة لاختبار مطابقة معدات المستعملين (UE)

تضم هذه الوثيقة تعاريف الظروف المرجعية وإشارات الاختبار والمعلمات الأساسية والتشكيلات المرجعية للحمالات الراديوية المستخدمة في اختبار قابلية التشغيل البيني للحمالات الراديوية والتشكيلات الشائعة للحمالات الراديوية لأغراض الاختبار الأخرى والمتطلبات المشتركة لمعدات الاختبار وإجراءات الإعداد العامة لاستخدامها في اختبارات المطابقة للجيل الثالث من معدات مستعملي الشبكة E-UTRAN.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.508	10.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36508-a50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.508V1050	10.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.508V1050	10.5.0	01.06.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.508%20V10.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 508	10.5.0	02.07.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136508/10.05.00_60/ts_136508v100500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.508-10.5.0 V1.0.0	10.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ACeSX8Hngd3H7Ay
TTA	TTAT.3G-36.508V10.5.0	10.5.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.508V10.5.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.508	11.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36508-b40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.508V1140	11.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.508V1140	11.4.0	01.03.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.508%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 508	11.4.0	02.04.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136508/11.04.00_60/ts_136508v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.508-11.4.0 V1.0.0	11.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/BAotreJ9A4BZ5a3
TTA	TTAT.3G-36.508V11.4.0	11.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.508V11.4.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.508	12.11.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36508-cb0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.508V12110	12.11.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.508V12110	12.11.0	01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.508%20V12.11.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 508	12.11.0	02.11.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136508/12.11.00_60/ts_136508v121100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.508-12.11.0 V1.0.0	12.11.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/i2ByLnJqXWjc6ji
TTA	TTAT.3G-36.508V12.11.0	12.11.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.508V12.11.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.508	13.3.1	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36508-d31.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.508V1331	13.3.1	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.508V1331	13.3.1	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.508%20V13.3.1.doc
ETSI	ETSI TS 136 508	13.3.1	10.05.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136508/13.03.01_60/ts_136508v130301p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.508-13.3.1 V1.0.0	13.3.1	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/PTDS8BXWCad3GWj
TTA	TTAT.3G-36.508V13.3.1	13.3.1	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.508V13.3.1
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.508	14.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36508-e50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.508V1450	14.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.508V1450	14.5.0	01.03.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.508%20V14.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 508	14.5.0	10.04.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136508/14.05.00_60/ts_136508v140500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.508-14.5.0 V1.1.0	14.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/WHt8XryCXzmBGkq
TTA	TTAT.3G-36.508V14.5.0	14.5.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.508V14.5.0

الإصدار 15

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
ARIB	ARIB STD-T120-36.508	15.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36508-f60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.508V1560	15.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.508V1560	15.6.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.508%20V15.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 508	15.6.0	01.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136508/15.06.00_60/ts_136508v150600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.508-15.6.0 V1.0.0	15.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Aeba2giLqtEJa3Q
TTA	TTAT.3G-36.508V15.6.0	15.6.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.508V15.6.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-36.508	16.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36508-g50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.508V1650	16.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.508V1650	16.5.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA TS 36.508 V16.5.0
ETSI	ETSI TS 136 508	16.5.0	25.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136508/16.05.00_60/ts_136508v160500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.508-16.5.0 V1.0.0	16.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/YzHxCkeFzYeW3xJ
TTA	TTAT.3G-36.508V16.5.0	16.5.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.508V16.5.0

2.6.1.2 المواصفة التقنية 36.509

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، وشبكة الرزم الأساسية المتطورة (EPC)؛ الوظائف الخاصة لاختبار مطابقة معدات المستعملين (UE)

تعرف هذه الوثيقة الوظائف الخاصة وطرائق تفعيلها/إبطالها بالنسبة لمعدات المستعملين في أي من أسلوبي الإرسال FDD أو TDD للنفاذ E-UTRA اللازمة لمعدات المستعملين من أجل اختبار المطابقة.

كما تصف هذه الوثيقة تشغيل هذه الوظائف بالنسبة لمعدات المستعملين التي تدعم أي من الأسلوبين FDD أو TDD للنفاذ E-UTRA عند التشغيل بأي من هذين الأسلوبين والأسلوب GSM/GPRS والأسلوب CDMA2000.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع

الإصدار 10

ARIB	ARIB STD-T120-36.509	10.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36509-a30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.509V1030	10.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.509V1030	10.3.0	01.09.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.509%20V10.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 509	10.3.0	26.09.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136509/10.03.00_60/ts_136509v100300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.509-10.3.0 V1.0.0	10.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/GACoEkT2fkfNXXW
TTA	TTAT.3G-36.509V10.3.0	10.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.509V10.3.0

الإصدار 11

ARIB	ARIB STD-T120-36.509	11.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36509-b00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.509V1100	11.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.509V1100	11.0.0	01.06.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.509%20V11.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 509	11.0.0	28.07.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136509/11.00.00_60/ts_136509v110000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.509-11.0.0 V1.0.0	11.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/dbrn6AMjaCrYqLy
TTA	TTAT.3G-36.509V11.0.0	11.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.509V11.0.0

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36509-c40.pdf	28.09.2020	12.4.0	ARIB STD-T120-36.509 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.4.0	ATIS.3GPP.36.509V1240 ATIS
	01.06.2016	12.4.0	CCSA.36.509V1240 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.509%20V12.4.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136509/12.04.00_60/ts_136509v120400p.pdf	25.08.2016	12.4.0	ETSI TS 136 509 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/rmMF7of2ywC8Xfz	30.08.2021	12.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.509-12.4.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.509V12.4.0	30.07.2021	12.4.0	TTAT.3G-36.509V12.4.0 TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36509-d80.pdf	28.09.2020	13.8.0	ARIB STD-T120-36.509 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.8.0	ATIS.3GPP.36.509V1380 ATIS
	01.12.2018	13.8.0	CCSA.36.509V1380 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.509%20V13.8.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136509/13.08.00_60/ts_136509v130800p.pdf	21.12.2018	13.8.0	ETSI TS 136 509 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/mA3g4BdEQYjpDQb	30.08.2021	13.8.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.509-13.8.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.509V13.8.0	30.07.2021	13.8.0	TTAT.3G-36.509V13.8.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36509-e70.pdf	28.09.2020	14.7.0	ARIB STD-T120-36.509 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.7.0	ATIS.3GPP.36.509V1470 ATIS
	01.12.2019	14.7.0	CCSA.36.509V1470 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.509%20V14.7.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136509/14.07.00_60/ts_136509v140700p.pdf	17.01.2020	14.7.0	ETSI TS 136 509 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/p55SYk64oA2t44C	30.08.2021	14.7.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.509-14.7.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.509V14.7.0	30.07.2021	14.7.0	TTAT.3G-36.509V14.7.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36509-f30.pdf	28.09.2020	15.3.0	ARIB STD-T120-36.509 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.3.0	ATIS.3GPP.36.509V1530 ATIS
	01.12.2019	15.3.0	CCSA.36.509V1530 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.509%20V15.3.0.doc			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136509/15.03.00_60/ts_136509v150300p.pdf	17.01.2020	15.3.0	ETSI TS 136 509 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/qiRk5bAYqtKaaiK	30.08.2021	15.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.509-15.3.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.509V15.3.0	11.09.2020	15.3.0	TTAT.3G-36.509V15.3.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_30/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36509-g00.pdf	29.10.2021	16.0.0	ARIB STD-T120-36.509 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.0.0	ATIS.3GPP.36.509V1600 ATIS
	01.03.2021	16.0.0	CCSA.36.509V1600 CCSA
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.509%20V16.0.0.docx			
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/136509/16.00.00_60/ts_136509v160000p.pdf	28.05.2021	16.0.0	ETSI TS 136 509 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/6YeRjxN6gRyNLF7	30.08.2021	16.0.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.509-16.0.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.509V16.0.0	11.09.2020	16.0.0	TTAT.3G-36.509V16.0.0 TTA

3.6.1.2 المواصفة التقنية 36.521-1

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE)؛ الإرسال والاستقبال الراديوي؛ الجزء 1: اختبار المطابقة

توصف هذه الوثيقة إجراءات القياس لاختبار مطابقة معدات المستعملين التي تتسم بخصائص إرسال وخصائص استقبال ومتطلبات أداء كجزء من الجيل الثالث لتكنولوجيا التطور طويل الأجل (3G LTE). ويوصف اختبار المطابقة من أجل دعم إدارة الموارد الراديوية (RRM) في المواصفة التقنية 3-36.521.

ولا تدرج المتطلبات في فقرات مختلفة إلا إذا اختلفت المعلمات المقابلة وبصورة أعم، لا تطبق الاختبارات إلا على الهواتف المحمولة التي تدعم الوظيفة المناسبة. ولبيان الظروف التي تطبق فيها الاختبارات، يشار إلى ذلك في الجزء "التعريف وإمكانية التطبيق" من الاختبار.

فعلى سبيل المثال، فإن معدات المستعملين من الإصدار 8 وما بعده المعلن أنها تدعم التكنولوجيا LTE هي فقط التي يجب أن تختبر بالنسبة لهذه الوظيفة. وفي حالة تطبيق شروط مختلفة لإصدارات مختلفة لبعض الاختبارات، يشار إلى ذلك في نص الاختبار ذاته.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-1	10.6.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36521-1-a60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-1V1060	10.6.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-1V1060	10.6.0		01.06.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-1%20V10.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-1	10.6.0		04.07.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652101/10.06.00_60/ts_13652101v100600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-1-10.6.0 V1.0.0	10.6.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/J3XNAm9kaTGNen9
TTA	TTAT.3G-36.521-1V10.6.0	10.6.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-1V10.6.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-1	11.4.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36521-1-b40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-1V1140	11.4.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-1V1140	11.4.0		01.03.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-1%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-1	11.4.0		26.03.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652101/11.04.00_60/ts_13652101v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-1-11.4.0 V1.0.0	11.4.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/87PfCE9JBjtjG6P
TTA	TTAT.3G-36.521-1V11.4.0	11.4.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-1V11.4.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-1	12.9.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36521-1-c90.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-1V1290	12.9.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-1V1290	12.9.0		01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-1%20V12.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-1	12.9.0		20.05.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652101/12.09.00_60/ts_13652101v120900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-1-12.9.0 V1.0.0	12.9.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/fSb266AkCHBH8qp
TTA	TTAT.3G-36.521-1V12.9.0	12.9.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-1V12.9.0

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36521-1-d40.pdf	28.09.2020	13.4.0	ARIB STD-T120-36.521-1 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.4.0	ATIS.3GPP.36.521-1V1340 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-1%20V13.4.0.doc	01.03.2017	13.4.0	CCSA.36.521-1V1340 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652101/13.04.00_60/ts_13652101v130400p.pdf	11.04.2017	13.4.0	ETSI TS 136 521-1 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/dkLcsY5ReL2ZQw8	30.08.2021	13.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-1-13.4.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-1V13.4.0	30.07.2021	13.4.0	TTAT.3G-36.521-1V13.4.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36521-1-e60.pdf	28.09.2020	14.6.0	ARIB STD-T120-36.521-1 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.6.0	ATIS.3GPP.36.521-1V1460 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-1%20V14.6.0.doc	01.03.2018	14.6.0	CCSA.36.521-1V1460 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652101/14.06.00_60/ts_13652101v140600p.pdf	10.04.2018	14.6.0	ETSI TS 136 521-1 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/YcB4WWwt5nisCTT	30.08.2021	14.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-1-14.6.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-1V14.6.0	30.07.2021	14.6.0	TTAT.3G-36.521-1V14.6.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36521-1-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-36.521-1 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.36.521-1V1560 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-1%20V15.6.0.doc	01.03.2020	15.6.0	CCSA.36.521-1V1560 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652101/15.06.00_60/ts_13652101v150600p.pdf	01.04.2020	15.6.0	ETSI TS 136 521-1 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/7tH53FMJMEnHB7x	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-1-15.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-1V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-36.521-1V15.6.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36521-1-g50.pdf	28.09.2020	16.5.0	ARIB STD-T120-36.521-1 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.5.0	ATIS.3GPP.36.521-1V1650 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-1%20V16.5.0	01.06.2020	16.5.0	CCSA.36.521-1V1650 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652101/16.05.00_60/ts_13652101v160500p.pdf	30.09.2020	16.5.0	ETSI TS 136 521-1 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/AQeXZ27WBKszAnQ	30.08.2021	16.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-1-16.5.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-1V16.5.0	11.09.2020	16.5.0	TTAT.3G-36.521-1V16.5.0 TTA

4.6.1.2 المواصفة التقنية 36.521-2

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE)؛ الإرسال والاستقبال الراديوي؛ الجزء 2: بيان مطابقة التنفيذ (ICS)

تحدد هذه الوثيقة شكل بيان مطابقة التنفيذ (ICS) للجيل الثالث من معدات المستعملين في النفاذ E-UTRA طبقاً للمتطلبات ذات الصلة الواردة في المعيارين ISO/IEC 9646-1 وISO/IEC 9646-7.

وتوصف هذه الوثيقة بيان قابلية التطبيق الموصى به لحالات الاختبار الواردة في المواصفتين التقنيتين 36.521-1 و36.521-3 لمشروع الشراكة 3GPP. وتستند بيانات قابلية المطابقة هذه إلى الخواص المنفذة في معدات المستعملين.

يمكن الاطلاع على وظائف خاصة باختبارات المطابقة في المعيار 3GPP TS 36.509 وبيئات الاختبار الشائعة في المعيار 3GPP TS 36.508.

وهذه الوثيقة صالحة لمعدات المستعملين المنفذة للإصدارات من 8 إلى الإصدار المبين على صفحة الغلاف لهذه الوثيقة من بين إصدارات الشراكة 3GPP.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-2	10.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36521-2-a60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-2V1060	10.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-2V1060	10.6.0	01.06.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-2%20V10.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-2	10.6.0	02.07.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652102/10.06.00_60/ts_13652102v100600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-2-10.6.0 V1.0.0	10.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/NeQgZ9G2rKfcNHg
TTA	TTAT.3G-36.521-2V10.6.0	10.6.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-2V10.6.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-2	11.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36521-2-b40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-2V1140	11.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-2V1140	11.4.0	01.03.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-2%20V11.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-2	11.4.0	02.04.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652102/11.04.00_60/ts_13652102v110400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-2-11.4.0 V1.0.0	11.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/SYo3b77S7MNiQDn
TTA	TTAT.3G-36.521-2V11.4.0	11.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-2V11.4.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-2	12.9.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36521-2-c90.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-2V1290	12.9.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-2V1290	12.9.0	01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-2%20V12.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-2	12.9.0	14.11.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652102/12.09.00_60/ts_13652102v120900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-2-12.9.0 V1.0.0	12.9.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/FawmDRMt5Wj23Zm
TTA	TTAT.3G-36.521-2V12.9.0	12.9.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-2V12.9.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-2	13.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36521-2-d40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-2V1340	13.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-2V1340	13.4.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-2%20V13.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-2	13.4.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652102/13.04.00_60/ts_13652102v130400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-2-13.4.0 V1.0.0	13.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/eFDBzBqPmC55eSG
TTA	TTAT.3G-36.521-2V13.4.0	13.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-2V13.4.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-2	14.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36521-2-e60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-2V1460	14.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-2V1460	14.6.0	01.03.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-2%20V14.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-2	14.6.0	10.04.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652102/14.06.00_60/ts_13652102v140600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-2-14.6.0 V1.1.0	14.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/2Xk99x7driH8gwJ
TTA	TTAT.3G-36.521-2V14.6.0	14.6.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-2V14.6.0

الإصدار 15				
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-2	15.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36521-2-f60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-2V1560	15.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.521-2V1560	15.6.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-2%20V15.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-2	15.6.0	01.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652102/15.06.00_60/ts_13652102v150600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-2-15.6.0 V1.0.0	15.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/n8tGAomSyqGcJg3
TTA	TTAT.3G-36.521-2V15.6.0	15.6.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-2V15.6.0
الإصدار 16				
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-2	16.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36521-2-g50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-2V1650	16.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.521-2V1650	16.5.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-2%20V16.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-2	16.5.0	20.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652102/16.05.00_60/ts_13652102v160500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-2-16.5.0 V1.0.0	16.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/2yZ8tPiFGgsi48p
TTA	TTAT.3G-36.521-2V16.5.0	16.5.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-2V16.5.0

5.6.1.2 المواصفة التقنية 36.521-3

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE)؛ الإرسال والاستقبال الراديوي؛ الجزء 3: اختبار مطابقة إدارة الموارد الراديوية (RRM)

توصف هذه الوثيقة إجراءات القياس الخاصة باختبار مطابقة معدات المستعملين التي تشمل متطلبات لدعم إدارة الموارد الرقمية (RRM) كجزء من الجيل الثالث لتكنولوجيا التطور طويل الأجل (3G LTE).

ولا ترد هذه المتطلبات في فقرات مختلفة إلا إذا كانت المعلمات المقابلة مختلفة وبصورة أعم، لا تنطبق هذه الاختبارات إلا على الهواتف المتنقلة المصممة لدعم الوظيفة المناسبة. ولبيان الظروف التي تنطبق فيها الاختبارات، يشار إلى ذلك في الجزء "إمكانية تطبيق الاختبار" من الاختبار.

وعلى سبيل المثال، فإن معدات المستعملين من الإصدار 8 وما بعده التي تعلن أنها تدعم التكنولوجيا LTE هي فقط التي يجب أن تختبر بالنسبة لهذه الوظيفة. وعندما تطبق شروط مختلفة الإصدارات مختلفة بالنسبة لبعض الاختبارات، يشار إلى ذلك من نص الاختبار ذاته.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.521-3	10.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36521-3-a50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.521-3V1050	10.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.521-3V1050	10.5.0	01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-3%20V10.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 521-3	10.5.0	14.11.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652103/10.05.00_60/ts_13652103v100500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-3-10.5.0 V1.0.0	10.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Gb5gAqHqYqz46wk
TTA	TTAT.3G-36.521-3V10.5.0	10.5.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-3V10.5.0

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36521-3-b40.pdf	28.09.2020	11.4.0	ARIB STD-T120-36.521-3	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.4.0	ATIS.3GPP.36.521-3V1140	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-3%20V11.4.0.doc	01.03.2014	11.4.0	CCSA.36.521-3V1140	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652103/11.04.00_60/ts_13652103v110400p.pdf	03.04.2014	11.4.0	ETSI TS 136 521-3	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/gHkLjASN22wKkjA	30.08.2021	11.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-3-11.4.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-3V11.4.0	30.07.2021	11.4.0	TTAT.3G-36.521-3V11.4.0	TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36521-3-cc0.pdf	28.09.2020	12.12.0	ARIB STD-T120-36.521-3	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.12.0	ATIS.3GPP.36.521-3V12120	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-3%20V12.12.0.doc	01.03.2017	12.12.0	CCSA.36.521-3V12120	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652103/12.12.00_60/ts_13652103v121200p.pdf	11.04.2017	12.12.0	ETSI TS 136 521-3	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/8CTJ7Rt426prYJj	30.08.2021	12.12.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-3-12.12.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-3V12.12.0	30.07.2021	12.12.0	TTAT.3G-36.521-3V12.12.0	TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36521-3-d20.pdf	28.09.2020	13.2.0	ARIB STD-T120-36.521-3	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.2.0	ATIS.3GPP.36.521-3V1320	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-3%20V13.2.0.doc	01.03.2017	13.2.0	CCSA.36.521-3V1320	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652103/13.02.00_60/ts_13652103v130200p.pdf	11.04.2017	13.2.0	ETSI TS 136 521-3	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/sr6HcXZoFjG8Txn	30.08.2021	13.2.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-3-13.2.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-3V13.2.0	30.07.2021	13.2.0	TTAT.3G-36.521-3V13.2.0	TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36521-3-e50.pdf	28.09.2020	14.5.0	ARIB STD-T120-36.521-3	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.5.0	ATIS.3GPP.36.521-3V1450	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-3%20V14.5.0.doc	01.09.2018	14.5.0	CCSA.36.521-3V1450	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652103/14.05.00_60/ts_13652103v140500p.pdf	28.09.2018	14.5.0	ETSI TS 136 521-3	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/qA3mARPGWENcaRC	30.08.2021	14.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-3-14.5.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-3V14.5.0	30.07.2021	14.5.0	TTAT.3G-36.521-3V14.5.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36521-3-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-36.521-3	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.36.521-3V1560	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-3%20V15.6.0.doc	01.03.2020	15.6.0	CCSA.36.521-3V1560	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652103/15.06.00_60/ts_13652103v150600p.pdf	02.04.2020	15.6.0	ETSI TS 136 521-3	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/wKe3kzjayBoPRRy	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-3-15.6.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-3V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-36.521-3V15.6.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36521-3-g50.pdf	28.09.2020	16.5.0	ARIB STD-T120-36.521-3	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.5.0	ATIS.3GPP.36.521-3V1650	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.521-3%20V16.5.0	01.06.2020	16.5.0	CCSA.36.521-3V1650	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652103/16.05.00_60/ts_13652103v160500p.pdf	30.09.2020	16.5.0	ETSI TS 136 521-3	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Ls49MacEF3ZFFPQ	30.08.2021	16.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.521-3-16.5.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.521-3V16.5.0	11.09.2020	16.5.0	TTAT.3G-36.521-3V16.5.0	TTA

6.6.1.2 المواصفة التقنية 36.523-1

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، وشبكة الرزم الأساسية المتطورة (EPC)؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE)؛ الجزء 1: مواصفة مطابقة البروتوكول

توصف هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول للجيل الثالث من معدات المستعملين للشبكة (E-UTRAN).

وهذا هو الجزء الأول من مواصفة اختبار ذات أجزاء متعددة. ويمكن الاطلاع في هذا الجزء على المعلومات التالية:

- البنية الإجمالية للاختبار؛
- تشكيلات الاختبار؛
- متطلبات المطابقة وإحالة إلى المواصفات الأساسية؛
- أغراض الاختبار؛
- وصف مختصر لإجراءات الاختبار ومتطلبات الاختبار المحددة وجدول تبادل الرسائل القصيرة.

ويمكن الاطلاع على المعلومات التالية ذات الصلة بالاختبار في مواصفات مصاحبة:

- الضبط الموصى به لمعلمات الاختبار (المواصفة التقنية 36.508)؛
- إمكانية تطبيق كل حالة من حالات الاختبار (المواصفة التقنية 36.523-2).

ويمكن الاطلاع على وصف مفصل للتتابع المتوقع من الرسائل في الجزء الثالث من مواصفة الاختبار هذه.

ويمكن الاطلاع على شكل بيان مطابقة التنفيذ (ICS) في الجزء الثاني من هذه الوثيقة.

وتصلح هذه الوثيقة لمعدات المستعملين المنفذة طبقاً لإصدارات مشروع الشراكة 3GPP بدءاً من الإصدار 8 إلى الإصدار المبين على صفحة غلاف هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-1	10.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36523-1-a40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-1V1040	10.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-1V1040	10.4.0	01.06.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-1%20V10.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-1	10.4.0	29.07.2015	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652301/10.04.00_60/ts_13652301v100400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-1-10.4.0 V1.0.0	10.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/rAGmFQ32df6Sios
TTA	TTAT.3G-36.523-1V10.4.0	10.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-1V10.4.0

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36523-1-b70.pdf	28.09.2020	11.7.0	ARIB STD-T120-36.523-1	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.7.0	ATIS.3GPP.36.523-1V1170	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-1%20V11.7.0.doc	01.06.2015	11.7.0	CCSA.36.523-1V1170	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652301/11.07.00_60/ts_13652301v110700p.pdf	29.07.2015	11.7.0	ETSI TS 136 523-1	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/G3j7x2mRtmD8d4A	30.08.2021	11.7.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-1-11.7.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-1V11.7.0	30.07.2021	11.7.0	TTAT.3G-36.523-1V11.7.0	TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36523-1-ca0.pdf	28.09.2020	12.10.0	ARIB STD-T120-36.523-1	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.10.0	ATIS.3GPP.36.523-1V12100	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-1%20V12.10.0.doc	01.09.2016	12.10.0	CCSA.36.523-1V12100	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652301/12.10.00_60/ts_13652301v121000p.pdf	07.11.2016	12.10.0	ETSI TS 136 523-1	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/AyaiyNt2Bapn8g9	30.08.2021	12.10.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-1-12.10.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-1V12.10.0	30.07.2021	12.10.0	TTAT.3G-36.523-1V12.10.0	TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36523-1-d50.pdf	28.09.2020	13.5.0	ARIB STD-T120-36.523-1	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.5.0	ATIS.3GPP.36.523-1V1350	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-1%20V13.5.0.doc	01.09.2017	13.5.0	CCSA.36.523-1V1350	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652301/13.05.00_60/ts_13652301v130500p.pdf	19.10.2017	13.5.0	ETSI TS 136 523-1	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/CmwenDgP47D8EEH	30.08.2021	13.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-1-13.5.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-1V13.5.0	30.07.2021	13.5.0	TTAT.3G-36.523-1V13.5.0	TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36523-1-e40.pdf	28.09.2020	14.4.0	ARIB STD-T120-36.523-1	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.4.0	ATIS.3GPP.36.523-1V1440	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-1%20V14.4.0.doc	01.03.2018	14.4.0	CCSA.36.523-1V1440	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652301/14.04.00_60/ts_13652301v140400p.pdf	11.04.2018	14.4.0	ETSI TS 136 523-1	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/Qkss2J7CbpfQSTD	30.08.2021	14.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-1-14.4.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-1V14.4.0	30.07.2021	14.4.0	TTAT.3G-36.523-1V14.4.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36523-1-f61.pdf	28.09.2020	15.6.1	ARIB STD-T120-36.523-1	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.1	ATIS.3GPP.36.523-1V1561	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-1%20V15.6.1.doc	01.03.2020	15.6.1	CCSA.36.523-1V1561	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652301/15.06.01_60/ts_13652301v150601p.pdf	02.04.2020	15.6.1	ETSI TS 136 523-1	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/mRQkSGFt3ybgyZH	30.08.2021	15.6.1	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-1-15.6.1 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-1V15.6.1	11.09.2020	15.6.1	TTAT.3G-36.523-1V15.6.1	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36523-1-g50.pdf	28.09.2020	16.5.0	ARIB STD-T120-36.523-1	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.5.0	ATIS.3GPP.36.523-1V1650	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-1%20V16.5.0	01.06.2020	16.5.0	CCSA.36.523-1V1650	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652301/16.05.00_60/ts_13652301v160500p.pdf	01.10.2020	16.5.0	ETSI TS 136 523-1	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/ZDWmJwE57ksJQLt	30.08.2021	16.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-1-16.5.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-1V16.5.0	11.09.2020	16.5.0	TTAT.3G-36.523-1V16.5.0	TTA

7.6.1.2 المواصفة التقنية 36.523-2

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، وشبكة الرزم الأساسية المتطورة (EPC)؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE)؛ الجزء 2: مواصفة شكل بيان مطابقة التنفيذ (ICS)

تقدم هذه الوثيقة شكل لبيان ICS للجيل الثالث من معدات المستعملين طبقاً للمتطلبات EPS (النفاذ E-UTRA/الشبكة EPC) وطبقاً للتوجيهات ذات الصلة الواردة في المعيارين ISO/IEC 9646-1 و ISO/IEC 9646-7.

كما توصف هذه الوثيقة بيان إمكانية التطبيق الموصى به لحالات الاختبار الواردة في المواصفة التقنية 36.523-1. وتستند هذه البيانات إلى الخواص المنفذة في معدات المستعملين.

ويمكن الاطلاع على وظائف خاصة لاختبار المطابقة في المواصفة التقنية 36.509، وترد بيئات الاختبار الشاسعة المتمثلة للمواصفة 36.508 للمشروع 3GPP.

وتصلح هذه الوثيقة لمعدات المستعملين المتمثلة للمواصفة EPS (النفاذ E-UTRA/الشبكة EPC) والتي تنفذ طبقاً لإصدارات مشروع الشراكة 3GPP بدءاً من الإصدار 8 إلى الإصدار المبين على صفحة غلاف هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-2	10.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36523-2-a30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-2V1030	10.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-2V1030	10.3.0		01.12.2012	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-2%20V10.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-2	10.3.0		14.01.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652302/10.03.00_60/ts_13652302v100300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-2-10.3.0 V1.0.0	10.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/JxpmArYtYaa2B6c
TTA	TTAT.3G-36.523-2V10.3.0	10.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-2V10.3.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-2	11.6.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36523-2-b60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-2V1160	11.6.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-2V1160	11.6.0		01.03.2014	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-2%20V11.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-2	11.6.0		03.04.2014	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652302/11.06.00_60/ts_13652302v110600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-2-11.6.0 V1.0.0	11.6.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/qzSaq2aXyY97oC5
TTA	TTAT.3G-36.523-2V11.6.0	11.6.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-2V11.6.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-2	12.10.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36523-2-ca0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-2V12100	12.10.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-2V12100	12.10.0		01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-2%20V12.10.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-2	12.10.0		02.11.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652302/12.10.00_60/ts_13652302v121000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-2-12.10.0 V1.0.0	12.10.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/WsW3QAR2Y733AXo
TTA	TTAT.3G-36.523-2V12.10.0	12.10.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-2V12.10.0

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36523-2-d40.pdf	28.09.2020	13.4.0	ARIB STD-T120-36.523-2	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.4.0	ATIS.3GPP.36.523-2V1340	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-2%20V13.4.0.doc	01.03.2017	13.4.0	CCSA.36.523-2V1340	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652302/13.04.00_60/ts_13652302v130400p.pdf	11.04.2017	13.4.0	ETSI TS 136 523-2	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/6L3nAco3DDK8MFt	30.08.2021	13.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-2-13.4.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-2V13.4.0	30.07.2021	13.4.0	TTAT.3G-36.523-2V13.4.0	TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36523-2-e50.pdf	28.09.2020	14.5.0	ARIB STD-T120-36.523-2	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.5.0	ATIS.3GPP.36.523-2V1450	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-2%20V14.5.0.doc	01.03.2018	14.5.0	CCSA.36.523-2V1450	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652302/14.05.00_60/ts_13652302v140500p.pdf	10.04.2018	14.5.0	ETSI TS 136 523-2	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/dFXFqgkNBjLNL3j	30.08.2021	14.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-2-14.5.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-2V14.5.0	30.07.2021	14.5.0	TTAT.3G-36.523-2V14.5.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36523-2-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-36.523-2	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.36.523-2V1560	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-2%20V15.6.0.doc	01.03.2020	15.6.0	CCSA.36.523-2V1560	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652302/15.06.00_60/ts_13652302v150600p.pdf	02.04.2020	15.6.0	ETSI TS 136 523-2	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/GbaqoB43CbqS9d9	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-2-15.6.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-2V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-36.523-2V15.6.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36523-2-g50.pdf	28.09.2020	16.5.0	ARIB STD-T120-36.523-2	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.5.0	ATIS.3GPP.36.523-2V1650	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-2%20V16.5.0.doc	01.06.2020	16.5.0	CCSA.36.523-2V1650	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652302/16.05.00_60/ts_13652302v160500p.pdf	20.07.2020	16.5.0	ETSI TS 136 523-2	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/AFfNfGSbHr7Epbf	30.08.2021	16.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-2-16.5.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-2V16.5.0	11.09.2020	16.5.0	TTAT.3G-36.523-2V16.5.0	TTA

8.6.1.2 المواصفة التقنية 36.523-3

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA)، وشبكة الرزم الأساسية المتطورة (EPC)؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE)؛ الجزء 3: كدسات الاختبار

توصف هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول والتشوير في TTCN-3 بالنسبة لمعدات المستعملين للمشروع 3GPP على السطح البيني الراديوي بين معدات المستعملة والشبكة E-UTRAN.

ويمكن الاطلاع في هذه الوثيقة على مواصفة اختبار TTCN واعتبارات التقييم التالية:

- معمارية نظام الاختبار؛
- البنية الإجمالية لكدسة الاختبار؛
- نماذج الاختبار وتعاريف ASP؛
- طرائق الاختبار واستعمال تعاريف منافذ الاتصالات؛
- تشكيلات الاختبار؛
- مبادئ وافتراضات التصميم؛
- أنماط واصطلاحات الترميز TTCN؛
- شكل المعلومات PIXIT الجزئية؛
- كدسات الاختبار.

وتستند كدسات الاختبار المجردة المصممة في هذه الوثيقة إلى حالات الاختبار المبينة في نص المواصفة التقنية 36.523-1 للمشروع 3GPP. وتحدد إمكانية تطبيق حالات الاختبار الفردية في مواصفة شكل الاختبار ICS (المعيار 3GPP TS 36.523-2).

وتصلح هذه الوظيفة لمعدات المستعملين المنفذة طبقاً للإصدار 9 للمشروع 3GPP وما بعده.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-3	10.5.1	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/36/A36523-3-a51.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-3V1051	10.5.1	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-3V1051	10.5.1	01.10.2013	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-3%20V10.5.1.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-3	10.5.1	15.10.2013	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652303/10.05.01_60/ts_13652303v100501p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-3-10.5.1 V1.0.0	10.5.1	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/nitCdPtqsgnrSGr
TTA	TTAT.3G-36.523-3V10.5.1	10.5.1	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-3V10.5.1
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-3	11.7.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/36/A36523-3-b70.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-3V1170	11.7.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-3V1170	11.7.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-3%20V11.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-3	11.7.0	18.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652303/11.07.00_60/ts_13652303v110700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-3-11.7.0 V1.0.0	11.7.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/j2X2fmHAftiifbW
TTA	TTAT.3G-36.523-3V11.7.0	11.7.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-3V11.7.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-3	12.8.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/36/A36523-3-c80.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-3V1280	12.8.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-3V1280	12.8.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-3%20V12.8.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-3	12.8.0	11.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652303/12.08.00_60/ts_13652303v120800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-3-12.8.0 V1.0.0	12.8.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/aoyMf6eEcrg6yJA
TTA	TTAT.3G-36.523-3V12.8.0	12.8.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-3V12.8.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-3	13.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36523-3-d40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-3V1340	13.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-3V1340	13.4.0	01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-3%20V13.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-3	13.4.0	11.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652303/13.04.00_60/ts_13652303v130400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-3-13.4.0 V1.0.0	13.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/RWBcYQQY8wRz2bH
TTA	TTAT.3G-36.523-3V13.4.0	13.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-3V13.4.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.523-3	14.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36523-3-e50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-3V1450	14.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.523-3V1450	14.5.0	01.09.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-3%20V14.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-3	14.5.0	16.10.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652303/14.05.00_60/ts_13652303v140500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-3-14.5.0 V1.1.0	14.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/yNEtd4DHDYo7X6Y
TTA	TTAT.3G-36.523-3V14.5.0	14.5.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-3V14.5.0

الإصدار 15

ARIB	ARIB STD-T120-36.523-3	15.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36523-3-f40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-3V1540	15.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.523-3V1540	15.4.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-3%20V15.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 523-3	15.4.0	02.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652303/15.04.00_60/ts_13652303v150400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-3-15.4.0 V1.0.0	15.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/XDJGtZmTYEeYrbb
TTA	TTAT.3G-36.523-3V15.4.0	15.4.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-3V15.4.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-36.523-3	16.5.1	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/36/A36523-3-g51.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.523-3V1651	16.5.1	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.36.523-3V1651	16.5.1	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.523-3%20V16.5.1
ETSI	ETSI TS 136 523-3	16.5.1	25.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13652303/16.05.01_60/ts_13652303v160501p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.523-3-16.5.1 V1.0.0	16.5.1	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/foG5BHD8DmJ59bk
TTA	TTAT.3G-36.523-3V16.5.1	16.5.1	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.523-3V16.5.1

9.6.1.2 المواصفة التقنية 36.579-1

الخدمات الحرجة (MC) عبر بروتوكول LTE: الجزء 1: بيئة الاختبار الشائعة

تعرّف هذه الوثيقة بيئة الاختبار الشائعة المطلوبة لاختبار عمليات تنفيذ العميل والمخدم للامتثال لمتطلبات بروتوكول LTE في الخدمات الحرجة التي يحددها مشروع شراكة الجيل الثالث.

وتحتوي على تعاريف للشروط المرجعية وإشارات الاختبار، والرسائل الافتراضية والمعلمات الأخرى، والإجراءات العامة، والمتطلبات الشائعة لاختبار المعدات بهدف تسهيل الاختبار بشكل عام ومواصفات إجراءات الاختبار بشكل خاص. ويُشار إلى أجزاء مختلفة من محتواها من أجزاء أخرى من الخدمات الحرجة عبر مواصات اختبار المطابقة لبروتوكول LTE من قبيل المواصفتين التقنيتين 36.579-2 و36.579-3.

ولا تُعرّف هذه الوثيقة بيئة الاختبار الشائعة المطلوبة لاختبار تنفيذ البروتوكولات LTE الأساسية، أي حاملات LTE المستخدمة لنقل إشارات ووسائط الخدمات الحرجة. ويُعرّف ذلك في المواصفة التقنية 36.508 والمشار إليها في هذه الوثيقة كلما اقتضى الأمر.

وفيما يتعلق بالرسائل الافتراضية أو محتويات عناصر المعلومات الأخرى، تشير هذه الوثيقة إلى المحتوى المعرّف في مواصفات المتطلبات التي يحددها مشروع شراكة الجيل الثالث أو منظمات أخرى. وفي حالة عناصر معلومات بروتوكول استهلال الدولية (SIP) وبروتوكول وصف الدورة (SDP)، تشير هذه الوثيقة إلى تلك المحددة في المواصفة التقنية34.229-1 وتحدد صراحة فقط تلك ذات الصلة لأغراض الخدمات الحرجة عبر اختبار مطابقة بروتوكول LTE.

وفي إصدار المواصفة هذا، تُراعى فقط خدمة التخاطب الحرج بضغط الزر (MCPTT). ويمكن أن تتضمن الإصدارات المقبلة خدمات حرجة أخرى.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-1	13.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36579-1-d30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-1V1330	13.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-1V1330	13.3.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-1%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-1	13.3.0	02.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657901/13.03.00_60/ts_13657901v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-1-13.3.0 V1.1.0	13.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/mAwDMFjRARgeEqj
TTA	TTAT.3G-36.579-1V13.3.0	13.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-1V13.3.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-1	14.7.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36579-1-e70.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-1V1470	14.7.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-1V1470	14.7.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-1%20V14.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-1	14.7.0	23.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657901/14.07.00_60/ts_13657901v140700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-1-14.7.0 V1.1.0	14.7.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/aAom2rZ7y5gATR5
TTA	TTAT.3G-36.579-1V14.7.0	14.7.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-1V14.7.0
الإصدار 15				
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-1	15.0.0	23.04.2021	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_20/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/36/A36579-1-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-1V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.36.579-1V1500	15.0.0	01.12.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-1%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-1	15.0.0	25.01.2021	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657901/15.00.00_60/ts_13657901v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-1-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/fc3z9oZNPW98Nmd
TTA	TTAT.3G-36.579-1V15.1.0	15.1.0	10.06.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-1V15.1.0

10.6.1.2 المواصفة التقنية 36.579-2

الخدمات الحرجة (MC) عبر بروتوكول LTE: الجزء 2: مواصفة مطابقة بروتوكول معدات المستعمل (UE) لخدمة التخاطب الحرج بضغط الزر (MCPTT)

تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول لاختبار العميل MCPTT من أجل الامتثال لمتطلبات بروتوكول LTE في خدمة التخاطب الحرج بضغط الزر (MCPTT) التي يحددها مشروع شراكة الجيل الثالث.

وعلى وجه الخصوص، تحتوي هذه الوثيقة على ما يلي:

- البنية الإجمالية للاختبار؛
- تشكيلات الاختبار؛
- متطلبات المطابقة والإحالة إلى المواصفات الأساسية؛
- أغراض الاختبار؛
- وصف موجز لإجراء الاختبار ومتطلبات الاختبار المحددة وجدول تبادل الرسائل القصيرة.

وهذه الوثيقة صالحة لمجموعة عملاء MCPTT التي يتم تنفيذها وفقاً لإصدارات مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP) بدءاً من الإصدار 13 وحتى الإصدار المبين في صفحة غلاف هذه الوثيقة.

ويمكن العثور على المعلومات التالية ذات الصلة بالاختبار المحدد في هذه الوثيقة في المواصفات المصاحبة:

- الضبط الموصى به لمعلمات الاختبار، المواصفة التقنية 36.579-1؛
- بيان مطابقة التنفيذ (ICS)، المواصفة التقنية 36.579-4 والمعلومات الإضافية عن التنفيذ من أجل الاختبار (IXIT)، المواصفة التقنية 36.579-5؛
- إمكانية تطبيق كل حالة من حالات الاختبار، المواصفة التقنية 36.579-4.

ومن المتوقع أن يتم تنفيذ حالات الاختبار من خلال السطح البيني الراديوية لمشروع شراكة الجيل الثالث. ولا تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول لحاملات النظام EPS (LTE) التي تحمل بيانات MCPTT التي يرسلها أو يستلمها العميل MCPTT والتي يجب أن تدعمها معدات المستعمل التي يتم فيها تثبيت عميل MCPTT. ويُعرّف ذلك في المواصفة التقنية 36.523-1.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-2	13.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36579-2-d30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-2V1330	13.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-2V1330	13.3.0		01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-2%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-2	13.3.0		02.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657902/13.03.00_60/ts_13657902v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-2-13.3.0 V1.1.0	13.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/KTtP8diTHxksCwz
TTA	TTAT.3G-36.579-2V13.3.0	13.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-2V13.3.0
الإصدار 14					
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-2	14.7.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36579-2-e70.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-2V1470	14.7.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-2V1470	14.7.0		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-2%20V14.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-2	14.7.0		20.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657902/14.07.00_60/ts_13657902v140700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-2-14.7.0 V1.1.0	14.7.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/m3Xim2k898cjbPC
TTA	TTAT.3G-36.579-2V14.7.0	14.7.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-2V14.7.0

11.6.1.2 قنية 36.579-3

الخدمات الحرجة (MC) عبر بروتوكول LTE؛ الجزء 3: مواصفة مطابقة تطبيق مخدم التخاطب الحرج بضغط الزر (MCPTT)

تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول لاختبار مخدم MCPTT من أجل الامتثال لمتطلبات بروتوكول LTE في التخاطب الحرج بضغط الزر التي يحددها مشروع شراكة الجيل الثالث. وتعالج هذه الوثيقة فقط سيناريوهات الاتصالات مخدم–عميل MCPTT، ومخدم–مخدم MCPTT. ولا تشمل على سبيل المثال سيناريوهات الاتصالات الأساسية مخدم–نظام الرزم المتطور MCPTT ومخدم–بروتوكول استهلال الدورة MCPTT وغيرها من السيناريوهات التي تنطوي على سطوح بينية قد يختلف تنفيذها على نطاق واسع.

وعلى وجه الخصوص، تحتوي هذه الوثيقة على ما يلي:

- البنية الإجمالية للاختبار؛
- تشكيلات الاختبار؛
- متطلبات المطابقة والإحالة إلى المواصفات الأساسية؛
- أغراض الاختبار؛
- وصف موجز لإجراء الاختبار ومتطلبات الاختبار المحددة وجدول تبادل الرسائل القصيرة.

وهذه الوثيقة صالحة لمجموعة عملاء MCPTT التي يتم تنفيذها وفقاً لإصدارات مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP) بدءاً من الإصدار 13 وحتى الإصدار المبين في صفحة غلاف هذه الوثيقة.

ويمكن العثور على المعلومات التالية ذات الصلة بالاختبار المحدد في هذه الوثيقة في المواصفات المصاحبة:

- الضبط الموصى به لمعلمات الاختبار، المواصفة التقنية 36.579-1؛
- بيان مطابقة التنفيذ (ICS)، المواصفة التقنية 36.579-4 والمعلومات الإضافية عن التنفيذ من أجل الاختبار (IXIT)، المواصفة التقنية 36.579-5؛
- إمكانية تطبيق كل حالة من حالات الاختبار، المواصفة التقنية 36.579-4.

ولا تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول لحاملات النظام EPS (LTE) التي تحمل بيانات MCPTT التي يرسلها أو يستلمها العميل MCPTT. ومواصفات هذا الاختبار خارج نطاق الفريق RAN5.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-3	13.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36579-3-d10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-3V1310	13.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-3V1310	13.1.0	01.03.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-3%20V13.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-3	13.1.0	13.05.2019	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657903/13.01.00_60/ts_13657903v130100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-3-13.1.0 V1.1.0	13.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/YEFt3n93aBzgP2j
TTA	TTAT.3G-36.579-3V13.1.0	13.1.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-3V13.1.0

12.6.1.2 المواصفة التقنية 36.579-4

الخدمات الحرجة (MC) عبر بروتوكول LTE؛ الجزء 4: إمكانية تطبيق الأختبار ومواصفة شكل بيان مطابقة التنفيذ (ICS)

تقدم هذه الوثيقة مواصفة شكل بيان مطابقة التنفيذ (ICS) لاختبار تنفيذ العميل أو المخدم من أجل الامتثال لمتطلبات بروتوكول LTE في الخدمات الحرجة التي يحددها مشروع شراكة الجيل الثالث، وطبقاً للتوجيهات ذات الصلة الواردة في المعيارين ISO/IEC 9646-1 و ISO/IEC 9646-7.

كما توصف هذه الوثيقة بيان إمكانية التطبيق الموصى به لحالات الاختبار الواردة في المواصفتين التقنيتين 36.579-2 و36.579-3 للمشروع 3GPP. وتستند بيانات إمكانية التطبيق هذه إلى الخواص المنفذة في تجهيزات العميل أو المخدم على التوالي.

وهذه الوثيقة صالحة لعملاء ومخدمات الخدمات الحرجة التي يتم تنفيذها وفقاً لإصدارات مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP) بدءاً من الإصدار 13 وحتى الإصدار المبين في صفحة غلاف هذه الوثيقة.

ولا تحدد هذه الوثيقة إمكانية التطبيق أو بيان مطابقة النفاذ لاختبار مطابقة البروتوكول لحاملات النظام EPS (LTE) التي تحمل بيانات الخدمات الحرجة التي يرسلها أو يستلمها العميل و/أو المخدم. وهي محددة في المواصفة التقنية 36.523-2.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-4	13.2.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36579-4-d20.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-4V1320	13.2.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-4V1320	13.2.0		01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-4%20V13.2.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-4	13.2.0		02.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657904/13.02.00_60/ts_13657904v130200p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-4-13.2.0 V1.1.0	13.2.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/cqnfqkszysboFn7
TTA	TTAT.3G-36.579-4V13.2.0	13.2.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-4V13.2.0
الإصدار 14					
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-4	14.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36579-4-e30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-4V1430	14.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-4V1430	14.3.0		01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-4%20V14.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-4	14.3.0		23.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657904/14.03.00_60/ts_13657904v140300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-4-14.3.0 V1.1.0	14.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/rYjiCpoJz9LoZ2D
TTA	TTAT.3G-36.579-4V14.3.0	14.3.0		11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-4V14.3.0

13.6.1.2 المواصفة التقنية 36.579-5

الخدمات الحرجة (MC) عبر بروتوكول LTE؛ الجزء 5: مجموعة اختبارات مجردة (ATS)

تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول والتشوير في الترميز TTCN-3 لمتطلبات التشوير والبروتوكول LTE في الخدمات الحرجة التي يحددها مشروع شراكة الجيل الثالث.

ويمكن الاطلاع في هذه الوثيقة على مواصفة اختبار TTCN واعتبارات التصميم التالية:

- معمارية نظام الاختبار؛
- البنية الإجمالية لكدسة الاختبار؛
- نماذج الاختبار وتعاريف ASP؛
- طرائق الاختبار واستعمال تعاريف منافذ الاتصالات؛
- تشكيلات الاختبار؛
- مبادئ وافتراضات التصميم؛
- أنماط واصطلاحات الترميز TTCN؛
- معلومات إضافية لتنفيذ جزئي لشكل الاختبار؛
- مجموعات الاختبار.

وتستند مجموعات الاختبار المجردة المصممة في هذه الوثيقة إلى حالات الاختبار المبينة في المواصفة التقنية 36.523-1 للمشروع 3GPP. وحالات الاختبار المحددة في المواصفة التقنية 36.579-3 للمشروع 3GPP خارج نطاق هذه الوثيقة.

وتحدد إمكانية تطبيق حالات الاختبار الفردية في مواصفة شكل الاختبار ICS (المواصفة التقنية 36.579-4 3GPP TS). وحيثما كان ذلك مناسباً، قد تشير مجموعات الاخبار المجردة التي تنتمي إلى هذه المواصفة إلى مجموعات اختبار مجردة أخرى مثل المواصفة 36.523-3 3GPP TS لمتطلبات الأختبار المتعلقة بحاملات النظام EPS (LTE) التي تحمل بيانات الخدمات الحرجة.

وهذه الوثيقة صالحة لتطوير الترميز TTCN من أجل اختبارات المطابقة لعملاء الخدمات الحرجة وفقاً للإصدارات 3GPP بدءاً من الإصدار 13 وحتى الإصدار المبين في صفحة غلاف هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-5	13.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/36/A36579-5-d60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-5V1360	13.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-5V1360	13.6.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-5%20V13.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-5	13.6.0	30.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657905/13.06.00_60/ts_13657905v130600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-5-13.6.0 V1.1.0	13.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/aAoDxQ52fmt697d
TTA	TTAT.3G-36.579-5V13.6.0	13.6.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-5V13.6.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-5	14.0.0	23.04.2021	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_10/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36579-5-e00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-5V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-5V1400	14.0.0	01.09.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-5%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-5	14.0.0	10.11.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657905/14.00.00_60/ts_13657905v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-5-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/kxsmYtG3bnEoCqX
TTA	TTAT.3G-36.579-5V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-5V14.0.0

14.6.1.2 المواصفة التقنية 36.579-6

الخدمات الحرجة (MC) عبر بروتوكول LTE؛ الجزء 6: مواصفة مطابقة بروتوكول معدات مستعمل الفيديو الحرج (MCVideo)

تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول لاختبار العميل MCVideo من أجل الامتثال لمتطلبات بروتوكول LTE في خدمة الفيديو الحرج (MCVideo) التي يحددها مشروع شراكة الجيل الثالث.

وعلى وجه الخصوص، تحتوي هذه الوثيقة على ما يلي:

- البنية الإجمالية للاختبار؛
- تشكيلات الاختبار؛
- متطلبات المطابقة والإحالة إلى المواصفات الأساسية؛
- أغراض الاختبار؛
- وصف موجز لإجراء الاختبار ومتطلبات الاختبار المحددة وجدول تبادل الرسائل القصيرة.

وهذه الوثيقة صالحة لمجموعة عملاء MCVideo التي يتم تنفيذها وفقاً لإصدارات مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP) بدءاً من الإصدار 13 وحتى الإصدار المبين في صفحة غلاف هذه الوثيقة.

ويمكن العثور على المعلومات التالية ذات الصلة بالاختبار المحدد في هذه الوثيقة في المواصفات المصاحبة:

- الضبط المبدئي لمعلمات الاختبار، المواصفة التقنية 36.579-1؛
- بيان مطابقة التنفيذ (ICS)، المواصفة التقنية 36.579-4 والمعلومات الإضافية عن التنفيذ من أجل الاختبار (IXIT)، المواصفة التقنية 36.579-5؛
- إمكانية تطبيق كل حالة من حالات الاختبار، المواصفة التقنية 36.579-4.

ومن المتوقع أن يتم تنفيذ حالات الاختبار من خلال السطح البيني الراديوية لمشروع شراكة الجيل الثالث. ولا تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول لحمالات النظام EPS (LTE) التي تحمل بيانات MCVideo التي يرسلها أو يستلمها العميل MCVideo والتي يُتطلب أن تدعمها معدات المستعمل التي يتم فيها تثبيت عميل MCVideo. ويُعرّف ذلك في المواصفة التقنية 36.523-1.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-6	14.0.0	23.04.2021	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_10/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36579-6-e00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-6V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-6V1400	14.0.0	01.09.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-6%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-6	14.0.0	23.11.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657906/14.00.00_60/ts_13657906v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-6-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/GHXwEfPm9a23skd
TTA	TTAT.3G-36.579-6V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-6V14.0.0

15.6.1.2 المواصفة التقنية 36.579-7

الخدمات الحرجة (MC) عبر بروتوكول LTE: الجزء 7: مواصفة مطابقة بروتوكول معدات المستعمل (UE) لخدمة البيانات الحرجة (MCData)

تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول لاختبار العميل MCData من أجل الامتثال لمتطلبات بروتوكول LTE في خدمة البيانات الحرجة (MCData) التي يحددها مشروع شراكة الجيل الثالث.

وعلى وجه الخصوص، تحتوي هذه الوثيقة على ما يلي:

- البنية الإجمالية للاختبار؛
- تشكيلات الاختبار؛
- متطلبات المطابقة والإحالة إلى المواصفات الأساسية؛
- أغراض الاختبار؛
- وصف موجز لإجراء الاختبار ومتطلبات الاختبار المحددة وجدول تبادل الرسائل القصيرة.

وهذه الوثيقة صالحة لمجموعة عملاء MCData التي يتم تنفيذها وفقاً لإصدارات مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP) بدءاً من الإصدار 13 وحتى الإصدار المبين في صفحة غلاف هذه الوثيقة.

ويمكن العثور على المعلومات التالية ذات الصلة بالاختبار المحدد في هذه الوثيقة في المواصفات المصاحبة:

- الضبط المبدئي لمعلمات الاختبار، المواصفة التقنية 36.579-1؛
- بيان مطابقة التنفيذ (ICS)، المواصفة التقنية 36.579-4 والمعلومات الإضافية عن التنفيذ من أجل الاختبار (IXIT)، المواصفة التقنية 36.579-5؛
- إمكانية تطبيق كل حالة من حالات الاختبار، المواصفة التقنية 36.579-4.

ومن المتوقع أن يتم تنفيذ حالات الاختبار من خلال السطح البيني الراديوية لمشروع شراكة الجيل الثالث. ولا تحدد هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول لحمالات النظام EPS (LTE) التي تحمل بيانات MCData التي يرسلها أو يستلمها العميل MCData والتي يُتطلب أن تدعمها معدات المستعمل التي يتم فيها تثبيت عميل MCData. ويُعرّف ذلك في المواصفة التقنية 36.523-1.

ووفقاً لقواعد صياغة 3GPP ، يجب أن تسرد بند المراجع المستندات المذكورة صراحةً في التسليم فقط. لا يتم استخدام هذا المرجع داخل المستند ، وبالتالي يجب إزالته من بند المراجع.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-36.579-7	14.0.0	23.04.2021	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_10/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/36/A36579-7-e00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.36.579-7V1400	14.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.36.579-7V1400	14.0.0	01.09.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2036.579-7%20V14.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 136 579-7	14.0.0	23.11.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136500_136599/13657907/14.00.00_60/ts_13657907v140000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 36.579-7-14.0.0 V1.0.0	14.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/fimQETYSTmjD5qe
TTA	TTAT.3G-36.579-7V14.0.0	14.0.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-36.579-7V14.0.0

16.6.1.2 المواصفة التقنية 37.544

النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) وشبكة النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRAN)؛ ومتطلبات الأداء عبر الأثير في معدات المستعمل (OTA)؛ واختبار المطابقة

تصف هذه الوثيقة إجراء الاختبار لقياس خصائص الإشعاع لمعدات المستعمل (EU).

يتم تحديد إجراءات قياس معدات المستعمل المحمولة باليد الموضحة في هذه الوثيقة لنطاقات التجوال في موضع أسلوب الكلام (بجوار الرأس وبجوار الرأس واليد) وموضع أسلوب محاكاة التصفح اليدوي. ويتم تحديد إجراءات قياس المعدات المركَّبة على الحاسوب المحمول (LME) لنطاقات التجوال في موضع نقل أسلوب البيانات (بمحاكاة المستوي الأرضي للحاسوب المحمول). ويتم تحديد إجراءات قياس المعدات المدمجة في الحاسوب المحمول (LEE) لنطاقات التجوال في موضع نقل أسلوب البيانات (الفضاء الحر).

وينطبق موضع أسلوب التصفح الموضح في هذه الوثيقة عندما تكون معدات المستعمل محمولة باليد، ولكن لا يتم ضغطها على الأذن (كتصفح الويب والملاحة).

وينطبق موضع نقل أسلوب البيانات (الفضاء الحر) الموضح في هذه الوثيقة عند استخدام معدات المستعمل بعيداً عن رأس المستعمل. وتنطبق القياسات في الفضاء الحر على الأجهزة المستخدمة في موضع نقل أسلوب البيانات التي تشمل معدات المستعمل القابلة للشحن في المعدات المركَّبة على الحاسوب المحمول (LME)، ومعدات المستعمل في المعدات المدمجة في الحاسوب المحمول.

وجميع النطاقات هي نطاقات تجوال محتملة، وبالتالي يجب استيفاء متطلبات نطاقات التجوال لجميع النطاقات المدعومة من معدات المستعمل.

وتُعرّف خصائص إشعاع مستقبلات الهوائيات المتعددة لمعدات المستعمل المحمولة باليد من أجل نطاقات التجوال في التشكيل في الفضاء الحر.

غير أن قيم الأداء الموصى بها لنطاقات التشغيل (الملحق I) مدرجة في هذه المواصفة للعلم. وينبغي إدراك أن القدرة على استيفاء قيم الأداء الموصى بها تعتمد على عدد النطاقات الترددية المدعومة من معدات المستعمل.

فيما يلي الاختبارات الراديوية المشعة قيد الدراسة هنا:

1 قياس القدرة المشعة الإجمالية (TRP)

2 قياس الحساسية المشعة الإجمالية (TRS)

3 قياس حساسية الهوائيات المتعددة المشعة (TRMS)

يقيس إجراء الاختبار الموصوف في هذه الوثيقة أداء المستقبِل والمرسِل بما في ذلك الهوائي وكذلك تأثيرات المستعمل.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-37.544	14.7.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37544-e70.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.544V1470	14.7.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.544V1470	14.7.0	01.12.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.544%20V14.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 544	14.7.0	21.12.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/137544/14.07.00_60/ts_137544v140700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.544-14.7.0 V1.1.0	14.7.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/6cc8e3xytwnE8Hs
TTA	TTAT.3G-37.544V14.7.0	14.7.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.544V14.7.0
الإصدار 15				
ARIB	ARIB STD-T120-37.544	15.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37544-f00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.544V1500	15.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.544V1500	15.0.0	01.06.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.544%20V15.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 544	15.0.0	17.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/137544/15.00.00_60/ts_137544v150000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.544-15.0.0 V1.0.0	15.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/RKw3SewHzjybmrZ
TTA	TTAT.3G-37.544V15.0.0	15.0.0	10.06.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.544V15.0.0
الإصدار 16				
ARIB	ARIB STD-T120-37.544	16.0.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37544-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.544V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.544V1600	16.0.0	01.06.2019	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.544%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 544	16.0.0	17.09.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/137544/16.00.00_60/ts_137544v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.544-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Pox7wSgmQwzkoAw
TTA	TTAT.3G-37.544V16.0.0	16.0.0	10.06.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.544V16.0.0

TS 37.571-1 2.1.6.17

17.6.1.2 المواصفة التقنية 37.571-1

النفاذ UTRA والنفاذ E-UTRA والشبكة EPC؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE) من أجل موضعة معدات المستعملين؛ الجزء 1: مواصفة اختبار المطابقة

توصف هذه الوثيقة إجراءات اختبار المطابقة لمتطلبات القياس للأسلوب FDD للنفاذ UTRA والأسلوب FDD أو الأسلوب TDD للنفاذ E-UTRA لمعدات المستعملين (UE) التي تدعم واحدة أو أكثر من طرائق الموضعة المحددة. وطرائق الموضعة هذه بالنسبة للنفاذ UTRA هي: النظام العالمي المعزز لتحديد الموقع (A-GPS)، والأنظمة الساتلية العالمية للملاحة المعززة (A-GNSS)؛ وبالنسبة للنفاذ E-UTRA: الأنظمة الساتلية العالمية للملاحة المعززة (A-GNSS) وفارق التوقيت الملاحظ للوصول (OTDOA) ومعرف هوية الخلية المعزز (ECID).

ولا تطبق الاختبارات إلا على الهواتف المتنقلة المصممة لدعم الوظيفة المناسبة. ولبيان الظروف التي تطبق فيها الاختبارات، يشار إلى ذلك في الجزء "إمكانية تطبيق الاختبار" من الاختبار.

ويمكن الاطلاع على شكل البيان ICS في الجزء الثالث من هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-1	10.8.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37571-1-a80.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-1V1080	10.8.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-1V1080	10.8.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-1%20V10.8.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-1	10.8.0		15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757101/10.08.00_60/ts_13757101v100800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-1-10.8.0 V1.0.0	10.8.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/66PirScocYmJySf
TTA	TTAT.3G-37.571-1V10.8.0	10.8.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-1V10.8.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-1	11.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37571-1-b30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-1V1130	11.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-1V1130	11.3.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-1%20V11.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-1	11.3.0		15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757101/11.03.00_60/ts_13757101v110300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-1-11.3.0 V1.0.0	11.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/DEbKBrx9Zq3DSjF
TTA	TTAT.3G-37.571-1V11.3.0	11.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-1V11.3.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-1	12.8.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37571-1-c80.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-1V1280	12.8.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-1V1280	12.8.0		01.09.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-1%20V12.8.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-1	12.8.0		03.11.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757101/12.08.00_60/ts_13757101v120800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-1-12.8.0 V1.0.0	12.8.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/59zY8gjMsSnzBji
TTA	TTAT.3G-37.571-1V12.8.0	12.8.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-1V12.8.0

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37571-1-d30.pdf	28.09.2020	13.3.0	ARIB STD-T120-37.571-1 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.3.0	ATIS.3GPP.37.571-1V1330 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-1%20V13.3.0.doc	01.03.2017	13.3.0	CCSA.37.571-1V1330 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757101/13.03.00_60/ts_13757101v130300p.pdf	10.04.2017	13.3.0	ETSI TS 137 571-1 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/EZNXTCE4BDctjeX	30.08.2021	13.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-1-13.3.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-1V13.3.0	30.07.2021	13.3.0	TTAT.3G-37.571-1V13.3.0 TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37571-1-e50.pdf	28.09.2020	14.5.0	ARIB STD-T120-37.571-1 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.5.0	ATIS.3GPP.37.571-1V1450 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-1%20V14.5.0.doc	01.03.2018	14.5.0	CCSA.37.571-1V1450 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757101/14.05.00_60/ts_13757101v140500p.pdf	10.04.2018	14.5.0	ETSI TS 137 571-1 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/cL35DJ4S5MXjsB8	30.08.2021	14.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-1-14.5.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-1V14.5.0	30.07.2021	14.5.0	TTAT.3G-37.571-1V14.5.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37571-1-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-37.571-1 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.37.571-1V1560 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-1%20V15.6.0.doc	01.03.2020	15.6.0	CCSA.37.571-1V1560 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757101/15.06.00_60/ts_13757101v150600p.pdf	03.04.2020	15.6.0	ETSI TS 137 571-1 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/oP6HXcHwP4TXQF2	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-1-15.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-1V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-37.571-1V15.6.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37571-1-g50.pdf	28.09.2020	16.5.0	ARIB STD-T120-37.571-1 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.5.0	ATIS.3GPP.37.571-1V1650 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-1%20V16.5.0.doc	01.06.2020	16.5.0	CCSA.37.571-1V1650 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757101/16.05.00_60/ts_13757101v160500p.pdf	24.07.2020	16.5.0	ETSI TS 137 571-1 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/fAedDxCEySX6A7n	30.08.2021	16.5.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-1-16.5.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-1V16.5.0	11.09.2020	16.5.0	TTAT.3G-37.571-1V16.5.0 TTA

18.6.1.2 المواصفة التقنية 37.571-2

النفاذ UTRA والنفاذ E-UTRA والشبكة EPC؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE) من أجل موضعة معدات المستعملين؛ الجزء 2: مطابقة البروتوكول

توصف هذه الوثيقة إجراءات اختبار مطابقة البروتوكول للجيل الثالث من معدات المستعملين للشبكة UTRAN والشبكة E-UTRAN التي تدعم وظيفة موضعة معدات المستعملين.

وهذا هو الجزء الثاني من مواصفة اختبار ذات أجزاء متعددة. ويمكن الاطلاع في هذا الجزء على المعلومات التالية:

- البنية الإجمالية لاختبار مطابقة البروتوكول؛
- تشكيلات اختبار مطابقة البروتوكول؛
- متطلبات المطابقة وإحالة إلى المواصفات الأساسية؛

– أغراض الاختبار؛

– وصف مختصر لإجراءات الاختبار ومتطلبات الاختبار المحددة وجدول تبادل الرسائل القصيرة.

ويمكن الاطلاع على شكل البيان ICS في الجزء الثالث من هذه الوثيقة.

وتصلح هذه الوثيقة لمعدات المستعملين التي تدعم وظيفة الموضعة المنفذة طبقاً لإصدارات المشروع 3GPP بدءاً من الإصدار 99 إلى الإصدار المبين في صفحة غلاف هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-2	10.10.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37571-2-aa0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-2V10100	10.10.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-2V10100	10.10.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-2%20V10.10.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-2	10.10.0		15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757102/10.10.00_60/ts_13757102v101000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-2-10.10.0 V1.0.0	10.10.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/BQXFsMWW4PaFFYx
TTA	TTAT.3G-37.571-2V10.10.0	10.10.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-2V10.10.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-2	11.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37571-2-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-2V1110	11.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-2V1110	11.1.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-2%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-2	11.1.0		15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757102/11.01.00_60/ts_13757102v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-2-11.1.0 V1.0.0	11.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/cPPERyXyMtZyTLC
TTA	TTAT.3G-37.571-2V11.1.0	11.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-2V11.1.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-2	12.7.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37571-2-c70.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-2V1270	12.7.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-2V1270	12.7.0		01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-2%20V12.7.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-2	12.7.0		10.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757102/12.07.00_60/ts_13757102v120700p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-2-12.7.0 V1.0.0	12.7.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/cMfFDi9qjJsbZBP
TTA	TTAT.3G-37.571-2V12.7.0	12.7.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-2V12.7.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-2	13.3.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37571-2-d30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-2V1330	13.3.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-2V1330	13.3.0		01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-2%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-2	13.3.0		11.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757102/13.03.00_60/ts_13757102v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-2-13.3.0 V1.0.0	13.3.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/wkcd34oKwbwfg6s
TTA	TTAT.3G-37.571-2V13.3.0	13.3.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-2V13.3.0

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37571-2-e40.pdf	28.09.2020	14.4.0	ARIB STD-T120-37.571-2 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.4.0	ATIS.3GPP.37.571-2V1440 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-2%20V14.4.0.doc	01.03.2018	14.4.0	CCSA.37.571-2V1440 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757102/14.04.00_60/ts_13757102v140400p.pdf	10.04.2018	14.4.0	ETSI TS 137 571-2 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/DRaQZkyt6Xkowta	30.08.2021	14.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-2-14.4.0 V1.1.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-2V14.4.0	30.07.2021	14.4.0	TTAT.3G-37.571-2V14.4.0 TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37571-2-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-37.571-2 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.37.571-2V1560 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-2%20V15.6.0.doc	01.03.2020	15.6.0	CCSA.37.571-2V1560 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757102/15.06.00_60/ts_13757102v150600p.pdf	03.04.2020	15.6.0	ETSI TS 137 571-2 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/PJDJoNBmFfyq2P7	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-2-15.6.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-2V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-37.571-2V15.6.0 TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37571-2-g40.pdf	28.09.2020	16.4.0	ARIB STD-T120-37.571-2 ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.4.0	ATIS.3GPP.37.571-2V1640 ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-2%20V16.4.0.doc	01.03.2020	16.4.0	CCSA.37.571-2V1640 CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757102/16.04.00_60/ts_13757102v160400p.pdf	10.11.2020	16.4.0	ETSI TS 137 571-2 ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/AQZ9z97qPjPNanT	30.08.2021	16.4.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-2-16.4.0 V1.0.0 TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-2V16.4.0	11.09.2020	16.4.0	TTAT.3G-37.571-2V16.4.0 TTA

19.6.1.2 المواصفة التقنية 37.571-3

النفاذ UTRA والنفاذ E-UTRA والشبكة EPC؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين من أجل موضعة معدات المستعملين (UE)؛ الجزء 3: بيان مطابقة التنفيذ (ICS)

تقدم هذه الوثيقة شكل البيان ICS للجيل الثالث من معدات المستعملين للشبكة UTRAN والشبكة E-UTRAN التي تدعم وظيفة موضعة معدات المستعملين طبقاً للمتطلبات ذات الصلة والتوجيهات ذات الصلة الواردة في المعيارين ISO/IEC 9646-1 وISO/IEC 9646-7.

كما توصف هذه الوثيقة بيان إمكانية التطبيق الموصى به لحالات الاختبار الواردة في المواصفتين التقنيتين 37.571-1 و37.571-2 للمشروع 3GPP. وتستند هذه البيانات إلى الخواص المنفذة وفي معدات المستعملين.

ويمكن الاطلاع على وظائف خاصة لاختبار المطابقة في المواصفة التقنية 34.109 للمشروع 3GPP بالنسبة للنفاذ UTRA وفي المواصفة التقنية 36.509 للمشروع 3GPP بالنسبة للنفاذ E-UTRA. وترد بيئات الاختبار الشائعة في المواصفة التقنية 34.108 للمشروع 3GPP بالنسبة للنفاذ UTRA وفي المواصفة التقنية 36.508 للمشروع 3GPP بالنسبة للنفاذ E-UTRA.

وتصلح هذه الوثيقة لمعدات المستعملين التي تدعم وظيفة الموضعة المنفذة طبقاً لإصدارات المشروع 3GPP بدءاً من الإصدار 99 إلى الإصدار المبين على صفحة هذه الوثيقة.

المنظمة المعنية	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
بوضع المعايير				
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-3	10.8.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37571-3-a80.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-3V1080	10.8.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-3V1080	10.8.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-3%20V10.8.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-3	10.8.0	15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757103/10.08.00_60/ts_13757103v100800p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-3-10.8.0 V1.0.0	10.8.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/BdoFYCBQm3WmyNR
TTA	TTAT.3G-37.571-3V10.8.0	10.8.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-3V10.8.0
الإصدار 11				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-3	11.1.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37571-3-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-3V1110	11.1.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-3V1110	11.1.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-3%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-3	11.1.0	15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757103/11.01.00_60/ts_13757103v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-3-11.1.0 V1.0.0	11.1.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/L3nHCnJqaJg92cQ
TTA	TTAT.3G-37.571-3V11.1.0	11.1.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-3V11.1.0
الإصدار 12				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-3	12.9.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37571-3-c90.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-3V1290	12.9.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-3V1290	12.9.0	01.03.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-3%20V12.9.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-3	12.9.0	10.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757103/12.09.00_60/ts_13757103v120900p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-3-12.9.0 V1.0.0	12.9.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/GFMwWLCBGpRWQCM
TTA	TTAT.3G-37.571-3V12.9.0	12.9.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-3V12.9.0
الإصدار 13				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-3	13.3.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37571-3-d30.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-3V1330	13.3.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-3V1330	13.3.0	01.09.2017	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-3%20V13.3.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-3	13.3.0	11.10.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757103/13.03.00_60/ts_13757103v130300p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-3-13.3.0 V1.0.0	13.3.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/JPFYBWgra7wKpYM
TTA	TTAT.3G-37.571-3V13.3.0	13.3.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-3V13.3.0
الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-3	14.4.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37571-3-e40.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-3V1440	14.4.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-3V1440	14.4.0	01.03.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-3%20V14.4.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-3	14.4.0	10.04.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757103/14.04.00_60/ts_13757103v140400p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-3-14.4.0 V1.1.0	14.4.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/4L39X7WwtaqZ5GY
TTA	TTAT.3G-37.571-3V14.4.0	14.4.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-3V14.4.0

الإصدار 15

ARIB	ARIB STD-T120-37.571-3	15.6.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37571-3-f60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-3V1560	15.6.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.571-3V1560	15.6.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-3%20V15.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-3	15.6.0	03.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757103/15.06.00_60/ts_13757103v150600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-3-15.6.0 V1.0.0	15.6.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/Wy9YEkjZkrrrmss
TTA	TTAT.3G-37.571-3V15.6.0	15.6.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-3V15.6.0

الإصدار 16

ARIB	ARIB STD-T120-37.571-3	16.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37571-3-g50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-3V1650	16.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.571-3V1650	16.5.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-3%20V16.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-3	16.5.0	24.07.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757103/16.05.00_60/ts_13757103v160500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-3-16.5.0 V1.0.0	16.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/ZXz3RgWP6BW6L3M
TTA	TTAT.3G-37.571-3V16.5.0	16.5.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-3V16.5.0

20.6.1.2 المواصفة التقنية 37.571-4

النفاذ UTRA والنفاذ E-UTRA والشبكة EPC؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين من أجل موضعة معدات المستعملين (UE)؛ الجزء 4: كدسات الاختبار

توصف هذه الوثيقة اختبار مطابقة البروتوكول والتشوير في الترميز TTCN لمعدات المستعملين:

- النظام A-GPS عند السطح البيني UTRA Uu؛
- موضعة التكنولوجيا LTE عند السطح البيني LTE-Uu؛
- النظام A-GNSS عند السطح البيني UTRA Uu.

ويمكن الاطلاع في هذه الوثيقة على ما يلي من مواصفة اختبار الترميز TTCN واعتبارات التصميم:

- معمارية نظام الاختبار؛
- البنية الإجمالية لكدسة الاختبار؛
- نماذج الاختبار وتعاريف ASP؛
- طرائق الاختبار واستعمال تعاريف منافذ الاتصالات؛
- تشكيلات الاختبار؛
- مبادئ وافتراضات التصميم؛
- أنماط واصطلاحات الترميز TTCN؛

– شكل المعلومات PIXIT الجزئية؛

– كدسات الاختبار في الترميز TTCN-2 وTTCN-3؛

– كدسات الاختبار المصممة والمنفذة في هذه الوثيقة تستند إلى مواصفات الاختبار الواردة في نص المواصفة التقنية 37.571-2 للمشروع 3GPP؛

– وتحدد إمكانية تطبيق كدسات الاختبار الإفرادية في مواصفة شكل لبيان ICS للاختبار الواردة في المواصفة التقنية 37.571-3 للمشروع 3GPP.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة		تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-4	10.10.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37571-4-aa0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-4V10100	10.10.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-4V10100	10.10.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-4%20V10.10.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-4	10.10.0		15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757104/10.10.00_60/ts_13757104v101000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-4-10.10.0 V1.0.0	10.10.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/xojNjmDibeiAPwD
TTA	TTAT.3G-37.571-4V10.10.0	10.10.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-4V10.10.0
الإصدار 11					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-4	11.1.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37571-4-b10.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-4V1110	11.1.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-4V1110	11.1.0		01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-4%20V11.1.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-4	11.1.0		15.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757104/11.01.00_60/ts_13757104v110100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-4-11.1.0 V1.0.0	11.1.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/6YixRnkgcyH5Cxn
TTA	TTAT.3G-37.571-4V11.1.0	11.1.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-4V11.1.0
الإصدار 12					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-4	12.6.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37571-4-c60.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-4V1260	12.6.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-4V1260	12.6.0		01.03.2016	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-4%20V12.6.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-4	12.6.0		10.04.2017	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757104/12.06.00_60/ts_13757104v120600p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-4-12.6.0 V1.0.0	12.6.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/4dQct5Nbotmy7Ar
TTA	TTAT.3G-37.571-4V12.6.0	12.6.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-4V12.6.0
الإصدار 13					
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-4	13.5.0		28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37571-4-d50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-4V1350	13.5.0		28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-4V1350	13.5.0		01.03.2018	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-4%20V13.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-4	13.5.0		10.04.2018	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757104/13.05.00_60/ts_13757104v130500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-4-13.5.0 V1.1.0	13.5.0		30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/GdZ9BgBME6P8JZY
TTA	TTAT.3G-37.571-4V13.5.0	13.5.0		30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-4V13.5.0

الإصدار 14				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-4	14.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37571-4-e50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-4V1450	14.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-4V1450	14.5.0	01.03.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-4%20V14.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-4	14.5.0	17.04.2020	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757104/14.05.00_60/ts_13757104v140500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-4-14.5.0 V1.1.0	14.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/73RoEPrKz2jXdTr
TTA	TTAT.3G-37.571-4V14.5.0	14.5.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-4V14.5.0
الإصدار 15				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-4	15.5.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37571-4-f50.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-4V1550	15.5.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15
CCSA	CCSA.37.571-4V1550	15.5.0	01.06.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-4%20V15.5.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-4	15.5.0	19.01.2021	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757104/15.05.00_60/ts_13757104v150500p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-4-15.5.0 V1.0.0	15.5.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/8zZyXoTRfTMLCi2
TTA	TTAT.3G-37.571-4V15.5.0	15.5.0	11.09.2020	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-4V15.5.0
الإصدار 16				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-4	16.0.0	23.04.2021	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_20/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37571-4-g00.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-4V1600	16.0.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16
CCSA	CCSA.37.571-4V1600	16.0.0	01.12.2020	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-4%20V16.0.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-4	16.0.0	19.01.2021	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757104/16.00.00_60/ts_13757104v160000p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-4-16.0.0 V1.0.0	16.0.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/5EWMbZok2Lgf6XY
TTA	TTAT.3G-37.571-4V16.1.0	16.1.0	10.06.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-4V16.1.0

21.6.1.2 المواصفة التقنية 37.571-5

النفاذ UTRA والنفاذ E-UTRA والشبكة EPC؛ مواصفة مطابقة معدات المستعملين (UE) من أجل موضعة معدات المستعملين؛ الجزء 5: سيناريوهات الاختبار وبيان المساعدة

توصف هذه الوثيقة سيناريوهات الاختبار وبيان المساعدة اللازمة لاختبار المطابقة للأسلوبين FDD أو TDD للنفاذ UTRA والنفاذ E-UTRA بالنسبة لمعدات المستعملين (UE) التي تدعم واحدة أو أكثر من طرائق الموضعة المحددة. الأنظمة الخاصة بالنفاذ UTRA هما النظام العالمي لتحديد الموقع المعزز (A-GPS) والنظام العالمي للملاحة الساتلية المعزز (A-GNSS). وهي بالنسبة للنفاذ E-UTRA النظام A-GNSS والفارق OTDOA ومعرف الهوية ECID.

المنظمة المعنية بوضع المعايير	رقم الوثيقة	الصيغة	تاريخ الإصدار	الموقع
الإصدار 10				
ARIB	ARIB STD-T120-37.571-5	10.11.0	28.09.2020	http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel10/37/A37571-5-ab0.pdf
ATIS	ATIS.3GPP.37.571-5V10110	10.11.0	28.06.2021	http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/
CCSA	CCSA.37.571-5V10110	10.11.0	01.12.2015	http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-5%20V10.11.0.doc
ETSI	ETSI TS 137 571-5	10.11.0	18.01.2016	https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757105/10.11.00_60/ts_13757105v101100p.pdf
TSDSI	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-5-10.11.0 V1.0.0	10.11.0	30.08.2021	https://members.tsdsi.in/index.php/s/P63DTWqAwdkirrk
TTA	TTAT.3G-37.571-5V10.11.0	10.11.0	30.07.2021	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-5V10.11.0

الإصدار 11

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel11/37/A37571-5-b10.pdf	28.09.2020	11.1.0	ARIB STD-T120-37.571-5	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	11.1.0	ATIS.3GPP.37.571-5V1110	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-5%20V11.1.0.doc	01.12.2015	11.1.0	CCSA.37.571-5V1110	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757105/11.01.00_60/ts_13757105v110100p.pdf	18.01.2016	11.1.0	ETSI TS 137 571-5	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/rjyPXTKmEDaHsd5	30.08.2021	11.1.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-5-11.1.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-5V11.1.0	30.07.2021	11.1.0	TTAT.3G-37.571-5V11.1.0	TTA

الإصدار 12

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel12/37/A37571-5-c70.pdf	28.09.2020	12.7.0	ARIB STD-T120-37.571-5	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	12.7.0	ATIS.3GPP.37.571-5V1270	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-5%20V12.7.0.doc	01.03.2017	12.7.0	CCSA.37.571-5V1270	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757105/12.07.00_60/ts_13757105v120700p.pdf	10.04.2017	12.7.0	ETSI TS 137 571-5	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/63P4nFFF5zL96Fb	30.08.2021	12.7.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-5-12.7.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-5V12.7.0	30.07.2021	12.7.0	TTAT.3G-37.571-5V12.7.0	TTA

الإصدار 13

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel13/37/A37571-5-d30.pdf	28.09.2020	13.3.0	ARIB STD-T120-37.571-5	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	13.3.0	ATIS.3GPP.37.571-5V1330	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-5%20V13.3.0.doc	01.09.2017	13.3.0	CCSA.37.571-5V1330	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757105/13.03.00_60/ts_13757105v130300p.pdf	11.10.2017	13.3.0	ETSI TS 137 571-5	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/bQCngiMb6gGJTao	30.08.2021	13.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-5-13.3.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-5V13.3.0	30.07.2021	13.3.0	TTAT.3G-37.571-5V13.3.0	TTA

الإصدار 14

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel14/37/A37571-5-e30.pdf	28.09.2020	14.3.0	ARIB STD-T120-37.571-5	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel99-14/	28.06.2021	14.3.0	ATIS.3GPP.37.571-5V1430	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-5%20V14.3.0.doc	01.03.2018	14.3.0	CCSA.37.571-5V1430	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757105/14.03.00_60/ts_13757105v140300p.pdf	10.04.2018	14.3.0	ETSI TS 137 571-5	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/X8si6GBjD72w99y	30.08.2021	14.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-5-14.3.0 V1.1.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-5V14.3.0	30.07.2021	14.3.0	TTAT.3G-37.571-5V14.3.0	TTA

الإصدار 15

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel15/37/A37571-5-f60.pdf	28.09.2020	15.6.0	ARIB STD-T120-37.571-5	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel15	28.06.2021	15.6.0	ATIS.3GPP.37.571-5V1560	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-5%20V15.6.0.doc	01.03.2020	15.6.0	CCSA.37.571-5V1560	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757105/15.06.00_60/ts_13757105v150600p.pdf	03.04.2020	15.6.0	ETSI TS 137 571-5	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/7tzqwKEn4m2oznj	30.08.2021	15.6.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-5-15.6.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-5V15.6.0	11.09.2020	15.6.0	TTAT.3G-37.571-5V15.6.0	TTA

الإصدار 16

http://www.arib.or.jp/english/html/overview/doc/T120_T23_v2_00/2_T120/ARIB-STD-T120/Rel16/37/A37571-5-g30.pdf	28.09.2020	16.3.0	ARIB STD-T120-37.571-5	ARIB
http://www.atis.org/3gpp-documents/Rel16	28.06.2021	16.3.0	ATIS.3GPP.37.571-5V1630	ATIS
http://www.ccsa.org.cn:9001/portalsFile/downloadOldFile?type=17&oldFileUrl=M.2012.5/CCSA%20TS%2037.571-5%20V16.3.0.doc	01.03.2020	16.3.0	CCSA.37.571-5V1630	CCSA
https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/137500_137599/13757105/16.03.00_60/ts_13757105v160300p.pdf	16.11.2020	16.3.0	ETSI TS 137 571-5	ETSI
https://members.tsdsi.in/index.php/s/iqw9HoWSgLkmrEi	30.08.2021	16.3.0	TSDSI STD T1.3GPP 37.571-5-16.3.0 V1.0.0	TSDSI
http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAT.3G-37.571-5V16.3.0	11.09.2020	16.3.0	TTAT.3G-37.571-5V16.3.0	TTA

2.2 مواصفات أخرى

تتضمن الجوانب الراديوية في *تكنولوجيا التطور الطويل الأجل المتقدمة* (*LTE-Advanced*) مقدرات الإصدارين 8 و9 من تكنولوجيا LTE.

وعلاوةً على ذلك، هنالك أيضاً معلومات عن مواصفات النظام وشبكته الأساسية من أجل تكوين منظور كامل للنظام. وتتناول مواصفات النظام وشبكته الأساسية هذه الشبكة والمطاريف وجوانب الخدمة المطلوبة لتوفير حل تنقلية متكاملة بما فيها جوانب من قبيل خدمات المستعمل والتوصيلية وإمكانية التشغيل البيني والتنقلية والتجوال والأمن والتشفير وفك التشفير والوسائط والعمليات والصيانة والفوترة، إلى آخر ما هنالك.

ويمكن العثور على جميع مواصفات 3GPP على الرابط التالي: https://www.3gpp.org/specifications/specification-numbering. ويجري استعراض مواصفات 3GPP وتحديثها بعد كل اجتماع عام لفريق المواصفات التقنية (يعقد كل عام في أشهر مارس ويونيو وسبتمبر وديسمبر).

الملحق 2

مواصفة تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية للشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية (WirelessMAN-Advanced)

خلفية

نظام الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة هو نظام ذو أنشطة تطوير عالمية، وقد عمد الاتحاد الدولي للاتصالات في هذه التوصية، بالتعاون مع دعاة المواصفات الأساسية العالمية (GCS)[10] ومع المنظمات الناقلة، إلى وضع مواصفات السطوح البينية الراديوية للأرض في إطار نظام الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة. ويلاحظ من الوثيقة IMT-ADV/24(Rev.3) ما يلي:

– يجب أن تكون الجهة الداعية إلى المواصفات GCS واحدة من دعاة تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية (RIT)[11]/مجموعة تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية (SRIT)[12] بخصوص التكنولوجيا ذات الصلة، وكذلك يجب أن تكون لديها السلطة القانونية لكي تمنح قطاع الاتصالات الراديوية حقوق الاستعمال القانوني ذات الصلة بخصوص المواصفات المعنية المنصوص عليها ضمن المواصفة GCS المقابلة لواحدة من تكنولوجيات التوصية ITU-R M.2012.

– يجب على المنظمة الناقلة أن تكون مرخصة من جانب الداعية GCS ذات الصلة لوضع المعايير المنقولة لتكنولوجيا معينة، وكذلك يجب أن يكون لديها حقوق الاستعمال القانوني ذات الصلة.

وأُشيرَ أيضاً إلى ضرورة أن يكون دعاة GCS والمنظمات الناقلة كذلك مؤهلة على النحو الملائم في ظل القرار ITU-R 9-5 وكذلك "المبادئ التوجيهية بشأن ما تقدمه المنظمات الأخرى من مواد مساهمةً في أعمال لجان الدراسات ولدعوة المنظمات الأخرى إلى المشاركة في دراسة مسائل معينة (القرار ITU-R 9-5)".

10 المواصفات الأساسية العالمية.

11 تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية.

12 مجموعة تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية.

وقد وفر الاتحاد الدولي للاتصالات الإطار والمتطلبات العالمية والشاملة، كما وضع المواصفة الأساسية العالمية بالتضافر مع الداعية إلى المواصفة الأساسية العالمية (GCS). وقد تم الاضطلاع بعملية التقييس المفصلة ضمن المنظمات الناقلة المعترف بها التي تعمل بالتضافر مع الداعية GCS. ولذا فإن هذه التوصية تستند بإسهاب إلى الإحالات المرجعية إلى المواصفات التي وضعتها جهات خارجية.

وقد اعتُبر هذا النهج أكثر الحلول ملاءمة للتمكن من استكمال هذه التوصية ضمن المواعيد الزمنية الصارمة التي وضعها الاتحاد الدولي للاتصالات وبمقتضى احتياجات كل من الإدارات والمشغلين والصانعين.

ولذا فقد بُنيت هذه التوصية بحيث تفيد كل الفائدة من طريقة العمل هذه وبحيث تفي بالمواعيد الزمنية للتقييس على الصعيد العالمي. وقد عمد الاتحاد إلى وضع متن هذه التوصية، بينما ينطوي كل ملحق فيها على إحالات مرجعية تشير إلى مواقع الاستزادة من المعلومات المفصلة.

ويحتوي هذا الملحق 2 على المعلومات المفصلة التي وضعها الاتحاد وكذلك "معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE)" (داعية GCS) والمعهد IEEE ورابطة الصناعات ومشاريع الأعمال الراديوية (ARIB) ورابطة تكنولوجيا الاتصالات [كوريا] (TTA) ومعهد الأبحاث التقنية الصناعية (ITRI) ومنتدى WiMAX (المنظمات الناقلة). ويمكن هذا الاستخدام للإحالة المرجعية من استكمال العناصر الرفيعة المستوى في هذه التوصية وتحديثها في الوقت المناسب، مع ما تنطوي عليه من إجراءات التحكم في التغيير والمناقلة وإجراءات الاستعلام من قبل الجمهور التي تجري في المنظمات الخارجية. وقد اعتُمدت هذه المعلومات عموماً دون تغيير، إدراكاً لضرورة خفض ازدواج الجهود إلى الحد الأدنى، وضرورة تيسير ودعم عملية الحفاظ والتحديث المستمرة.

ولا يُبرز هذا الاتفاق العام، نظراً إلى أن المعلومات المفصلة عن السطوح البينية الراديوية ينبغي استقاؤها إلى حد كبير بالإحالة المرجعية إلى الأعمال التي تقوم بها منظمات خارجية، الدور الهام الذي يضطلع به الاتحاد كحافز في تنشيط وتنسيق وتيسير تطوير تكنولوجيات الاتصالات المتقدمة فحسب وإنما يُبرز أيضاً النهج التطلعي المرن لوضع هذه المعايير وغيرها من معايير الاتصالات للقرن الحادي والعشرين.

ولمزيد من تفصيل فهم عملية وضع الإصدار الأول من هذه التوصية يرجى الرجوع إلى الوثيقة IMT-ADV/24(Rev.3)، في حين يمكن الاطلاع على تفاصيل عملية إعداد مراجعات هذه التوصية في الوثيقة IMT-ADV/25(Rev.2).

1 لمحة عن تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية

قام معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات بوضع مواصفة السطوح البينية الراديوية *للشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية* (*WirelessMAN-Advanced*). وثمة نظام كامل من طرف إلى طرف يقوم على هذه الشبكات المتقدمة يدعى WiMAX 2، وضعه منتدى WiMAX.

1.1 لمحة عن الطبقة المادية

تسلّط الفروع التالية الضوء على ملامح مختارة من الطبقة المادية (PHY).

1.1.1 مخطط النفاذ المتعدد

تستخدم *الشبكة اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية* نفاذ تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA) بمثابة مخطط نفاذ متعدد في الوصلة الهابطة (DL) وفي الوصلة الصاعدة (UL). وهي تدعم كذلك مخططات كل من ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) وازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) بما فيها ازدواج الإرسال بتقسيم التردد النصفي (H-FDD) لتشغيل المحطات المتنقلة (MS) في شبكات FDD. ويشترك كل من مخططات ازدواج الإرسال هذه في نعوت بُنى الأطر والمعالجة في النطاق الأساسي. ويوجز الجدول 1.2 معلمات نفاذ تعدد الإرسال OFDMA. وكذلك تدعم الشبكة *WirelessMAN-Advanced* عروض نطاق قنوات أوسع، تصل حتى 160 MHz، مع تجميع الموجات الحاملة. وفي الجدول 1.2، يدل كل من المختصر TTG وRTG على ثغرات الانتقال إرسال/استقبال واستقبال/إرسال، على التوالي.

الجدول 2

معلمات نفاذ تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA)

عرض نطاق القناة الاسمي (MHz)						20
عامل الاعتيان						28/25
تردد الاعتيان (MHz)						22,4
حجم FFT						2 048
مباعدة الموجة الحاملة الفرعية (kHz)						10,94
رمز الزمن المجدي (T_u) (µs)						91,429
CP $T_g = 1/8\ T_u$	رمز الزمن (T_s) (µs)					102,857
	FDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				48
		زمن الراحة (µs)				62,857
	TDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				47
		TTG + RTG (µs)				165,714
CP $T_g = 1/16\ T_u$	رمز الزمن (T_s) (µs)					97,143
	FDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				51
		زمن الراحة (µs)				45,71
	TDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				50
		TTG + RTG (µs)				142,853
CP $T_g = 1/4\ T_u$	رمز الزمن (T_s) (µs)					114,286
	FDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				43
		زمن الراحة (µs)				85,694
	TDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				42
		TTG + RTG (µs)				199,98

عرض نطاق القناة الاسمي (MHz)						20
عامل الاعتيان						28/25
تردد الاعتيان (MHz)						22,4
حجم FFT						2 048
مباعدة الموجة الحاملة الفرعية (kHz)						10,94
رمز الزمن المجدي (T_u) (µs)						91,429
CP $T_g = 1/8\ T_u$	رمز الزمن (T_s) (µs)					102,857
	FDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				48
		زمن الراحة (µs)				62,857
	TDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				47
		TTG + RTG (µs)				165,714
CP $T_g = 1/16\ T_u$	رمز الزمن (T_s) (µs)					97,143
	FDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				51
		زمن الراحة (µs)				45,71
	TDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				50
		TTG + RTG (µs)				142,853
CP $T_g = 1/4\ T_u$	رمز الزمن (T_s) (µs)					114,286
	FDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				43
		زمن الراحة (µs)				85,694
	TDD	عدد رموز OFDM لكل إطار من 5 ms				42
		TTG + RTG (µs)				199,98

2.1.1 بنية الإطار

الإطار الأعظم هو مجموعة من الأطر الراديوية متساوية الحجم تتميز بدايته برأسية إطار أعظم (SFH) وتحمل معلومات تشكيل نظام قصير الأجل وطويل الأجل.

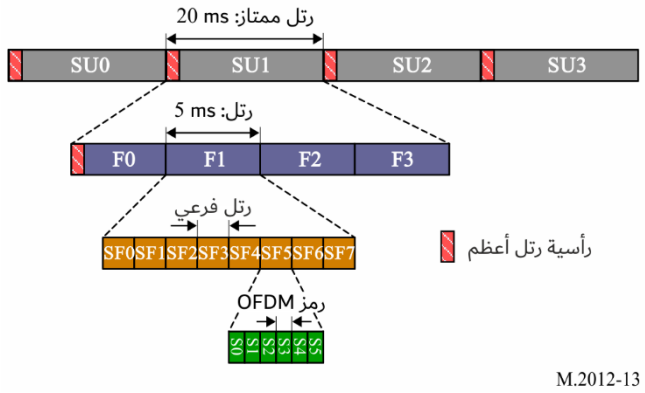
ورغبة في تخفيض الكُمون في النفاذ إلى الوصلة الجوية، تقسم الأطر الراديوية إلى عدد من الأطر الفرعية حيث يشتمل كل إطار فرعي على عدد صحيح من رموز تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDM). ويعرّف فاصل زمن الإرسال (TTI) بوصفه كُمون الإرسال عبر وصلة جوية وهو يساوي مضاعف طول إطار فرعي (إطار فرعي واحد بالتغيب). وهنالك أربعة أنماط من الأطر الفرعية: 1) الإطار الفرعي نمط–1، ويتألف من ستة رموز OFDM، 2) الإطار الفرعي نمط–2، ويتألف من سبعة رموز OFDM، 3) الإطار الفرعي نمط–3، ويتألف من خمسة رموز OFDM، 4) الإطار الفرعي نمط–4، ويتألف من تسعة رموز OFDM ولا يُستخدم إلا في الوصلة الصاعدة لعرض نطاق قناة قدره 8,75 MHz عندما يدعم أطراً تقليدية، أي OFDMA TDD WMAN.

وتظهر بنية الإطار الأساسية في الشكل 13، حيث يبلغ طول الإطار الأعظم 20 ms (ويتألف من أربعة أطر راديوية)، وحجم الإطار الراديوي 5 ms، ويتوقف طول الإطار الفرعي على عرض نطاق القناة، وطول السابقة الدورية، ونمط الإطار الفرعي، أي نمط–4/3/2/1. ويتحدد مسبقاً عدد الأطر الفرعية لكل إطار راديوي وذلك لتعظيم الكفاءة الطيفية لتشكيل كل إطار تبعاً لعرض نطاق القناة وطول السابقة الدورية ونمط الإطار الفرعي وأسلوب ازدواج الإرسال.

وينطبق مفهوم المناطق الزمنية على نظام كل من ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) وازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD). ويتم تعديد الإرسال بتقسيم الزمن في هذه المناطق الزمنية عبر ميدان الزمن في الوصلة الهابطة لدعم كل من المحطات المتنقلة (MS) الجديدة والتقليدية على السواء. وبالنسبة إلى إرسالات الوصلة الصاعدة، يمكن استعمال نهج تعدد الإرسال بتقسيم الزمن والتردد على السواء لدعم المطاريف التقليدية والجديدة. وتقتصر التحسينات والمزايا غير المتوافقة رجعياً على المناطق الزمنية الجديدة. وتستخدم كل المزايا والوظائف المتوافقة رجعياً في المناطق التقليدية.

الشكل 13

بنية الإطار الأساسية

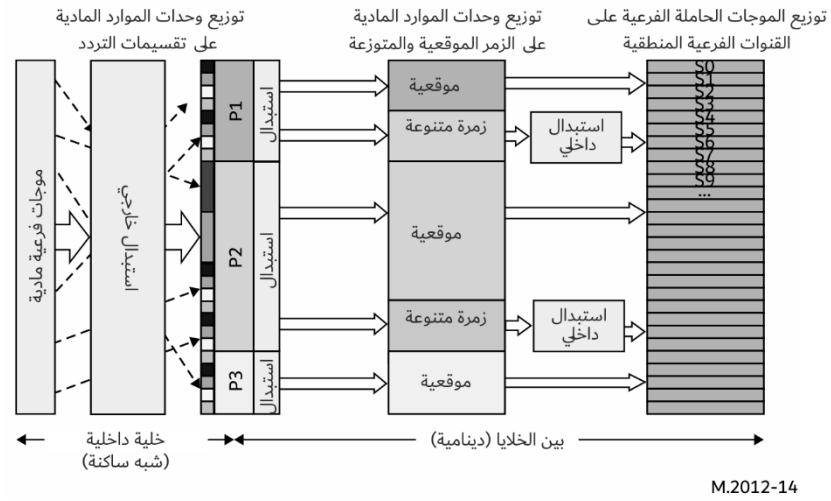


3.1.1 البنية المادية ووحدة الموارد

تنقسم الأطر الفرعية في الوصلة الهابطة/الصاعدة (DL/UL) إلى عدد من تجزيئات التردد، حيث يتألف كل جزء من مجموعة من وحدات الموارد المادية (PRU) فوق العدد المتاح من رموز OFDM في الإطار الفرعي. ويمكن لكل جزء تردد أن يشتمل على وحدات موارد مادية موقعية و/أو متوزعة. ويمكن استعمال تجزيئات التردد لأغراض مختلفة منها إعادة استعمال التردد الجزئي (FFR). ويوضح الشكل 14 عملية تجزئة وتقابل موارد الوصلة الهابطة/الصاعدة. ووحدة الموارد المادية (PRU) هي الوحدة المادية الأساسية لتوزيع الموارد والتي تشتمل على 18 موجة حاملة فرعية متلاصقة بعدد N_{sym} من رموز OFDM المتلاصقة حيث N_{sym} هي 6 و7 و5 و9 رموز OFDM لأطر فرعية من النمط–1 والنمط–2 والنمط–3 والنمط–4، على التوالي (ويقتصر استعمال النمط–4 على الوصلة الصاعدة). ووحدة الموارد المنطقية (LRU) هي الوحدة المنطقية الأساسية لتخصيصات الموارد المتوزعة والموقعية. وتشتمل الوحدة LRU على $18 \times N_{sym}$ من الموجات الحاملة الفرعية.

الشكل 14

عملية تقابل الموارد



4.1.1 تقابُل الموارد

تُعرَّف عملية تقابُل الموارد فيما يلي كما هو مبين في الشكل 14، حيث تدل Pi على جزء التردد الذي ترتيبه i.

وتقسم وحدات الموارد المادية (PRU) أولاً إلى نطاقات فرعية ونطاقات صغرى حيث يشتمل النطاق الفرعي على أربع وحدات PRU ملاصقة بينما يشتمل النطاق الأصغر على وحدة PRU واحدة. والنطاقات الفرعية مناسبة لتخصيصات تردد انتقائية إذ إنها توفر تخصيصاً متلاصقاً من وحدات PRU في التردد. والنطاقات الصغرى مناسبة لتخصيصات متنوعة التردد وهي مناوَبة من حيث التردد (التناوب الوحشي في الشكل 14).

وبعد تجزئة التردد، تتم التجزئة بين وحدات الموارد الموقعية أو المتلاصقة (CRU) ووحدات الموارد المتوزعة (DRU) على أساس مخصص من حيث القطاع. وتصنف جميع النطاقات الفرعية في وحدات CRU، بينما تصنف النطاقات الصغرى إما في CRU أو في DRU. وتستخدم وحدات CRU لتحقيق كسب بفضل جدولة انتقائية التردد. وتضم وحدة CRU مجموعة من الحاملات الفرعية المتلاصقة عبر التردد. وتستخدم وحدات DRU لتحقيق كسب بفضل تنوع التردد. وتضم وحدة DRU مجموعة من الحاملات الفرعية الموزعة عبر جزء التردد. ويساوي حجم CRU وDRU حجم PRU.

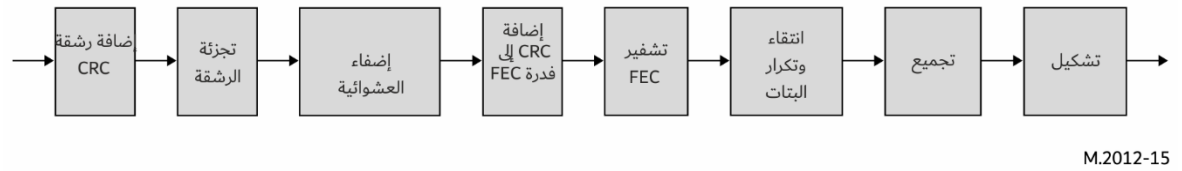
ورغبة في تشكيل الوحدات CRU وDRU، تتم تجزئة الحاملات الفرعية عبر رموز OFDM في إطار فرعي ما إلى حاملات فرعية حارسة وأخرى مستعملة. ولا تستعمل الحاملة الفرعية DC. وتقسم الحاملات الفرعية المستعملة إلى وحدات PRU. وتحتوي كل وحدة PRU حاملات فرعية رائدة وأخرى للبيانات. ويتوقف عدد ما يستعمل من الحاملات الفرعية الرائدة الحاملات الفرعية للبيانات على أسلوب تعدد الدخل وتعدد الخرج (MIMO)، ومرتبة وعدد المحطات المتنقلة المتعددة الإرسال، وكذلك على عدد رموز OFDM ضمن إطار فرعي ما.

ومن شأن مناوبة (تناغم) الحاملة الفرعية المحددة من أجل وحدة DRU لتجزئة التردد في وصلة هابطة أن تنشر الحاملات الفرعية عبر كامل تخصيصات الموارد المتوزعة ضمن تجزئة تردد ما. وبعد مقابلة جميع الحاملات الفرعية الرائدة، تتم مزاوجة الحاملات الفرعية المستعملة الباقية في أزواج من الحاملات الفرعية المتلاصقة (المتناغمة)، ثم تجري مناوبتها لتحديد وحدات الموارد المنطقية المتوزعة (DLRU). وتجري مناوبة الحاملات الفرعية في الوصلة الهابطة لكل رمز OFDM ضمن إطار فرعي ما. وتقسم كل وحدة DRU في جزء تردد وصلة صاعدة إلى 3 "بلاطات" من 6 حاملات فرعية متلاصقة عبر عدد N_{sym} من الرموز. وتجري مناوبة البلاطات جماعياً عبر جميع مخصصات الموارد المتوزعة ضمن جزء تردد ما لتحديد وحدات DLRU. ويتم الحصول على وحدات الموارد المنطقية المتلاصقة (CLRU) من التقابل المباشر لوحدات CRU. ويجري تصنيف وحدات CLRU إلى LRU مقرها النطاق الفرعي، ما يسمى وحدة الموارد المنطقية في النطاق الفرعي (SLRU)، وإلى LRU مقرها النطاق الأصغر، ما يسمى وحدة الموارد المنطقية في النطاق الأصغر (NLRU).

5.1.1 التشكيل والتشفير

الشكل 15

إجراءات التشفير والتشكيل



يبين الشكل 15 إجراءات تشفير القنوات وتشكيلها. ويُضم التحقق من الإطناب الدوري (CRC) إلى رشقة ما (أي وحدة بيانات في الطبقة المادية) قبل التجزئة. ويُحتسب التحقق CRC المؤلف من 16 بتة عبر كامل بتات الرشقة. فإذا تجاوز حجم الرشقة بما فيها CRC الحجم الأعظمي لفدرة التصحيح الأمامي للخطأ (FEC)، تُجزّأ الرشقة إلى فدرات FEC عددها KFB، تشفر كل منها على حدة. فإذا جُزّئت رشقة ما إلى أكثر من فدرة FEC، يُلحق بكل منها CRC قبل تشفيرها. ويُحتسب التحقق CRC لفدرة FEC على أساس كامل البتات في تلك الفدرة. ويكون لكل فدرة FEC مجزأة شاملة تحقق CRC لفدرة FEC مؤلفة من 16 بتة نفس الطول. والحجم الأعظمي لفدرة FEC هو 4 800 بتة. وتقوم قواعد التسلسل على عدد بتات المعلومات ولا تتوقف على بنية تخصيص الموارد (أي عدد وحدات الموارد المنطقية وحجمها). وتستعمل الشبكة *WirelessMAN-Advanced* شفرة turbo التلافيفية (CTC) بمعدل شفرة 1/3. ويوسع مخطط CTC لكي يدعم أحجام فدرات FEC إضافية. وعلاوةً على ذلك، يمكن زيادة أحجام فدرات FEC بانتظام على أساس استبانات أحجام فدرات محددة مسبقاً. وتُزال أحجام فدرات FEC، التي هي من مضاعفات السبعة، من أجل بنية التشفير العروية. وتشتمل فدرة المشفر المبينة في الشكل 15 على المشذر.

ويُستخدم انتقاء البتات وتكرارها في الشبكة *WirelessMAN-Advanced* للتوصل إلى مواءمةِ معدلها. ومن شأن انتقاء البتات أن يكيّف عدد البتات المشفرة مع حجم تخصيص الموارد الذي قد يتفاوت تبعاً لحجم وحدة المورد ونمط الإطار الفرعي. وتتم تجزئة مجموع الحاملات الفرعية في وحدة الموارد المخصصة إلى كل فدرة من فدرات FEC. ويعتبر مجموع عدد بتات المعلومات والتعادلية التي يولّدها مشفر FEC الحجم الأعظمي لدارئ دائري. ويحصل التكرار عندما يكون عدد البتات المرسلة أكبر من عدد البتات المنتقاة. ويتم انتقاء البتات المشفرة دورياً عبر الدارئ. وتعتبر بتات الشفرة الأم، أي مجموع عدد بتات المعلومات والتعادلية التي يولّدها مشفر FEC، الحجم الأعظمي لدارئ دائري. وإذا كان حجم الدارئ الدائري N_{buffer} أقل من عدد بتات الشفرة الأم، تعتبر البتات N_{buffer} الأولى من بتات الشفرة الأم هي البتات المنتقاة.

وكوكبات التشكيلات QPSK و16-QAM و64-QAM ممكنة. ويتوقف تقابل البتات في نقطة الكوكبة على صيغة إعادة ترتيب الكوكبة (CoRe) المستخدمة من أجل إعادة إرسال الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين (HARQ) كما هي موصوفة، ويتوقف أيضاً على مخطط تعدد الدخل والخرج (MIMO). وتُقابَل رموز QAM في دخل مشفر MIMO. وتشمل الأحجام إضافة التحقق CRC (لكل رشقة ولكل فدرة FEC)، حسب الاقتضاء. وتحتاج الأحجام الأخرى إلى التحشية لتبلغ حجم الرشقة التالية. ويتوقف معدل الشفرة والتشكيل على حجم الرشقة وتخصيص الموارد.

ويستخدم الإطناب المتزايد في الطلب HARQ (HARQ-IR) في الشبكة *WirelessMAN-Advanced* بتحديد موقع البدء لانتقاء البتات لإعادة إرسالات HARQ. ومن الممكن أيضاً تلاحُق تكرار HARQ (HARQ-CC) وهو يعتبر حالة خاصة من HARQ-IR. ويُستخدم معرّف هوية الرزمة الفرعية (SPID) المؤلف من بتتين لتحديد موقع البدء. ويمكن التعبير عن مخطط إعادة ترتيب الكوكبة (CoRe) بمشذر في مستوى البتات.

ويمكن تكييف تخصيص الموارد وأنساق الإرسال في كل إعادة إرسال في الوصلة الهابطة مع تشوير التحكم. وقد يكون تخصيص الموارد في كل إعادة إرسال في الوصلة الصاعدة ثابتاً أو متكيفاً وفقاً لتشوير التحكم. وفي إعادات الإرسال في الطلب HARQ، يمكن إرسال البتات أو الرموز بترتيب مختلف وذلك لاستغلال تنوع التردد في القناة.

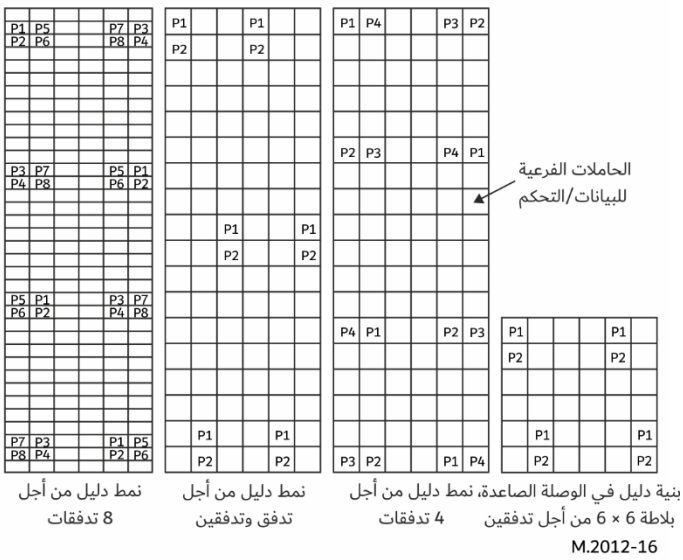
وبالنسبة إلى إعادات إرسال HARQ، يمكن تطبيق تقابل البتات أو الرموز المشكّلة في تدفقات فضائية وذلك لاستغلال التنوع الفضائي في مخطط تقابل معين، تبعاً لنمط HARQ-IR. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون المجموعة المحددة مسبقاً لمخططات التقابل معروفة لدى المرسِل والمستقبِل. وفي الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين في الوصلة الهابطة، يمكن للمحطة القاعدة (BS) أن ترسل بتات مشفرة تتجاوز سعة الدارئ اللين المتاح الراهنة.

6.1.1 بنية الدليل

من الضروري إرسال حاملات فرعية دليلة في الوصلة الهابطة بغية تقدير القنوات وقياس نوعيتها (مثال ذلك، مؤشر نوعية القناة CQI) وتقدير تخالف التردد، وغير ذلك. ورغبة في استمثال أداء النظام في بيئات انتشار مختلفة، تدعم الشبكة *WirelessMAN-Advanced* بُنى دليلة مشتركة ومكرسة على السواء. ويكون تصنيف البُنى الدليلة إلى مشتركة ومكرسة على أساس استعمالها. إذ يمكن استخدام البُنى الدليلة المشتركة في التخصيص المتوزع من جانب كل المحطات المتنقلة. ويمكن استخدام البُنى الدليلة المكرسة في التخصيصات الموقعية والمتوزعة على السواء. وهي مرتبطة بمؤشر دليلي خاص بالمستعمل. والبُنى الدليلة المكرسة مرتبطة بتخصيص معين للموارد، ويُعتزم استخدامها من جانب المحطات المتنقلة المنسوبة إلى تخصيص موارد معين، ولذلك فهي تخضع لتشفير مسبق أو لتشكيل حزمة على غرار الموجات الفرعية الحاملة للبيانات في تخصيص الموارد. وتُحدَّد البنية الدليلة لما يصل إلى ثمانية تدفقات، وهنالك تصميم موحد للبُنى الدليلة المشتركة والمكرسة. وتكون كثافة هذه البُنى متساوية في كل تدفق فضائي، ومع ذلك لا تتساوى بالضرورة كثافة هذه البُنى في كل رمز من رموز OFDM.

الشكل 16

البُنى الدليلة للتدفقات 1 و2 و4 و8 من أجل إطار فرعي من النمط–1



وفي حالة الإطار الفرعي الذي يتألف من خمسة رموز OFDM، يُحذف الرمز الأخير منها. وفي حالة الإطار الفرعي الذي يتألف من سبعة رموز OFDM، يضاف الرمز OFDM الأول بمثابة الرمز السابع OFDM. وللتغلب على آثار تداخل الدليل بين القطاعات المجاورة أو المحطات القاعدة، تُستخدم بنية دليلة متشذرة وذلك بزحزحة مخطط الدليل القاعدة دورياً بحيث لا تتراكب أدلة الخلايا المجاورة.

وتُكرَّس الأدلة في الوصلة الصاعدة لوحدات الموارد الموقعية والمتوزعة وتُشفر مسبقاً باستخدام نفس التشفير المسبق في الموجات الفرعية الحاملة لبيانات تخصيص الموارد. وتُحدد بنية الدليل لما يصل إلى أربعة تدفقات إرسال من أجل تعدد الدخل والخرج لمستعمل الخدمة (SU-MIMO) وما يصل إلى ثمانية تدفقات من أجل رسالة إقامة النداء (CSM). وعندما تكون الأدلة معزّزة الطاقة، ينبغي أن يكون لكل حاملة فرعية للبيانات نفس قدرة الإرسال عبر جميع رموز OFDM في فدرة مورّد.

وتستخدم فدرات المورّد 18 × 6 في الوصلة الصاعدة نفس مخططات الأدلة المقابلة لها في الوصلة الهابطة. ويستخدم مخطط الدليل لبنية 6 × 6 بلاطة من أجل وحدة الموارد المنطقية المتوزعة (DLRU) فقط عندما يكون عدد التدفقات واحد أو اثنين وهي مبينة أيضاً في الشكل 16.

7.1.1 قنوات التحكم

تحمل قنوات التحكم في الوصلة الهابطة معلومات أساسية لتشغيل النظام. وتبعاً لنمط تشوير التحكم، ترسل المعلومات عبر فترات زمنية مختلفة (أي من فترات إطار أعظم إلى فترات إطار فرعي). وترسل معلمات تشكيل النظام في فترات الإطار الأعظم، بينما يرسل تشوير التحكم إلى مخصصات بيانات المستعمل في فترات الإطار أو الإطار الفرعي.

1.7.1.1 قنوات التحكم في الوصلة الهابطة

رأسية الإطار الأعظم (SFH)

تحمل رأسية الإطار الأعظم المعلمات الأساسية ومعلومات التشكيل في النظام. وينقسم محتوى الرأسية SFH إلى جزأين: الرأسية الأولية والرأسية الثانوية. وتُرسل الرأسية الأولية في كل إطار أعظم، بينما تُرسل الرأسية الثانوية عبر واحد أو أكثر من الأطر الأعظمية. وتقع الرأسية الأولية والثانوية في الإطار الفرعي الأول ضمن إطار أعظم وتخضعان لتعدد إرسال بتقسيم الزمن مع الديباجة المتقدمة. ولا تشغل الرأسية SFH أكثر من 5 MHz من عرض النطاق. وتُرسل الرأسية الأولية باستخدام التشكيل ومخطط التشفير المحددين مسبقاً. وتُرسل الرأسية الثانوية باستخدام مخطط التشكيل المحدد مسبقاً بينما يجري تشوير عامل تشفير التكرار الخاص بها في الرأسية الأولية. وتُرسل الرأسيتان SFH الأولية والثانوية باستخدام تدفقين فضائيين وتشفير فدرة فضاء–تردد بغية تحسين التغطية والموثوقية. ولا يطلب من المحطة المتنقلة أن تعرف تشكيل الهوائي قبل فك تشفير الرأسية الأولية. وتنقسم المعلومات المرسلة في الرأسية الثانوية إلى مختلف الرزم الفرعية. وتشمل الرزمة الفرعية 1 (SP1) في الرأسية الثانوية معلومات لازمة لعودة الدخول إلى الشبكة. وتحتوي الرزمة الفرعية 2 (SP2) في الرأسية الثانوية معلومات للدخول المبدئي إلى الشبكة. وتحتوي الرزمة الفرعية 3 (SP3) في الرأسية الثانوية معلومات النظام المتبقية للحفاظ على الاتصال مع المحطة القاعدة.

جزء التطبيق المتنقل المتقدم (A-MAP)

يتألف جزء التطبيق المتنقل المتقدم (A-MAP) من معلومات تحكم خاصة بالمستعمل وغير خاصة بالمستعمل على السواء. وتشمل معلومات التحكم غير الخاصة بالمستعمل معلومات غير مكرسة لمستعمل معين أو مجموعة مستعملين معينين. وهي تشمل معلومات مطلوبة لفك تشفير تشوير التحكم الخاص بالمستعمل. وتتألف معلومات التحكم الخاصة بالمستعمل من معلومات تستهدف واحداً أو أكثر من المستعملين. وهي تشمل تخصيص الجدولة ومعلومات التحكم في الطاقة والتعليقات من الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين (HARQ). ويمكن تخصيص الموارد باستمرار إلى المحطات المتنقلة. وتُستخدم معلومات التحكم في المجموعات لتخصيص و/أو تشكيل الموارد لمحطة متنقلة أو أكثر ضمن مجموعة مستعملين. وفي إطار فرعي ما، تكون قنوات التحكم والبيانات متعددة الإرسال بتقسيم التردد. وترسل قنوات التحكم والبيانات كلتاهما في وحدات موارد منطقية تشمل جميع رموز OFDM ضمن إطار فرعي ما.

ويحتوي كل إطار فرعي في الوصلة الهابطة منطقة تحكم تشمل معلومات تحكم غير خاصة بالمستعمل وخاصة بالمستعمل على السواء. وتتشارك جميع أجزاء التطبيق A-MAP منطقة زمن–تردد تعرف باسم منطقة جزء التطبيق A-MAP. وتقع مناطق التحكم في كل إطار فرعي. وتقع المخصصات المقابلة في الوصلة الصاعدة بعد عدد L من الأطر الفرعية، حيث تتحدد L بحكم جدوى A-MAP. ويتحدد معدل التشفير مسبقاً للمعلومات غير المخصصة المستعمل بينما تشير إليها رأسية الإطار الأعظم (SFH) بخصوص معلومات التحكم المخصصة المستعمل.

ويعرّف عنصر معلومات (IE) تخصيص الجزء A-MAP بوصفه العنصر الأساسي في التحكم في خدمة الإرسال الوحيد. ويمكن إرسال عنصر معلومات إرسال وحيد إلى مستعمل واحد باستخدام معرّف هوية إرسال وحيد أو إلى عدة مستعملين باستخدام معرّف هوية متعدد الإرسال/البث. ويجري تقنيع معرّف الهوية بواسطة التحقق من الإطناب الدوري (CRC) في عنصر معلومات تخصيص الجزء A-MAP. وقد يحتوي معلومات متعلقة بتخصيص الموارد والطلب HARQ وأسلوب الإرسال المتعدد الدخل والخرج (MIMO)، وغير ذلك. ويُشفر كل عنصر معلومات A-MAP بصورة مستقلة.

وتُشفر معلومات التحكم غير المخصصة المستعمل بصورة منفصلة عن معلومات التحكم المخصصة المستعمل. وفي الأطر الفرعية في الوصلة الهابطة، قد تحتوي تجزئة التردد لإعادة الاستعمال–1 و/أو تجزئة التردد لإعادة الاستعمال–3 المعززة الطاقة منطقة للجزء A-MAP. وتحتل منطقة A-MAP وحدات الموارد المنطقية الموزعة (DLRU) القليلة الأولى في تجزئة للتردد. ويبين الشكل 17 بنية منطقة A-MAP. وقد يتفاوت المورد الذي تشغله كل قناة مادية A-MAP تبعاً لتشكيل النظام وتشغيل منظم الجدولة. وهنالك أنماط مختلفة من A-MAP على النحو التالي:

– يحتوي **تخصيص جزء التطبيق المتنقل المتقدم (A-MAP)** معلومات تخصيص موارد مصنفة إلى أنماط متعددة من عناصر معلومات تخصيص الموارد (تخصيص A-MAP IE).

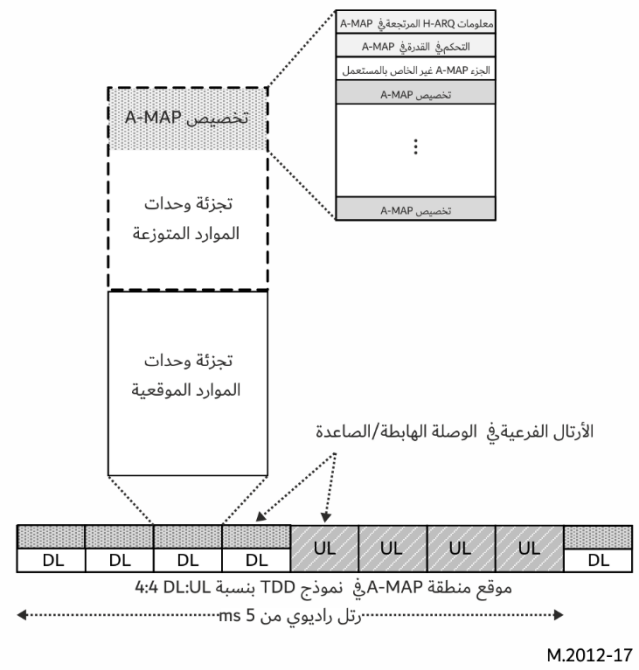
– تحتوي **المعلومات المرتجعة من الطلب HARQ في جزء التطبيق A-MAP** معلومات الإشعار/عدم الإشعار (ACK/NACK) الخاصة بالطلب HARQ بشأن إرسال بيانات الوصلة الصاعدة.

– يشمل **التحكم في الطاقة في جزء التطبيق A-MAP** أمر التحكم في الطاقة السريع إلى المحطات المتنقلة.

هنالك أنماط مختلفة من تخصيص عنصر معلومات جزء التطبيق المتنقل المتقدم (A-MAP IE) تميز ما بين سيناريوهات الوصلة الهابطة/الصاعدة والمستمرة/غير المستمرة وتخصيص موارد مستعمل واحد أو مجموعة مستعملين وعنصر معلومات أساسي أو موسع.

الشكل 17

موقع وبنية جزء التطبيق المتنقل المتقدم A-MAP (مثال)



2.7.1.1 قنوات التحكم في الوصلة الصاعدة

قناة المعلومات المرتجعة السريعة (FBCH)

تحمل قناة المعلومات المرتجعة السريعة (FBCH) في الوصلة الصاعدة معلومات مرتجعة عن مؤشر نوعية القناة (CQI) وتعدد الدخل والخرج (MIMO).

تتناول المعلومات المرتجعة عن المؤشر CQI أحوال القناة كما هي منظورة من المحطة المتنقلة. وتستخدم هذه المعلومات المحطة القاعدة لتكييف الوصلة وتخصيص الموارد والتحكم في الطاقة، وغير ذلك. ويشمل قياس نوعية القناة قياسات النطاق الضيق والنطاق العريض على السواء. ويمكن تخفيض رأسية المعلومات المرتجعة عن CQI بواسطة تفاضل المعلومات المرتجعة أو غيرها من أساليب الانضغاط. ومن أمثلة مؤشر نوعية القناة (CQI) فعالية نسبة الموجة الحاملة إلى التداخل زائد الضوضاء (CINR) وانتقاء النطاق، وغير ذلك.

وتوفر المعلومات المرتجعة عن MIMO خصائص النطاق العريض و/أو الضيق الفضائية للقناة التي تكون مطلوبة لتشغيل MIMO. ومن أمثلة هذه المعلومات المرتجعة أسلوب MIMO ودليل الصفيفة المفضل (PMI) ومعلومات تكييف المرتبة وعناصر صفيفة التغير المصاحب في القناة وأفضل دليل للنطاق الفرعي.

وهنالك نمطان من قنوات المعلومات المرتجعة في الوصلة الصاعدة (UL FBCH): أ) قناة المعلومات المرتجعة السريعة الأولية (P-FBCH)، وب) قناة المعلومات المرتجعة السريعة الثانوية (S-FBCH). ويمكن استخدام هذه القناة S-FBCH لدعم الإبلاغ عن مؤشر نوعية القناة (CQI) في معدلات تشفير أعلى ومن ثم مزيد من بتات معلومات CQI. ويتم تعدد إرسال القناة FBCH بتقسيم التردد مع قنوات أخرى للتحكم والبيانات في الوصلة الصاعدة.

وتبدأ القناة FBCH في موقع مسبق التحديد، ويتحدد الحجم في رسالة تحكم إرسال في الوصلة الهابطة. ويمكن لمخصصات المعلومات المرتجعة السريعة لمحطة متنقلة أن تكون دورية ويمكن للمخصصات أن تكون قابلة للتشكيل. وقد يختلف النمط المحدد من المعلومات المرتجعة التي تحمل في كل فرصة للمعلومات المرتجعة السريعة. ويمكن أن يكون عدد البتات المحمولة في قناة المعلومات المرتجعة السريعة متكيفاً. ورغبة في كفاءة إرسال قنوات المعلومات المرتجعة تحدد بلاطة صغرى تضم موجتين حاملتين فرعيتين في كل منهما ستة رموز تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDM). وتتألف وحدة موارد منطقية (LRU) واحدة من تسع بلاطات صغرى ويمكن أن تتقاسمها قنوات معلومات مرتجعة (FBCH) متعددة.

قناة المعلومات المرتجعة عن الطلب الأوتوماتي للتكرار الهجين (HARQ)

تُستخدم المعلومات المرتجعة (ACK/NACK) بشأن HARQ للإعلام بإرسالات البيانات في الوصلة الهابطة. وتبدأ قناة المعلومات المرتجعة HARQ في الوصلة الصاعدة عند تخالف مسبق التحديد فيما يتعلق بالإرسال المقابل في الوصلة الهابطة. وتخضع قناة المعلومات المرتجعة HARQ لتعدد الإرسال بتقسيم التردد مع قنوات تحكم وبيانات أخرى. وتستخدم الشفرات التعامدية لتعديد إرسال قنوات المعلومات المرتجعة HARQ. وتتضمن قناة هذه المعلومات ثلاث بلاطات صغرى متوزعة.

قناة السبر

تستخدم قناة السبر من قبل محطة متنقلة لإرسال إشارات سبر مرجعية لتمكين المحطة القاعدة من قياس أحوال قناة الوصلة الصاعدة. ويمكن أن تشغل قناة السبر إما نطاقات فرعية معينة في الوصلة الصاعدة أو عرض نطاق بأكمله عبر رمز ما من رموز تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDM). ويمكن للمحطة القاعدة أن تشكل محطة متنقلة لإرسال إشارة سبر الوصلة الصاعدة فوق حاملات فرعية محددة مسبقاً ضمن نطاقات فرعية معينة أو عرض النطاق بأكمله. وتخضع قناة السبر لتعدد الإرسال المتعامد (من حيث الزمن أو التردد) مع قنوات تحكم وبيانات أخرى. وعلاوة على ذلك، يمكن للمحطة القاعدة أن تشكل مطاريف مستعمل عديدة لإرسال إشارات السبر عبر قنوات السبر المقابلة باستخدام تعدد الإرسال بتقسيم الشفرة أو التردد أو الزمن. ويمكن استخدام التحكم في طاقة قناة السبر لتعديل نوعية الصوت. يمكن التحكم بقدرة الإرسال من كل مطراف متنقل بصورة منفصلة وفقاً لقيم نسبة الموجة الحاملة إلى التداخل زائد الضوضاء (CINR) مستهدفة معينة.

قناة تحديد المدى

تُستخدم قناة تحديد المدى لتحقيق التزامن في الوصلة الصاعدة. ويمكن تصنيف قناة تحديد المدى إلى تحديد المدى لمحطات متنقلة غير متزامنة ومحطات متنقلة متزامنة. ويُستخدم تحديد المدى للمحطات المتنقلة غير المتزامنة (NS-RCH) لدخول الشبكة الأولي وللتحويل إلى محطة قاعدة مستهدفة. ويُستخدم تحديد المدى للمحطات المتنقلة المتزامنة (S-RCH) لتحديد المدى دورياً. وفي محطة قاعدة خلوية (femtocell) تؤدي المحطات المتنقلة عمليات تحديد المدى الأولي والتحويلي والدوري باستخدام تحديد المدى S-RCH.

قناة طلب عرض النطاق (BR)

تُستخدم قنوات طلب عرض النطاق (BR) لطلب منح الإرسال في الوصلة الصاعدة. وتُرسَل طلبات عرض النطاق من خلال ديباجة الطلب مشفوعة أو غير مشفوعة برسائل. ويمكن أن تشتمل رسائل طلب عرض النطاق على معلومات عن حالة حركة الانتظار في المحطة المتنقلة من قبيل حجم الدارئ ونوعية معلمات الخدمة. ويُستخدم النفاذ العشوائي القائم على التنازع أو عدم التنازع لنقل معلومات طلب عرض النطاق في قناة التحكم هذه.

وتبدأ قناة طلب عرض النطاق في موقع قابل للتشكيل ويتحدد التشكيل في رسالة تحكم في الإرسال في الوصلة الهابطة. وتخضع هذه القناة لتعدد الإرسال بتقسيم التردد مع قنوات تحكم وبيانات أخرى في الوصلة الصاعدة. وتتحدد بلاطة طلب عرض النطاق بمثابة ست حاملات فرعية متلاصقة بواسطة ستة رموز نفاذ تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA). وتتألف كل قناة لطلب عرض النطاق من ثلاث بلاطات متوزعة. ويمكن إرسال ديباجات متعددة لطلب عرض النطاق عبر نفس القناة باستخدام تعدد الإرسال بتقسيم الشفرة.

8.1.1 التحكم في القدرة

يمكن تنفيذ آلية للتحكم في القدرة للوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة. ويمكن، باستخدام التحكم في القدرة في الوصلة الهابطة، أن يتلقى المطراف معلومات خاصة بالمستعمل مع دليل مكرس في سوية القدرة المتحكم بها. ويمكن التحكم في قدرة أجزاء التطبيق المتنقل (MAP) المتقدمة في الوصلة الهابطة على أساس المعلومات المرتجعة عن نوعية قناة مطراف الوصلة الصاعدة.

والغرض من التحكم في القدرة في الوصلة الصاعدة هو تعويض خسارة المسار والتظليل والتلاشي السريع وخسارة التنفيذ وكذلك لتخفيف التداخل بين الخلايا وفي داخلها. وبإمكان المحطة القاعدة أن ترسل المعلومات اللازمة من خلال قناة التحكم أو رسالة إلى المطاريف لدعم التحكم في القدرة في الوصلة الصاعدة. وتقوم المحطة القاعدة باستمثال معلمات خوارزمية التحكم في القدرة على أساس النظام بأكمله وتعمد إلى إرسالها دورياً.

وفي سيناريوهات التنقلية العالية، قد لا يستطيع مخطط التحكم في القدرة تعويض أثر التلاشي السريع في القناة بسبب التغيرات في الاستجابة النبضية في القناة. ونتيجة لذلك، يُستخدم التحكم في القدرة لتعويض خسارة المسار بحكم المسافة والتظليل وخسارة التنفيذ فقط.

وتتعوض تغيرات القناة وخسارة التنفيذ من خلال التحكم في القدرة المفتوح العروة دون التفاعل مراراً مع المحطة القاعدة. ويستطيع المطراف أن يحدد قدرة الإرسال بناءً على معلمات الإرسال التي ترسلها المحطة القاعدة الخادمة ونوعية إرسال القناة في الوصلة الصاعدة ومعلومات حالة قناة الوصلة الهابطة ومعرفة التداخل المستقاة من الوصلة الهابطة. ويوفر التحكم في القدرة المفتوح العروة وضع قدرة أولي تقريبي للمطراف عند إقامة توصيل أولي.

وتتعوض التغيرات الدينامية في القناة من خلال التحكم في قدرة العروة المغلقة مع أوامر التحكم في القدرة الصادرة من المحطة القاعدة الخادمة. وتقيس المحطة القاعدة حالة قناة الوصلة الصاعدة ومعلومات التداخل باستعمال بيانات الوصلة الصاعدة و/أو إرسالات قناة التحكم وترسل أوامر التحكم في القدرة إلى المطراف. ويعدل المطراف قدرة إرساله بناءً على أوامر التحكم في القدرة الصادرة من المحطة القاعدة.

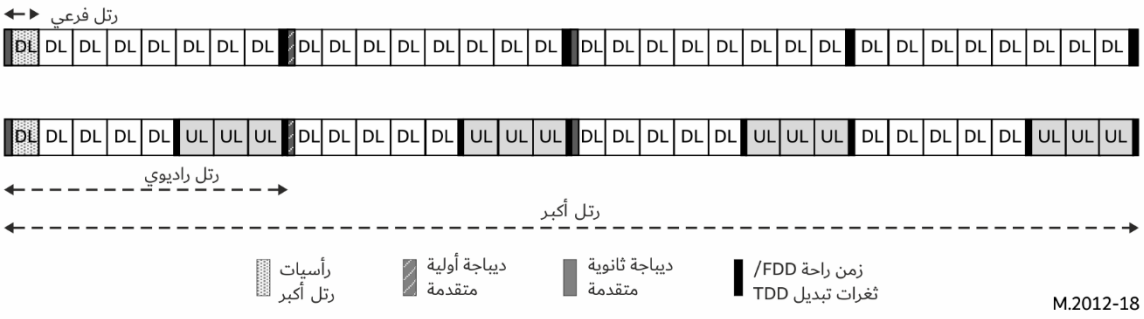
9.1.1 تحقيق التزامن في الوصلة الهابطة

تَستخدم *الشبكة اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية* بنية تراتبية جديدة من أجل تحقيق التزامن في الوصلة الهابطة حيث يرسل نمطان من الديباجة: أ) ديباجة أولية متقدمة (الديباجة PA)؛ ب) ديباجة ثانوية متقدمة (الديباجة SA) (انظر الشكل 18). وهنالك ضمن الإطار الأعظم رمز للديباجة PA ورمزان للديباجة SA. وموقع رمز الديباجة المتقدمة محدد بوصفه الرمز الأول في الإطار باستثناء الإطار الأخير. وتقع الديباجة PA في الرمز الأول من الإطار الثاني في إطار أعظم بينما تقع الديباجة SA في الرمز الأول في الإطارين الأول والثالث. وتحمل الديباجة PA معلومات عن عرض النطاق وتشكيل الموجة الحاملة في النظام. وللديباجة PA عرض نطاق ثابت قدره 5 MHz. وتطبق إعادة استعمال التردد مرة واحدة على الديباجة PA في ميدان التردد. أما الديباجة SA فتتكرر مرة كل إطارين وتغطي كامل عرض نطاق النظام وتحمل هوية الخلية. وتستخدم إعادة استعمال التردد ثلاث مرات لهذه المجموعة من التتابعات لتخفيف التداخل بين الخلايا. وتحمل الديباجة SA عدد 768 من خلايا الهوية المتميزة.

وتتم تجزئة مجموعة تتابعات الديباجة SA ويكرَّس كل جزء إلى نمط محطة قاعدة محدد، من قبيل BS "ماكرو" وBS "فيمتو"، وهكذا. ويكون أوسع مجال لمعلومات التجزئة في رأسية الإطار الأعظم (SFH) الثانوية وفي رسالة السطح البيني الجوي المتقدم– واصف تشكيل النظام (AAI-SCD).

الشكل 18

بنية الديباجات المتقدمة



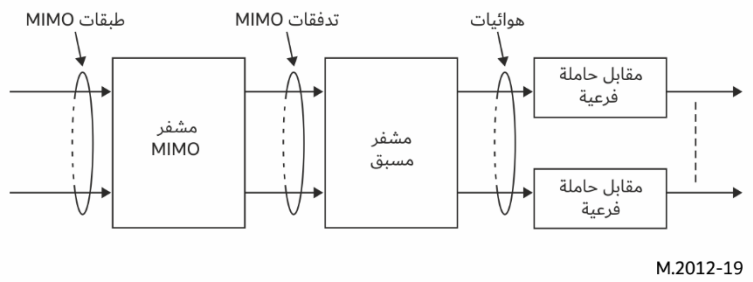
10.1.1 التقنيات المتعددة الهوائيات

1.10.1.1 بنية تعدد الدخل والخرج (MIMO)

تدعم *الشبكة اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية* العديد من التقنيات المتعددة الهوائيات المتقدمة، بما فيها تعدد الدخل والخرج (MIMO) وحيد المستعمل ومتعدد المستعمل (تعدد الإرسال وتشكيل الحزم الفضائي) إلى جانب عدد من مخططات الإرسال المتنوعة. ويمكن في مخطط MIMO وحيد المستعمل (SU-MIMO) تحديد مستعمل واحد فقط في وحدة موارد واحدة (من حيث الزمن والتردد والفضاء). أما في مخطط تعدد المستعملين (MU-MIMO) فيمكن تحديد العديد من المستعملين في وحدة موارد واحدة. ويستخدم التشفير العمودي فدرة (أو طبقة) تشفير واحدة، بينما يستخدم التشفير المتعدد الطبقات مشفرات (أو طبقات) متعددة. وتُعرَّف الطبقة بأنها مسير دخل تشفير وتشكيل في مشفر MIMO. ويعرّف التدفق بأنه خرج مشفر MIMO الذي تستمر معالجته بتكوين الحزمة أو فدرة المشفر المسبق. وبالنسبة إلى تعدد الإرسال الفضائي، تعرّف المرتبة بأنها عدد التدفقات التي يتعين استخدامها للمستعمل.

الشكل 19

بنية تعدد الدخل والخرج (MIMO)



يبين الشكل 19 بنية المرسل المتعدد الدخل والخرج. وتحتوي فدرة المشفر على مشفر القناة وفدرات التشذير ومواءمة المعدل والتشكيل لكل طبقة. وتقوم فدرة تقابل الموارد بمقابلة رموز التشكيل ذات القيم المعقدة مع موارد الزمن–التردد المقابلة. وتقوم فدرة مشفر MIMO بمقابلة الطبقات مع التدفقات التي تستمر معالجتها عبر فدرة المشفر المسبق.

وتقوم فدرة المشفر المسبق بمقابلة التدفقات مع الهوائيات بتوليد رموز البيانات الخاصة بالهوائيات وفقاً لأسلوب MIMO المختار. وتقوم فدرة بناء رموز تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد بمقابلة البيانات الخاصة بالهوائيات مع رموز OFDM. ويضم الجدول 3 معلومات عن مختلف أساليب MIMO التي تدعمها *الشبكة اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية*.

الجدول 3

أساليب تعدد الدخل والخرج في الوصلة الهابطة

دليل الأسلوب	الوصف	نسق التشفير MIMO	التشفير المسبق MIMO
الأسلوب 0	عروة مفتوحة SU-MIMO (تنوع TX)	تشفير فدرة فضاء–تردد (SFBC)	غير تكيُّفي
الأسلوب 1	عروة مفتوحة SU-MIMO (تعدد إرسال فضائي)	تشفير عمودي	غير تكيّفي
الأسلوب 2	عروة مغلقة SU-MIMO (تعدد إرسال فضائي)	تشفير عمودي	تكيّفي
الأسلوب 3	عروة مفتوحة MU-MIMO (تعدد إرسال فضائي)	تشفير متعدد الطبقات	غير تكيّفي
الأسلوب 4	عروة مغلقة MU-MIMO (تعدد إرسال فضائي)	تشفير متعدد الطبقات	تكيّفي
الأسلوب 5	عروة مفتوحة SU-MIMO (تنوع TX)	اقتران تكرار البيانات (CDR)	غير تكيّفي

والتشكيل الأدنى للهوائي في الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة هو 2 × 2 و1 × 2، على التوالي. وبالنسبة إلى تعدد الإرسال الفضائي مفتوح العروة ومخطط MIMO وحيد المستعمل (SU-MIMO) مغلق العروة، يتقيد عدد التدفقات بالحد الأدنى من عدد هوائيات الإرسال أو الاستقبال. ويستطيع مخطط MIMO متعدد المستعملين (MU-MIMO) أن يدعم ما يصل إلى تدفقين مع هوائيي إرسال وما يصل إلى أربعة تدفقات مع أربعة هوائيات إرسال وما يصل إلى ثمانية تدفقات مع ثمانية هوائيات إرسال. ويوجز الجدول 4 معلمات MIMO للوصلة الهابطة لمختلف أساليب MIMO.

الجدول 4

معلمات تعدد الدخل والخرج (MIMO) للوصلة الهابطة

	عدد هوائيات الإرسال	معدل محوال نقل التشوير (STC) لكل طبقة	عدد التدفقات	عدد الحاملات الفرعية	عدد الطبقات
الأسلوب MIMO 0	2	1	2	2	1
	4	1	2	2	1
	8	1	2	2	1
الأسلوب MIMO 1 والأسلوب MIMO 2	2	1	1	1	1
	2	2	2	1	1
	4	1	1	1	1
	4	2	2	1	1
	4	3	3	1	1
	4	4	4	1	1
	8	1	1	1	1
	8	2	2	1	1
	8	3	3	1	1
	8	4	4	1	1
	8	5	5	1	1
	8	6	6	1	1
	8	7	7	1	1
	8	8	8	1	1
الأسلوب MIMO 3 والأسلوب MIMO 4	2	1	2	1	2
	4	1	2	1	2
	4	1	3	1	3
	4	1	4	1	4
	8	1	2	1	2
	8	1	3	1	3
	8	1	4	1	4
الأسلوب MIMO 4	4	2 و1[a]	3	1	2
	4	2 و1[b]	4	1	3
	4	2	4	1	2
	8	2 و1[a]	3	1	2
	8	2 و1[b]	4	1	3
	8	2	4	1	2
	8	1	8	1	8
	8	2 و1[c]	8	1	7
	8	2 و1[d]	8	1	6
	8	2 و1[e]	8	1	5
	8	2	8	1	4
الأسلوب MIMO 5	2	1/2	1	2	1
	4	1/2	1	2	1
	7	1/2	1	2	1

[a] تدفقان من أجل محطة متنقلة واحدة، وتدفق واحد من أجل محطة متنقلة أخرى، وطبقة واحدة لكل منها.

[b] تدفقان من أجل محطة متنقلة واحدة، وتدفق واحد من أجل المحطتين المتنقلتين الأخريين، وطبقة واحدة لكل منها.

[c] تدفقان من أجل محطة متنقلة واحدة، وتدفق واحد من أجل المحطات المتنقلة الست الأخرى، وطبقة واحدة لكل منها.

[d] تدفقان من أجل محطتين متنقلتين، وتدفق واحد من أجل المحطات المتنقلة الأربع الأخرى، وطبقة واحدة لكل منها.

[e] تدفقان من أجل ثلاث محطات متنقلة، وتدفق واحد من أجل المحطتين الأخريين، وطبقة واحدة لكل منها.

ويتوقف تقابل التدفق مع الهوائي على مخطط MIMO. وفي الوصلة الهابطة، يرسل مؤشر نوعية القناة (CQI) ومعلومات المرتبة لمساعدة المحطة القاعدة على تكييف المرتبة وتبديل الأسلوب وتكييف المعدل. وبالنسبة إلى تعدد الإرسال الفضائي، تعرّف المرتبة بأنها عدد التدفقات التي يتعين استخدامها لكل مستعمل. وفي نظامي تعدد الإرسال بتقسيم التردد (FDD) وبتقسيم الزمن (TDD)، يُستخدم التشفير المسبق القائم على دفتر التشفير بحسب الوحدة لنظام SU-MIMO وحيد المستعمل المغلق العروة. وفي الوصلة الهابطة، قد توفر المحطة المتنقلة بعض المعلومات للمحطة القاعدة في نظام SU-MIMO المغلق العروة، من قبيل المرتبة وانتقاء النطاق الفرعي ومؤشر نوعية القناة (CQI) ودليل مصفوفة التشفير المسبق (PMI) ومعلومات حالة القناة على المدى البعيد.

وفي الوصلة الهابطة، يمكن لنظام MU-MIMO متعدد المستعملين إرسال ما يصل إلى تدفقين لكل مستعمل. ويمكن تفعيل تكوين الحزم في آلية التشفير المسبق هذه. ولدى الشبكة *WirelessMAN-Advanced* المقدرة على التكيف بين SU-MIMO وMU-MIMO على نحو مرن ومحدد مسبقاً. ومن الممكن أيضاً الأخذ بتقنيات MIMO المتعددة المحطات القاعدة وذلك لتحسين الصبيب في القطاع وفي حافة الخلية باستعمال التشفير المسبق التعاوني المتعدد المحطات القاعدة أو تكوين الحزم المنسق في الشبكة أو إلغاء التداخل بين الخلايا.

وبالنسبة إلى نظام MIMO في الوصلة الصاعدة، تقوم المحطة القاعدة بتنظيم المستعملين بحسب فدرات الموارد وتحدد مستوى مخطط التشكيل والتشفير (MCS) ومعلمات MIMO (الأسلوب والمرتبة، وغير ذلك). وتشمل تشكيلات الهوائي الممكنة لهوائيات الإرسال واحداً أو اثنين أو أربعة، وأكثر من هوائيي استقبال. وترد أساليب ومعلمات MIMO في الوصلة الصاعدة في الجدولين 5 و6 على التوالي.

الجدول 5

أساليب تعدد الدخل والخرج (MIMO) للوصلة الصاعدة

دليل الأسلوب	الوصف	نسق التشفير MIMO	التشفير المسبق MIMO
الأسلوب 0	عروة مفتوحة SU-MIMO (تنوع TX)	تشفير فدرة فضاء–تردد (SFBC)	غير تكيّفي
الأسلوب 1	عروة مفتوحة SU-MIMO (تعدد إرسال فضائي)	تشفير عمودي	غير تكيّفي
الأسلوب 2	عروة مغلقة SU-MIMO (تعدد إرسال فضائي)	تشفير عمودي	تكيّفي
الأسلوب 3	عروة مفتوحة، تعدد إرسال فضائي تعاوني (MU-MIMO)	تشفير عمودي	غير تكيّفي
الأسلوب 4	عروة مغلقة، تعدد إرسال فضائي تعاوني (MU-MIMO)	تشفير عمودي	تكيّفي

الجدول 6

معلمات تعدد الدخل والخرج (MIMO) للوصلة الصاعدة

	عدد هوائيات الإرسال	معدل محوال نقل التشوير (STC) لكل طبقة	عدد التدفقات	عدد الحاملات الفرعية	عدد الطبقات
الأسلوب MIMO 0	2	1	2	2	1
	4	1	2	2	1
الأسلوب MIMO 1	1	1	1	1	1
الأسلوب MIMO 1 والأسلوب MIMO 2	2	1	1	1	1
	2	2	2	1	1
	4	1	1	1	1
	4	2	2	1	1
	4	3	3	1	1
	4	4	4	1	1
الأسلوب MIMO 3 والأسلوب MIMO 4	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1
	2	2	2	1	1
	4	1	1	1	1
	4	2	2	1	1
	4	3	3	1	1
	4	4	4	1	1

وتشمل أساليب تنوع إرسال الوصلة الصاعدة مخططات باثنين وأربعة من هوائيات الإرسال بمعدل 1 من قبيل تشفير فدرة التردد الفضائي (SFBC) ومشفرين مسبقين للتدفق. وفي نظامي تعدد الإرسال بتقسيم التردد (FDD) وبتقسيم الزمن (TDD)، يُستخدم التشفير المسبق القائم على دفتر التشفير. وفي هذا الأسلوب، ترسل المحطة المتنقلة إشارة سبر مرجعية في الوصلة الصاعدة للمساعدة على التنظيم في الوصلة الصاعدة وانتقاء المشفر المسبق في المحطة القاعدة. وتعمد المحطة القاعدة إلى إبلاغ المحطة المتنقلة بتخصيص الموارد وبمخطط التشكيل والتشفير (MCS) والمرتبة ودليل المشفر المسبق المفضل وحجم الرزمة. ومن شأن نظام MU-MIMO متعدد المستعملين في الوصلة الصاعدة أن يمكّن عدة محطات متنقلة من تعدد الإرسال الفضائي باستخدام نفس الموارد الراديوية. ويمكن استخدام MU-MIMO مفتوح العروة ومغلق العروة على السواء. كما يمكن تشغيل المحطات المتنقلة التي لها هوائي إرسال وحيد في أسلوب MIMO مفتوح العروة وحيد المستعمل أو متعدد المستعملين.

2.1 لمحة عن طبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC)

تصف الفروع التالية ملامح مختارة من التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC).

1.2.1 عنونة التحكم في النفاذ إلى الوسائط

تحدد *الشبكة اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية* العناوين العالمية والمنطقية لمحطة متنقلة تعرّف هوية المستعمل وتوصيلاتها أثناء دورة ما. وتعرّف هوية المحطة المتنقلة بواسطة معرّف الهوية الفريد عالمياً والمؤلف من 48 بتة الصادر عن سلطة التسجيل في معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE). وعلاوةً على ذلك، يخصص للمحطة المتنقلة المعرّفان المنطقيان التاليان: 1) معرّف هوية محطة أثناء دخول (أو معاودة دخول) الشبكة، يعرّف على نحو فريد هوية المحطة المتنقلة ضمن الخلية، و2) معرّف هوية تدفق (FID) يعرّف على نحو فريد توصيلات التحكم وتوصيلات النقل مع المحطة المتنقلة. ويُستخدم معرّف هوية محطة مؤقت لحماية التقابل مع معرّف هوية المحطة الفعلي أثناء دخول الشبكة. ويحدد معرّف هوية لإنهاء التسجيل لكي يعرّف على نحو فريد المحطة المتنقلة ضمن مجموعة معرفات زمرة الاستدعاء الراديوي ودورة الاستدعاء وتخالف الاستدعاء.

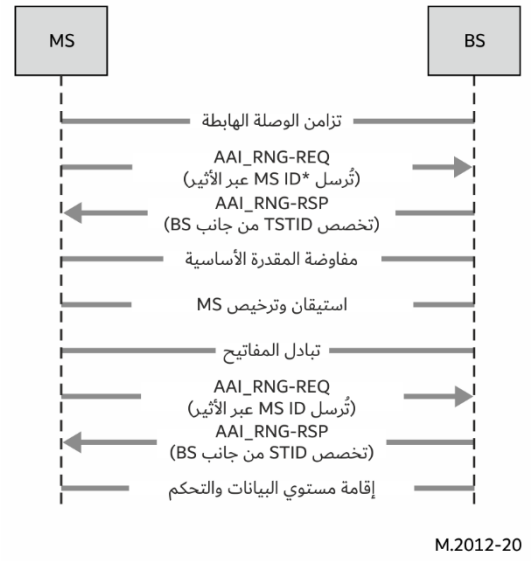
2.2.1 دخول الشبكة

دخول الشبكة هو الإجراء الذي يمكن بواسطته أن تكتشف محطة متنقلة شبكة خلوية وأن تقيم توصيلاً معها. وينطوي دخول الشبكة على الخطوات التالية (انظر الشكل 20):

- التزامن مع المحطة القاعدة بالحصول على الديباجات؛
- الحصول على معلومات النظام اللازمة من قبيل معرفات هوية المحطة القاعدة ومقدم خدمات الشبكة من أجل الدخول الأولي إلى الشبكة وانتقاء الخلية؛
- التحديد الأولي للمدى؛
- التفاوض بشأن المقدرة الأساسية؛
- الاستيقان/الترخيص وتبادل المفاتيح؛
- التسجيل وإقامة تدفق الخدمة.

الشكل 20

إجراءات دخول الشبكة



3.2.1 إدارة التوصيل ونوعية الخدمة

يعرّف التوصيل بأنه تقابل بين طبقات التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC) في محطة قاعدة ومحطة (أو عدة محطات) متنقلة. فإذا كان التقابل كاملاً بين محطة قاعدة ومحطة متنقلة، يُدعى التوصيل وحيد الإرسال؛ وإلا فيدعى توصيلاً متعدد الإرسال أو توصيل بث. وثمة نمطان من أنماط التوصيل: توصيلات التحكم وتوصيلات النقل. وتُستخدم توصيلات التحكم لحمل رسائل التحكم في النفاذ إلى الوسائط. ولا تحوّل أي رسالة من رسائل التحكم MAC مطلقاً عبر توصيلات النقل، كما لا تحوّل أيٌّ من بيانات المستعمل مطلقاً عبر توصيلات التحكم. ويُقام زوج من توصيلات التحكم أحادي الإرسال ثنائي الاتجاه (وصلة هابطة أو صاعدة) أوتوماتياً عندما تستهل محطة متنقلة الدخول إلى الشبكة.

وتكون جميع اتصالات بيانات المستعمل في سياق توصيلات النقل. ويكون توصيل النقل أحادي الاتجاه، ويُقام بواسطة معرّف هوية تدفق (FID) فريد. ويرتبط كل توصيل نقل بتدفق خدمة فعال لتوفير مستويات مختلفة من نوعية الخدمة التي يتطلبها تدفق الخدمة. ويمكن أن يكون لمحطة متنقلة توصيلات نقل متعددة لها مجموعة مختلفة من معلمات نوعية الخدمة، ويمكن أن يكون لكل توصيل نقل مجموعة أو أكثر من معلمات نوعية الخدمة.

ويقام توصيل النقل عندما يُقبل تدفق الخدمة الفعال المصاحب أو يصبح ناشطاً، ويحرر عندما يصبح تدفق الخدمة المصاحب خاملاً. ويمكن تموين توصيلات النقل مسبقاً أو استحداثها دينامياً. والتوصيلات مسبقة التموين هي التوصيلات التي يقيمها النظام من أجل محطة متنقلة أثناء دخول شبكة المحطة المتنقلة. ومن جهة أخرى يمكن للمحطة القاعدة أو المحطة المتنقلة أن تستحدث توصيلات جديدة دينامياً عند الاقتضاء.

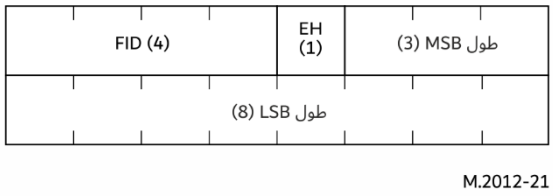
4.2.1 رأسية التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC)

تحدد *الشبكة اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية* عدداً من رأسيات التحكم في النفاذ إلى الوسائط التي تتسم بالكفاءة لتطبيقات مختلفة تشتمل على عدد أقل من الحقول وحجم أقصر مقارنة برأسية MAC العمومية لشبكة لاسلكية لمنطقة حضرية بتقسيم التردد ونفاذ تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA TDD WMAN). وتتألف رأسية MAC العمومية المتقدمة المعروضة في الشكل 21 من مؤشر رأسية موسعة ومعرّف هوية تدفق (FID) وحقول بطول الحمولة النافعة. ومن الأنماط الأخرى لرأسية MAC رأسية رزمة قصيرة من بايتتين، معرّفة لدعم تطبيقات ذات حمولة نافعة صغيرة مثل نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP)،

وهي تتميز برزم بيانات صغيرة وتوصيل غير الطلب الأوتوماتي للتكرار (ARQ) ورأسية موسعة بالتجزئة ورأسية موسعة للترزيم لتوصيلات النقل ورأسية موسعة للتحكم في MAC لتوصيلات التحكم ورأسية موسعة لتعدد الإرسال تستخدم عندما تكون البيانات من توصيلات متعددة مرتبطة بنفس رابطة الأمن موجودة في الحمولة النافعة في وحدة بيانات بروتوكول (PDU) في MAC.

الشكل 21

رأسيات التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC) العمومية المتقدمة



5.2.1 وظائف الطلب الأوتوماتي للتكرار (ARQ) والطلب ARQ الهجين (HARQ)

تتولد فدرة ARQ من واحدة أو أكثر من وحدات بيانات الخدمة (SDU) للتحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC) أو جزء (أجزاء) MAC SDU. وتتفاوت فدرات ARQ من حيث الحجم وهي مرقمة تتابعياً.

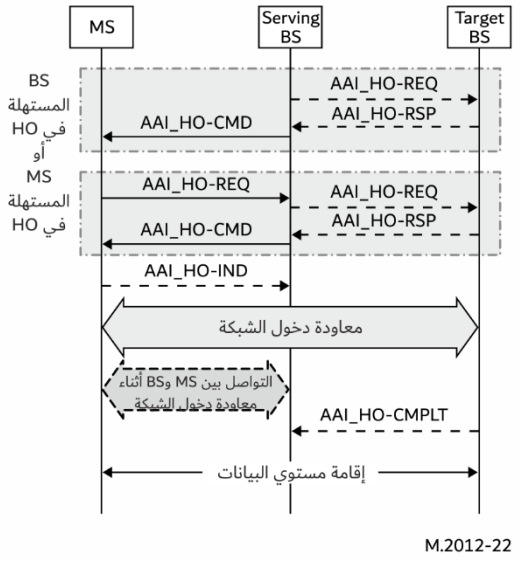
وتستخدم الشبكة *WirelessMAN-Advanced* مخططات HARQ غير متزامنة تكيُّفية ومتزامنة غير تكيُّفية في الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة، على التوالي. ويعتمد تشغيل HARQ على بروتوكول التوقف والانتظار في عملية N (تعدد القنوات). وقد يختلف، في أسلوب HARQ غير المتزامن التكيفي، تخصيص الموارد ونسق الإرسال لإعادات إرسال HARQ عن الإرسال الأولي. ويحتاج الأمر، في حالة إعادة الإرسال، إلى تشوير التحكم لبيان تخصيص الموارد ونسق الإرسال إلى جانب معلمات HARQ اللازمة الأخرى. ويُستخدم مخطط HARQ متزامن غير تكيُّفي في الوصلة الصاعدة عندما تكون المعلمات ومخصصات الموارد من أجل إعادة الإرسال معروفة سلفاً.

6.2.1 إدارة التنقلية والتمرير

تدعم الشبكة *WirelessMAN-Advanced* عملية التمرير (HO) التي تحكمها الشبكة والتي تساعدها المحطة المتنقلة (MS)، على السواء. وكما يظهر في الشكل 22، يمكن أن تستهل إجراءات التمرير إما المحطة المتنقلة أو المحطة القاعدة؛ ويمكن أن يُتَّخذ القرار النهائي بالتمرير وبانتقاء BS المستهدفة إما من جانب BS الخادمة أو MS. وتنفذ MS عملية التمرير أو تلغي الإجراء من خلال رسالة إلغاء HO. ويمكن استمثال إجراءات عودة الدخول مع BS المستهدفة، كما يبدو في الشكل 22، من خلال حيازة BS المستهدفة على معلومات MS المستقاة من BS الخادمة من خلال الشبكة الأساسية. ويمكن أيضاً أن تحتفظ MS بالاتصال مع BS الخادمة أثناء عودة دخول الشبكة في BS المستهدفة حسب توجيه BS الخادمة.

الشكل 22

إجراءات التمرير



7.2.1 إدارة القدرة

توفر الشبكة *WirelessMAN-Advanced* وظائف إدارة القدرة، بما في ذلك أسلوب "الرقاد" وأسلوب "الراحة"، لتخفيف استهلاك القدرة في المحطة المتنقلة. وأسلوب الرقاد هو حالة تحدد فيها المحطة MS فترات غياب متفق عليها مسبقاً مع المحطة القاعدة الخادمة. ويمكن العمل بأسلوب الرِّقاد عندما تكون MS في حالة الوصل. وفي أسلوب الرقاد، تكون MS مزوَّدة بسلسلة من نوافذ الإصغاء والرقاد البديلة. ونافذة الإصغاء هي الفترة الزمنية التي تكون فيها MS متاحة لإرسال/استقبال تشوير التحكم والبيانات. ولدى الشبكة *WirelessMAN-Advanced* القدرة على تعديل فترات الرقاد ونوافذ الإصغاء دينامياً ضمن دورة رقاد تقوم على أساس أنماط حركة وعمليات طلب أوتوماتي لتكرار هجين (HARQ) متغيرة. وعندما تكون MS في أسلوب ناشط، يكون التفاوض بشأن معلمات الرقاد بين MS وBS. والمحطة BS هي التي توعز إلى MS بدخول أسلوب الرقاد. ويمكن استخدام رسائل إدارة التحكم في النفاذ إلى الوسائط لطلب/إجابة الدخول في أسلوب الرقاد. وتقاس فترة دورة الرقاد بوحدات الأطر أو الأطر العظمى وهي مجموع نوافذ الرقاد والإصغاء. وفي أثناء نافذة إصغاء MS، يمكن أن ترسل BS رسالة دلالة الحركة التي تستهدف محطة MS واحدة أو أكثر. ويمكن توسيع نافذة الإصغاء بواسطة التشوير الصريح أو الضمني. والطول الأقصى للتوسيع هو حتى نهاية دورة الرقاد الراهنة.

ويمكن أسلوب الراحة من إتاحة MS دورياً لتراسل حركة البث في الوصلة الهابطة، مثل رسالة الاستدعاء دون التسجيل في الشبكة. وتخصص الشبكة محطات MS في أسلوب الراحة لزمرة استدعاء أثناء دخول أسلوب الراحة أو تحديث الموقع. فإذا خُصصت MS لزمر استدعاء متعددة، فمن الممكن أيضاً أن تخصص لها عدة تخالفات استدعاء ضمن دورة استدعاء، حيث يوافق كل تخالف استدعاء زمرة استدعاء منفصلة. ومن شأن تخصيص تخالفات استدعاء متعدد لمحطة متنقلة أن يمكّن من مراقبة رسائل الاستدعاء في تخالفات الاستدعاء المختلفة عندما تكون MS في واحدة من زمر استدعائها. وينبغي أن تكون المسافة ما بين تَخالُفي استدعاء متجاورين طويلة بما فيه الكفاية بحيث تتمكن MS المستدعاة في تخالف الاستدعاء الأول من إعلام الشبكة قبل أن يحدث تخالف الاستدعاء التالي في نفس دورة الاستدعاء، ومن ثم تجنُّب أي استدعاء لا داعي له في تخالف الاستدعاء التالي. وتراقب MS رسالة الاستدعاء أثناء فترة الإصغاء. وتحتوي رسالة الاستدعاء على تعرُّف هوية المحطات المتنقلة الواجب إبلاغها بحركة مرتقبة أو تحديث موقع. وتُحسب بداية فترة الإصغاء للاستدعاء بناءً على دورة الاستدعاء، ويحدد تخالف الاستدعاء من حيث عدد الأطر العظمى.

وترسل BS الخادمة قائمة معرفات هوية زمر الاستدعاء (PGID) في الموقع المسبق التحديد في مستهل الفترة المتاحة للاستدعاء. وأثناء هذه الفترة المتاحة للاستدعاء، تراقب المحطة المتنقلة رأسية الإطار الأعظم وإذا كان هنالك ما يشير إلى أي تغيير في معلومات تشكيل النظام، تحصل MS على آخر معلومات النظام في المناسبة التالية لإرسال الرأسية SFH (أي رأسية الإطار الأعظم التالية). ورغبة في تأمين خصوصية الموقع، يخصص مراقب الاستدعاء معرّفات هوية لإلغاء التسجيل وذلك لتعرف هوية المحطات MS على نحو فريد في أسلوب الراحة في زمرة استدعاء معينة.

وتقوم MS في أسلوب الراحة بتحديث الموقع، إذا تحقق أيٌّ من هذين الشرطين، أو تحديث موقع زمرة الاستدعاء أو تحديث الموقع على أساس المؤقِّت أو تحديث موقع القدرة المخفضة. وتقوم MS بتحديث الموقع عندما تكتشف تغيراً في زمرة الاستدعاء من خلال مراقبة معرفات هوية زمر الاستدعاء PGID، التي ترسلها BS. وتقوم MS دورياً بتحديث الموقع قبل انتهاء مؤقِّت أسلوب الراحة. وعند كل تحديث موقع يشتمل على تحديث زمرة الاستدعاء، يعاد وضع مؤقت أسلوب الراحة إلى نقطة البدء.

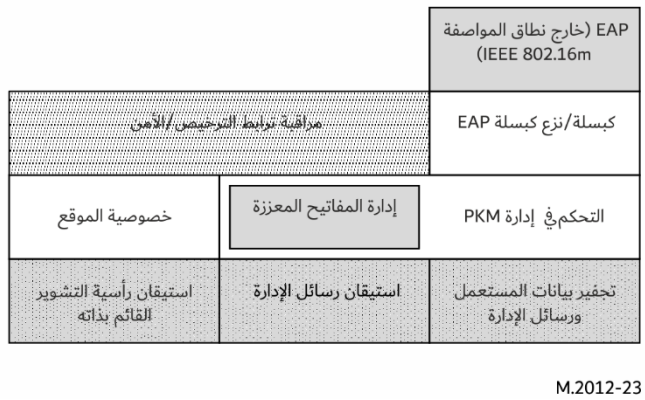
8.2.1 الأمن

توفر وظائف الأمن للمشتركين الخصوصية والاستيقان والسرية عبر الشبكة *WirelessMAN-Advanced*. ويوفر بروتوكول إدارة مفاتيح الخصوصية (PKM) الاستيقان المتبادل والأحادي ويؤمن السرية بين MS وBS بدعم التبادل الشفاف لرسائل بروتوكول الاستيقان الموسع (EAP) والترخيص.

ويمكن أن تدعم MSوBS طرائق التجفير والخوارزميات لضمان سلامة إرسال وحدات بيانات البروتوكول في التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC PDU). وتدعم الشبكة *WirelessMAN-Advanced* على نحو انتقائي حماية السرية أو السلامة لرسائل التحكم في النفاذ إلى الوسائط. ويبين الشكل 23 القدرات الوظيفية في معمارية الأمن.

الشكل 23

القدرات الوظيفية في معمارية الأمن



وتنقسم معمارية الأمن إلى كيانات إدارة الأمن وكيانات التجفير والسلامة المنطقية. وتشمل وظائف إدارة الأمن الإدارة والتحكم في الأمن إجمالاً، وعملية كبسلة ونزع كبسلة بروتوكول الاستيقان الموسع (EAP)، والتحكم في إدارة مفاتيح الخصوصية (PKM)، وإدارة ارتباط الأمن، وخصوصية الهوية/الموقع. وللحفاظ على خصوصية الهوية/الموقع، لا يُكشف عن هوية المحطة المتنقلة (MSID) (أي عنوان MS MAC) على الأثير حتى أثناء دخول الشبكة. وتخصص BS للمحطة MS معرف هوية محطة (STID) يرسل على نحو آمن إلى MS بحيث تُحجب هوية MS وموقعها. وتشمل وظائف كيان التجفير وحماية السلامة تجفير بيانات المستعمل والاستيقان واستيقان رسائل التحكم وحماية سرية الرسائل.

2 تفصيل مواصفة تكنولوجيا السطوح البينية الراديوية[13]

تعكس المادة الواردة في الفقرة 2 هيكل مواصفات المعهد IEEE بدءاً من الإصدار الأول للتوصية ITU-R M.2012 (2012-01) قبل قيام المعهد IEEE بتنقيح هيكل المواصفات المتعلقة *بالشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية* في 8 يونيو 2013.

وُضعت المواصفات المفصلة الواردة في هذا الملحق حول "مواصفة أساسية عالمية" [14](GCS)، وهي ذات صلة بمواد وضعتها جهات خارجية وهي مدرجة بإحالات مرجعية محددة بالنسبة إلى تكنولوجيا معينة. وترد عملية المواصفة الأساسية العالمية واستخدامها والمراجع والمواصفات والشهادات المتصلة بها في الوثيقة IMT-ADV/24(Rev.3).

ومعايير الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة (IMT-Advanced) الواردة في هذا القسم مستمَدَّة من المواصفة الأساسية العالمية للشبكة *WirelessMAN-Advanced* الواردة في الموقع:

http://ties.itu.int/u/itu-r/ede/rsg5/IMT-Advanced/GCS/M.2012-0/WirelessMAN-Advanced/. وتنطبق الملاحظتان التاليتان على الأقسام الواردة أدناه:

1) ينبغي ***للمنظمات الناقلة*** المحددة ذات الصلة أن تتيح المواد المرجعية لديها في موقعها على الشبكة.

2) قدمت هذه المعلومات ***المنظمات الناقلة*** وهي تتصل بالمنتجات الخاصة بها من حيث المواصفة الأساسية العالمية.

1.2 وصف المواصفة الأساسية العالمية والمعايير المنقولة

يتألف المعيار IEEE Std 802.16 من المعيار IEEE Std 802.16-2009، في صيغته المعدلة، على التوالي، في المعايير IEEE Std 802.16j-2009 وIEEE Std 802.16h-2010 وIEEE Std 802.16m-2011. ويرد وصف المعيار IEEE Std 802.16 في الفقرة 1.1.2.2.

ووفقاً للبند 1.1.16 من المعيار IEEE Std 802.16، فإن المواصفة الأساسية العامة للشبكة *WirelessMAN-Advanced* محددة في بنود المعيار IEEE Std 802.16 كما جاء في الجدول 7. ويكون كل ما يرد في المعيار IEEE Std 802.16 ولا يرد في الجدول 7 مستثنى من المواصفة الأساسية العامة للشبكة *WirelessMAN-Advanced*.

---

13 في 8 يونيو 2012، وافق مجلس المعايير التابع لجمعية المعايير بمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE-SA) على المعيار 802.16.1 للمعهد *(السطح البيني الراديوي للشبكات اللاسلكية للمناطق المتقدمة الحضرية من أجل أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق)* كمعيار جديد للمعهد. ويضم هذا المعيار السطح البيني الراديوي للشبكات اللاسلكية للمناطق المتقدمة الحضرية مع بعض التحسينات الطفيفة. وفي نفس التاريخ وافق مجلس المعايير على المعيار 802.16-2012 كمراجعة جديدة للمعيار 802.16 الصادر عن المعهد والذي يستبعد حالياً السطح البيني الراديوي للشبكات اللاسلكية للمناطق المتقدمة الحضرية.

وبناءً على ذلك تعكس المادة الواردة في الفقرة 2.2 هيكل مواصفة السطح البيني الراديوي للشبكات اللاسلكية للمناطق المتقدمة الحضرية للمعيار 802.16 للمعهد الذي يتألف من المعيار 802.16-2009 المعدل فيما بعد بالمعايير 802.16j-2009 و802.16h-2010 و802.16m-2011 للمعهد.

14 المواصفة الأساسية العامة (GCS) هي مجموعة مواصفات تعرّف تكنولوجيا واحدة من تكنولوجيات السطوح البينية الراديوية (RIT) أو مجموعة من هذه التكنولوجيات (SRIT) أو تكنولوجيا RIT ضمن مجموعة تكنولوجيات SRIT.

الجدول 7

المواصفة الأساسية العامة للشبكة *WirelessMAN-Advanced*

IEEE Std 802.16 البند والموضوع	IEEE Std 802.16-2009	IEEE Std 802.16j-2009	IEEE Std 802.16h-2010	IEEE Std 802.16m-2011
البند 4.1: نماذج مرجعية	مواصفة قاعدية		معدل	معدل
البند 2: مراجع ناظمة	مواصفة قاعدية		معدل	معدل
البند 3: تعاريف	مواصفة قاعدية	معدل	معدل	معدل
البند 4: مختصرات واختصارات	مواصفة قاعدية	معدل	معدل	معدل
البند 2.5: الطبقة الفرعية لتقارب الرزم	مواصفة قاعدية			معدل
البند 16: السطح البيني الجوي للشبكة *WirelessMAN-Advanced*				مواصفة قاعدية
الملحق R: رسائل التحكم MAC				مواصفة قاعدية
الملحق S: موجهات الاختبار				مواصفة قاعدية
الملحق T: نطاقات التردد المدعومة				مواصفة قاعدية
الملحق U: المواصفات الراديوية				مواصفة قاعدية
الملحق V: صنف ومعلمات المقدرة بالتغيب				مواصفة قاعدية

1.1.2 المعيار IEEE Std 802.16

المعيار IEEE Std 802.16: المعيار للشبكات المحلية وشبكات المنطقة الحضرية – السطح البيني الجوي لأنظمة النفاذ اللاسلكي العريض النطاق

يحدد هذا المعيار السطح البيني الجوي، بما في ذلك طبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC) والطبقة المادية (PHY)، لمجموع أنظمة النفاذ اللاسلكي العريض النطاق (BWA) الثابتة والمتنقلة من نقطة إلى عدة نقاط التي توفر خدمات متعددة. وطبقة التحكم MAC مبنية بحيث تدعم مواصفات طبقة PHY متعددة، كل منها مناسبة لبيئة تشغيلية معينة.

ويتألف المعيار IEEE Std 802.16 من المعيار IEEE Std 802.16-2009، في صيغته المعدلة، على التوالي، في المعايير IEEE Std 802.16j-2009 وIEEE Std 802.16h-2010 وIEEE Std 802.16m-2011.

1.1.1.2 المعيار IEEE Std 802.16-2009

المعيار للشبكات المحلية وشبكات المناطق الحضرية – الجزء 16: السطح البيني الجوي لأنظمة النفاذ اللاسلكي العريض النطاق

يحدد هذا المعيار السطح البيني الجوي، بما في ذلك طبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC) والطبقة المادية (PHY)، لمجموع أنظمة النفاذ اللاسلكي العريض النطاق (BWA) الثابتة والمتنقلة من نقطة إلى عدة نقاط التي توفر خدمات متعددة. وطبقة MAC مبنية بحيث تدعم مواصفات طبقة PHY متعددة، كل منها مناسبة لبيئة تشغيلية معينة.

2.1.1.2 المعيار IEEE Std 802.16j-2009

المعيار للشبكات المحلية وشبكات المناطق الحضرية – الجزء 16: السطح البيني الجوي لأنظمة النفاذ اللاسلكي العريض النطاق – التعديل 1: مواصفة الترحيل المتعدد

يحدّث هذا التعديل ويوسع المعيار IEEE Std 802.16-2009، فهو يحدد تحسينات الطبقة المادية وطبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط المدخلة على المعيار IEEE Std 802.16 من أجل النطاقات المرخص بها وذلك لتمكين تشغيل محطات الترحيل. وليس هنالك من تغيير في مواصفات محطات المشتركين.

3.1.1.2 المعيار IEEE Std 802.16h-2010

المعيار للشبكات المحلية وشبكات المناطق الحضرية – الجزء 16: السطح البيني الجوي لأنظمة النفاذ اللاسلكي العريض النطاق – التعديل 2: آليات تحسين التعايش من أجل التشغيل المعفي من الترخيص

يحدّث هذا التعديل ويوسع المعيار IEEE Std 802.16، فهو يحدد آليات محسّنة، مثل تحسينات السياسات والتحكم في النفاذ إلى الوسائط، لتمكين التعايش بين الأنظمة المعفية من الترخيص ولتيسير تعايش هذه الأنظمة مع المستعملين الأوليين.

4.1.1.2 المعيار IEEE Std 802.16m-2011

المعيار للشبكات المحلية وشبكات المناطق الحضرية – الجزء 16: السطح البيني الجوي لأنظمة النفاذ اللاسلكي العريض النطاق – التعديل 3: السطح البيني الجوي المتقدم

يحدد هذا التعديل السطح البيني الجوي لشبكة *WirelessMAN-Advanced*، وهو سطح بيني جوي معزز من شأنه تلبية متطلبات أنشطة تقييس الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة (IMT-Advanced) التي ينهض بها قطاع الاتصالات الراديوية. ويستند التعديل إلى مواصفة WirelessMAN-OFDMA في إطار المعيار IEEE Std 802.16 ويوفر الدعم المستمر لمحطات المشتركين في الشبكة WirelessMAN-OFDMA.

2.1.2 المعايير المنقولة

1.2.1.2 عمليات النقل: IEEE

محجوز.

2.2.1.2 عمليات النقل: ARIB

	المواصفة القاعدة بحسب IEEE Std 802.16-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16j-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16h-2010	التعديل بحسب IEEE Std 802.16m-2011
المنظمة الناقلة	ARIB	ARIB	ARIB	ARIB
الوثيقة رقم	ARIB STD-T105 الملحق 1	ARIB STD-T105 الملحق 2	ARIB STD-T105 الملحق 3	ARIB STD-T105 الملحق 4
الصيغة	1.30	1.30	1.30	1.30
تاريخ الإصدار	18 ديسمبر 2012	18 ديسمبر 2012	18 ديسمبر 2012	18 ديسمبر 2012
البند 4.1: نماذج مرجعية	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%201_IEEE%20Std%20802%2016-2009.pdf (البند 4.1، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%203_IEEE%20Std%20802%2016h-2010.pdf (البند 4.1، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (البند 4.1، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)

	المواصفة القاعدة بحسب IEEE Std 802.16-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16j-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16h-2010	التعديل بحسب IEEE Std 802.16m-2011
البند 2: مراجع ناظمة	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%201_IEEE%20Std%20802%2016-2009.pdf (البند 2، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%203_IEEE%20Std%20802%2016h-2010.pdf (البند 2، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (البند 2، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 3: تعاريف	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%201_IEEE%20Std%20802%2016-2009.pdf (البند 3، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%202_IEEE%20Std%20802%2016j-2009.pdf (البند 3، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16j)	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%203_IEEE%20Std%20802%2016h-2010.pdf (البند 3، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (البند 3، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 4: مختصرات واختصارات	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%201_IEEE%20Std%20802%2016-2009.pdf (البند 4، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%202_IEEE%20Std%20802%2016j-2009.pdf (البند 4، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16j)	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%203_IEEE%20Std%20802%2016h-2010.pdf (البند 4، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (البند 4، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 2.5: الطبقة الفرعية لتقارب الرزم	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%201_IEEE%20Std%20802%2016-2009.pdf (البند 2.5، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (البند 2.5، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 16: السطح البيني الجوي للشبكة *WirelessMAN-Advanced*	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (البند 16، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)
الملحق R: رسائل التحكم MAC	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (الملحق R، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)

	المواصفة القاعدة بحسب IEEE Std 802.16-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16j-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16h-2010	التعديل بحسب IEEE Std 802.16m-2011
الملحق S: موجهات الاختبار	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (الملحق S، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)
الملحق T: نطاقات التردد المدعومة	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (الملحق T، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)
الملحق U: المواصفات الراديوية	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (الملحق U، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)
الملحق V: صنف ومعلمات المقدرة بالتغيب	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.arib.or.jp/IMT-Advanced/WirelessMAN-Advanced.1.30/ARIB%20STD-T105%20Annex%204_IEEE%20Std%20802%2016m-2011.pdf (الملحق V، نقل ARIB للمعيار IEEE Std 802.16m)

3.2.1.2 عمليات النقل: TTA

	المواصفة القاعدة بحسب IEEE Std 802.16-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16j-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16h-2010	التعديل بحسب IEEE Std 802.16m-2011
المنظمة الناقلة	TTA	TTA	TTA	TTA
الوثيقة رقم	TTAE.IE-802.16-2009	TTAE.IE-802.16j	TTAE.IE-802.16h	TTAE.IE-802.16m
الصيغة	1.0	1.0	1.0	1.0
تاريخ الإصدار	29 يونيو 2011	29 يونيو 2011	29 يونيو 2011	29 يونيو 2011
البند 4.1: نماذج مرجعية	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16-2009 (البند 4.1، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16h (البند 4.1، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (البند 4.1، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)

	المواصفة القاعدة بحسب IEEE Std 802.16-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16j-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16h-2010	التعديل بحسب IEEE Std 802.16m-2011
البند 2: مراجع ناظمة	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16-2009 (البند 2، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16h (البند 2، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (البند 2، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 3: تعاريف	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16-2009 (البند 3، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16j (البند 3، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16j)	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16h (البند 3، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (البند 3، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 4: مختصرات واختصارات	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16-2009 (البند 4، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16j (البند 4، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16j)	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16h (البند 4، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (البند 4، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 2.5: الطبقة الفرعية لتقارب الرزم	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16-2009 (البند 2.5، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (البند 2.5، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 16: السطح البيني الجوي للشبكة *WirelessMAN-Advanced*	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (البند 16، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)
الملحق R: رسائل التحكم MAC	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (الملحق R، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)
الملحق S: موجهات الاختبار	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (الملحق S، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)
الملحق T: نطاقات التردد المدعومة	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (الملحق T، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)
الملحق U: المواصفات الراديوية	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (الملحق U، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)

	المواصفة القاعدة بحسب IEEE Std 802.16-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16j-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16h-2010	التعديل بحسب IEEE Std 802.16m-2011
الملحق V: صنف ومعلمات المقدرة بالتغيب	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.tta.or.kr/data/ttasDown.jsp?where=14688&pk_num=TTAE.IE-802.16m (الملحق V، نقل TTA للمعيار IEEE Std 802.16m)

4.2.1.2 عمليات النقل: منتدى WiMAX

	المواصفة القاعدة بحسب IEEE Std 802.16-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16j-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16h-2010	التعديل بحسب IEEE Std 802.16m-2011
المنظمة الناقلة	منتدى WIMAX	منتدى WIMAX	منتدى WIMAX	منتدى WIMAX
الوثيقة رقم	T28-001-R020v01، نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16-2009	T28-001-R020v01، نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16j	T28-001-R020v01، نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16h	T28-001-R020v01، نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16m
الصيغة	V01	V01	V01	V01
تاريخ الإصدار	20 سبتمبر 2011	20 سبتمبر 2011	20 سبتمبر 2011	20 سبتمبر 2011
البند 4.1: نماذج مرجعية	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 4.1: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 4.1: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 4.1: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 2: مراجع ناظمة	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 2: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 2: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 2: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 3: تعاريف	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 3: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 3: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16j)	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 3: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 3: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16m)
البند 4: مختصرات واختصارات	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 4: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16-2009)	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 4: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16j)	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 4: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16h)	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 4: نقل منتدى WIMAX للمعيار IEEE Std 802.16m)

	المواصفة القاعدة بحسب IEEE Std 802.16-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16j-2009	التعديل بحسب IEEE Std 802.16h-2010	التعديل بحسب IEEE Std 802.16m-2011
البند 2.5: الطبقة الفرعية لتقارب الرزم	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 2.5: نقل منتدى WIMAX للمعيار (IEEE Std 802.16-2009	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 2.5: نقل منتدى WIMAX للمعيار (IEEE Std 802.16m
البند 16: السطح البيني الجوي للشبكة *WirelessMAN-Advanced*	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (البند 16: نقل منتدى WIMAX للمعيار (IEEE Std 802.16m
الملحق R: رسائل التحكم MAC	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (الملحق R: نقل منتدى WIMAX للمعيار (IEEE Std 802.16m
الملحق S: موجهات الاختبار	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (الملحق S: نقل منتدى WIMAX للمعيار (IEEE Std 802.16m
الملحق T: نطاقات التردد المدعومة	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (الملحق T: نقل منتدى WIMAX للمعيار (IEEE Std 802.16m
الملحق U: المواصفات الراديوية	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (الملحق U: نقل منتدى WIMAX للمعيار (IEEE Std 802.16m
الملحق V: صنف ومعلمات المقدرة بالتغيب	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	http://www.wimaxforum.org/files/WMF-IMT-Advanced-Spec-T28-001-R020v01.pdf (الملحق V: نقل منتدى WIMAX للمعيار (IEEE Std 802.16m

3 المواصفة التفصيلية لتكنولوجيا السطوح البينية الراديوية[15]

تعكس المادة الواردة في الفقرة 3.2 هيكل مواصفات المعهد IEEE بعد قيام المعهد بتنقيح هيكل مواصفاته ذات الصلة بالشبكات *اللاسلكية للمناطق المتقدمة الحضرية* يوم 8 يونيو 2013 بدءاً من المراجعة 1 للتوصية ITU-R M.2012 (2014).

وُضعت المواصفات المفصلة في هذا الملحق حول "مواصفة أساسية عالمية" (GCS)، وهي ذات صلة بمواد وضعتها جهات خارجية وهي مدرجة بإحالات مرجعية محددة بالنسبة إلى تكنولوجيا معينة. وترد عملية المواصفة الأساسية العالمية واستخدامها والمراجع والمواصفات والشهادات المتصلة بها في الوثيقة IMT-ADV/24(Rev.3).

ومعايير الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة الواردة في هذا القسم مستمَدَّة من المواصفة الأساسية العالمية للشبكة *WirelessMAN-Advanced* الواردة في الموقع: http://ties.itu.int/u/itu-r/ede/rsg5/IMT-Advanced/GCS/M.2012-1/WirelessMAN-Advanced/. وتنطبق الملاحظتان التاليتان على الأقسام الواردة أدناه:

1) ينبغي للمنظمات الناقلة المحددة ذات الصلة أن تتيح المواد المرجعية لديها في موقعها على الشبكة.

2) قدمت هذه المعلومات ***المنظمات الناقلة*** وهي تتصل بالمنتجات الخاصة بها من حيث المواصفة الأساسية العالمية.

1.3 وصف المواصفة الأساسية العالمية والمعايير المنقولة

يتألف المعيار IEEE Std 802.16.1 من المعيار IEEE Std 802.16-1-2012، في صيغته المعدلة، على التوالي، بالمعيارين IEEE Std 802.16-1b-2012 وIEEE Std 802.16-1a-2013. ويرد وصف المعيار IEEE Std 802.16.1 في الفقرة 1.1.3.2.

---

15 في 8 يونيو 2012، وافق مجلس المعايير التابع لجمعية المعايير بمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE-SA) على المعيار 802.16.1 للمعهد *(السطح البيني الراديوي للشبكات اللاسلكية للمناطق المتقدمة الحضرية من أجل أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق)* كمعيار جديد للمعهد. ويضم هذا المعيار السطح البيني الراديوي للشبكات اللاسلكية للمناطق المتقدمة الحضرية مع بعض التحسينات الطفيفة. وفي نفس التاريخ وافق مجلس المعايير على المعيار 802.16-2012 كمراجعة جديدة للمعيار 802.16 الصادر عن المعهد والذي يستبعد حالياً السطح البيني الراديوي للشبكات اللاسلكية للمناطق المتقدمة الحضرية.

وبناءً على ذلك، تعكس المادة الواردة في الفقرة 3 تحويل المعهد IEEE لمواصفة السطح البيني الراديوي للشبكة *WirelessMAN-Advanced* إلى المعيار 802.16.1. وتشمل المواصفة الأساسية العامة للشبكة *WirelessMAN-Advanced* بالنسبة للفقرة 3 المعيار 802.16.1 وليس المعايير 802.16.

وقام المعهد IEEE بتعزيز المعيار 802.16.1 مجدداً بتعديلين:

– المعيار 802.16.1a: السطح البيني الراديوي للشبكة *WirelessMAN-Advanced* من أجل أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق – تعديل: الشبكات ذات الاعتمادية الأعلى.

– المعيار 802.16.1b السطح البيني الراديوي للشبكة *WirelessMAN-Advanced* من أجل أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق – تعديل: تحسينات لدعم التطبيقات من آلة إلى آلة.

ويرد محتوى هذين المعيارين أيضاً في الفقرة 3.

الجدول 8

وصف المواصفة الأساسية العامة *للشبكة WirelessMAN-Advanced*

IEEE Std 802.16.1 البند والموضوع	IEEE Std 802.16.1-2012	IEEE Std 802.16.1b-2012	IEEE Std 802.16.1a-2013
البند1: نظرة عامة	مواصفة قاعدية	معدل	معدل
البند 2: مراجع ناظمة	مواصفة قاعدية		
البند 3: تعاريف	مواصفة قاعدية	معدل	معدل
البند 4: مختصرات وأسماء مختصرة	مواصفة قاعدية		معدل
البند 5: الطبقة الفرعية للتقارب الخاصة بالخدمة	مواصفة قاعدية		معدل
البند 6: السطح البيني الراديوي للشبكة *WirelessMAN-Advanced*	مواصفة قاعدية	معدل	معدل
الملحق A: بيبليوغرافيا	مواصفة قاعدية		
الملحق B: رسائل التحكم	مواصفة قاعدية	معدل	معدل
الملحق C: متجهات الاختبار	مواصفة قاعدية		
الملحق D: نطاقات التردد المدعومة	مواصفة قاعدية		
الملحق E: المواصفات الراديوية	مواصفة قاعدية		
الملحق F: صنف ومعلمات المقدرة بالتغيب	مواصفة قاعدية		

1.1.3 المعيار IEEE Std 802.16.1

المعيار IEEE Std 802.16.1: معيار للمعهد IEEE للسطح البيني الراديوي للشبكة WirelessMAN-Advanced من أجل أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق

يوصف هذا المعيار السطح البيني الراديوي للشبكة WirelessMAN-Advanced، بما في ذلك طبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC) والطبقة المادية (PHY) لأي من أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق (BWA) التي تدعم خدمات متعددة.

ويتألف المعيار IEEE Std 802.16.1 من المعيار 802.16-1-2012، حسبما عدل فيما بعد بالمعيارين IEEE Std 802.16-1b-2012 وIEEE Std 802.16-1a-2013.

1.1.1.3 المعيار IEEE Std 802.16.1-2012

معيار صادر عن المعهد IEEE للسطح البيني الراديوي للشبكة WirelessMAN-Advanced من أجل أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق

يوصف هذا المعيار السطح البيني الراديوي للشبكة WirelessMAN-Advanced، بما في ذلك طبقة التحكم في النفاذ إلى الوسائط (MAC) والطبقة المادية (PHY) لأي من أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق (BWA) التي تدعم خدمات متعددة.

2.1.1.3 المعيار IEEE Std 802.16.1b-2012

معيار صادر عن المعهد IEEE للسطح البيني الراديوي للشبكة WirelessMAN-Advanced من أجل أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق – التعديل 1: تحسينات لدعم التطبيقات من آلة إلى آلة

يوصف هذا التعديل تحسينات للسطح البيني الراديوي للشبكة WirelessMAN-Advanced، وتوفر هذه التحسينات دعماً معززاً للتطبيقات من آلة إلى آلة. واعتباراً من تاريخ الموافقة عليها، أصبحت الصيغة المطبقة من المعيار IEEE Std 802.16.1 هي IEEE Std 802.16-1-2012، حسبما عدلت بالمعيار IEEE Std 802.16-1b-2012.

3.1.1.3 المعيار IEEE Std 802.16.1a-2013

معيار صادر عن المعهد IEEE للسطح البيني الراديوي للشبكة WirelessMAN-Advanced من أجل أنظمة النفاذ اللاسلكي عريض النطاق – التعديل 2: الشبكات ذات الاعتمادية الأعلى

يحدث هذا التعديل ويوسع المعيار IEEE Std 802.16.1، حيث يوصف آليات معززة لدعم الشبكات ذات الاعتمادية الأعلى. واعتباراً من تاريخ الموافقة عليها، أصبحت الصيغة المطبقة من المعيار IEEE Std 802.16.1 هي IEEE Std 802.16-1-2012، حسبما عدلت بالمعيارين IEEE Std 802.16-1b-2012 وIEEE Std 802.16-1a-2013.

2.1.3 المعايير المنقولة

1.2.1.3 عمليات النقل: المعهد IEEE

	المواصفة القاعدة بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1-2012	التعديل بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1b-2012	التعديل بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1a-2013
المنظمة الناقلة	IEEE	IEEE	IEEE
رقم الوثيقة	IEEE Std 802.16.1-2012	IEEE Std 802.16.1b-2012	IEEE Std 802.16.1a-2013
الصيغة	2012	2012	2013
تاريخ الإصدار	8 يونيو 2012	30 أغسطس 2012	6 مارس 2013
الوثيقة	نقل المعهد IEEE للمعيار IEEE Std 802.16.1-2012	نقل المعهد IEEE للمعيار IEEE Std 802.16.1b-2012	نقل المعهد IEEE للمعيار IEEE Std 802.16.1a-2013

2.2.1.3 عمليات النقل: ARIB

محجوز.

3.2.1.3 عمليات النقل: TTA

	المواصفة القاعدة بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1-2012	التعديل بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1b-2012	التعديل بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1a-2013
المنظمة الناقلة	TTA	TTA	TTA
رقم الوثيقة	TTAE.IE-802.16.1-2012	TTAE.IE-802.16.1b-2012	*لا ينطبق*
الصيغة	1.0	1.0	*لا ينطبق*
تاريخ الإصدار	21 ديسمبر 2012	26 يونيو 2013	*لا ينطبق*
الوثيقة	http://committee.tta.or.kr/include/Download.jsp?filename=stnfile/TTAE_[1].IE-802.16.1-2012.pdf (نقل الرابطة TTA للمعيار IEEE Std 802.16.1-2012)	http://committee.tta.or.kr/include/Download.jsp?filename=stnfile/TTAE.IE-802.16.1b-2012.zip (نقل الرابطة TTA للمعيار IEEE Std 802.16.1b-2012)	*لا ينطبق*

4.2.1.3 عمليات النقل: المنتدى WiMAX

محجوز.

5.2.1.3 عمليات النقل: المعهد ITRI

	المواصفة القاعدة بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1-2012	التعديل بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1b-2012	التعديل بحسب المعيار IEEE Std 802.16.1a-2013
المنظمة الناقلة	ITRI	ITRI	ITRI
رقم الوثيقة	ITRI-2013-Std-001	ITRI-2013-Std-001	ITRI-2013-Std-001
الصيغة	2013	2013	2013
تاريخ الإصدار	6 سبتمبر 2013	6 سبتمبر 2013	6 سبتمبر 2013
الوثيقة	http://std-share.itri.org.tw/Content/Files/Stdlink/ITRI-BWA-001.pdf	http://std-share.itri.org.tw/Content/Files/Stdlink/ITRI-BWA-001.pdf	http://std-share.itri.org.tw/Content/Files/Stdlink/ITRI-BWA-001.pdf

مرفق
بالملحق 2

الاختصارات

AAS نظام هوائي نشط *(Active Antenna System)*

ACK/NAK إشعار بالاستلام /إشعار بعدم الاستلام *(Acknowledgement / Negative Acknowledgement)*

A-GNSS الأنظمة الساتلية العالمية للملاحة المساعَدة.*(Global Navigation Satellite Systems)*

A-GPS النظام العالمي لتحديد الموقع المساعَد *(Assisted Global Positioning System)*

AP بروتوكول التطبيق *(Application Protocol)*

ARIB رابطة الصناعات ومشاريع الأعمال الراديوية *(Association of Radio Industries and Businesses)*

ARQ الطلب الأوتوماتي للتكرار *(Automatic repeat request)*

AS طبقة النفاذ *(Access Stratum)*

ATIS تحالف حلول صناعة الاتصالات *(Alliance for Telecommunications Industry Solutions)*

ATS مجموعة اختبارات مجردة *(Abstract test suite)*

BCH قناة الإرسال *(Broadcast channel)*

CCSA رابطة معايير الاتصالات في الصين *(China Communications Standards Association)*

CMAS نظام الإنذار المتنقل التجاري *(Commercial Mobile Alert System)*

CoMP عدة نقاط منسقة *(Coordinated Multipoint)*

CQI مؤشر نوعية القناة *(Channel Quality Identifier)*

CSI معلومات حالة القناة *(Channel-state information)*

CTC شفرة turbo التلافيفية *(Convolutional Turbo Code)*

DCI معلومات التحكم في الوصلة الصاعدة *(Downlink control information)*

DFTS تعدد الإرسال بالتقسيم التعامدي للتردد المنتشر بواسطة تحويل فوريه المباشر *(Discrete Fourier Transform-spread)*

DLC طبقة التحكم في وصلة البيانات *(Data link control layer)*

DL-CoMP نقاط متعددة منسقة في الوصلة الهابطة *(Downlink coordinated multipoint)*

DL-SCH قناة مشتركة على الوصة الهابطة *(Downlink shared channel)*

DRX الاستقبال المتقطع *(Discontinuous Reception)*

DwPTS جزء الوصلة الهابطة *(Downlink part)*

ECID ومعرف هوية الخلية المساعَد *(Enhanced Cell ID)*

EMC التوافق الكهرمغنطيسي *(ElectroMagnetic Compatibility)*

EPC شبكة الرزم الأساسية المتطورة *(Evolved packet core)*

EPDCCH قناة تحكم مادية معززة على الوصلة الهابطة *(Enhanced physical downlink control channel)*

E-SMLC مركز تحديد الموقع للمحطات المتنقلة المتطور *(Evolved serving mobile location centre)*

ETSI المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات *(European Telecommunications Standards Institute)*

ETWS نظام الإنذار بالهزة الأرضية وموجة تسونامي *(Earthquake and Tsunami Warning System)*

E-UTRA النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور *(Evolved Universal Terrestrial Radio Access)*

FDD ازدواج الإرسال بتقسيم التردد *(Frequency-division duplex)*

FEC تصحيح الخطأ في اتجاه الذهاب *(Forward error correction)*

FFR إعادة استعمال التردد الجزئي *(Fractional Frequency Reuse)*

FSTD تنوع الإرسال بتبديل التردد *(Frequency Switched Transmit Diversity)*

GCS المواصفة الأساسية العالمية *(Global Core Specifications)*

GNSS النظام العالمي للملاحة الساتلية *(Global Navigation Satellite System)*

GPRS الخدمة الراديوية العامة بالرزم *(General Packet Radio Service)*

GPS النظام العالمي لتحديد المواقع *(Global Positioning System)*

GSM النظام العالمي للاتصالات المتنقلة *(Global system for mobile communications)*

HARQ الطلب الأوتوماتي الهجين للتكرار *(Hybrid automatic-repeat-request)*

ICIC تنسيق التداخل بين الخلايا *(Inter-cell interference coordination)*

ICS بيان مطابقة التنفيذ *(Implementation Conformance Statement)*

IMEI تعرُّف الهويات الدولية للمعدات المتنقلة *(International Mobile station Equipment Identities)*

IMS النظام الفرعي متعدد الوسائط القائم على بروتوكول الإنترنت *(IP multimedia subsystems)*

IMT الاتصالات المتنقلة الدولية *(International mobile telecommunications)*

IXIT معلومات إضافية عن عن التنفيذ من أجل الاختبار *(Implementation eXtra Information for Testing)*

LAA المساعَد المرخَّص *(Licensed-Assisted Access)*

LBT الاستطلاع قبل الإرسال *(Listen before Talk)*

LEE المعدات المضمنة في الحاسوب المحمول *(laptop embedded equipment)*

LME المعدات المركَّبة على الحاسوب المحمول *(Laptop mounted equipment)*

LMU وحدة قياس الموقع *(Location measurement unit)*

LPP بروتوكول تحديد موقع التطور الطويل الأجل *(LTE positioning protocol)*

LTE التطور طويل الأجل *(Long term evolution)*

LWA تجميع LTE-WLAN *(LTE-WLAN aggregation)*

LWAAP بروتوكول تكيُّف تجميع LTE-WLAN *(LTE-WLAN aggregation adaptation protocol)*

LWIP تكامل المستوى باستعمال تغليف نفق IPsec *(Level integration using IPsec tunnel)*

MAC التحكم في النفاذ إلى الوسائط *(Medium access control)*

MBMS خدمة الإرسال الإذاعي المتعدد الوسائط/المتعدد المقاصد *(Multimedia broadcast/multicast service)*

MBSFN خدمة الإذاعة متعددة الوسائط وتعدد البثّ على شبكة وحيدة التردد
(Multimedia broadcast multicast service single frequency network)

MC الخدمات الحرجة *(Mission critical)*

MCE تجهيزات متعددة القنوات *(Multiple channel equipment)*

MCPTT خدمة التخاطب الحرج بضغط الزر *(Mission critical push to talk)*

MCS مخطط التشكيل والتشفير *(Modulation and coding scheme)*

MIMO تعدد المدخلات والمخرجات *(Multiple-input/multiple-output)*

MME كيان إدارة التنقلية *(Mobility Management Entity)*

MPDCCH قناة التحكم المادية في الوصلة الهابطة لاتصالات MTC *(MTC physical downlink control channel)*

MTC الاتصالات من نمط الآلة *(Machine-Type Communications)*

NB-IoT إنترنت الأشياء الضيقة النطاق *(Narrow-band Internet of Things)*

NPBCH قناة الإرسال المادية ضيقة النطاق *(Narrowband physical broadcast channel)*

NPDCCH قناة مادية للتحكم في الوصلة الهابطة ضيقة النطاق *(Narrowband physical downlink control channel)*

NPDSCH قناة مادية مشتركة ضيقة النطاق للوصلة الهابطة *(Narrowband physical downlink shared channel)*

NPRACH قناة مادية ضيقة النطاق للنفاذ العشوائي *(Narrowband physical random access channel)*

NPUSCH قناة مادية مشتركة ضيقة النطاق للوصلة الصاعدة *(Narrowband physical uplink shared channel)*

O&M تشغيل وصيانة *(Operation and Maintenance)*

OFDM تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد *(Orthogonal frequency-division multiplexing)*

OFDMA النفاذ المتعدد بتقسيم تعامدي للتردد *(Orthogonal frequency-division multiple access)*

OTA عبر الأثير *(Over the air)*

OTDOA فارق التوقيت الملاحظ للوصول *(Observed Time Difference of Arrival)*

PAPR نسبة ذروة القدرة إلى متوسطها *(Peak-to-Average Power Ratio)*

PBCH قناة الإرسال المادية *(Physical broadcast channel)*

PCFICH قناة التحكم المادي بمؤشر النسق *(Physical control format indicator channel)*

PDCCH قناة التحكم المادية في الوصلة الهابطة *(Physical downlink control channel)*

PDCP بروتوكول تقارب بيانات الرزم *(Packet data convergence protocol)*

PDSCH القناة المادية المشتركة للوصلة الهابطة *(Physical downlink shared channel)*

PDU وحدة بيانات البروتوكول *(Protocol data unit)*

PHICH قناة مؤشر الطلب التلقائي للإطناب الهجين في الطبقة المادية *(Physical hybrid automatic-repeat-request indicator channel)*

PHS إلغاء رأسية حمولة المستخدم *(Payload header suppression)*

PHY الطبقة المادية *(Physical layer)*

PIXIT معلومات إضافية من أجل تنفيذ البروتوكول لأغراض الاختبار *(Protocol implementation extra information for testing)*

PMCH القناة المادية المتعددة المقصد *(Physical multicast channel)*

PRACH قناة النفاذ العشوائي المادية *(Physical random access channel)*

PRBs فدرات الموارد المادية *(Physical resource blocks)*

ProSe الخدمات القائمة على القرب *(Proximity based Services)*

PSBCH قناة مادية للإرسال على الوصلة الجانبية *(Physical sidelink broadcast channel)*

PSCCH قناة مادية للتحكم في الوصلة الجانبية *(Physical sidelink control channel)*

PSDCH قناة مادية للاكتشاف في الوصلة الجانبية *(Physical sidelink discovery channel)*

PSSCH قناة مادية مشتركة للوصلة الجانبية *(Physical sidelink shared channel)*

PUCCH قناة التحكم المادية في الوصلة الصاعدة *(Physical uplink control channel)*

PUSCH القناة المشتركة المادية في الوصلة الصاعدة *(Physical uplink shared channel)*

PWS نظام إنذار الجمهور *(Public Warning System)*

QAM تشكيل الاتساع التربيعي *(Quadrature amplitude modulation)*

QoS جودة الخدمة *(Quality of Service)*

QPSK إبراق تربيعي بزحزحة الطور *(Quadrature phase shift keying)*

RI سطح بيني راديوي *(Radio interface)*

RIT تكنولوجيا السطح البيني الراديوي *(Radio Interface Technology)*

RLC التحكم في وصلة راديوية *(Radio link control)*

RRC التحكم في مورد راديوي *(Radio resource control)*

RRM إدارة الموارد الراديوية *(Radio resource management)*

SDP بروتوكول وصف الدورة *(Session Description Protocol)*

SDU وحدة بيانات الخدمة *(Service data unit)*

SFBC تشفير فدرة فضاء–تردد *(Space-Frequency Block Coding)*

SFH رأسية إطار أعظم *(Super Frame Header)*

SIM وحدة هوية المشترك *(Subscriber identity module)*

SIP بروتوكول استهلال الدورة *(Session initiation protocol)*

SLmAP بروتوكول التطبيق للسطح البيني SLm *(SLm interface application protocol)*

SON شبكات ذاتية التنظيم *(Self Organizing Networks)*

SPDCCH قناة التحكم المادية في الوصلة الهابطة *(Short physical downlink control channel)*

SPS جدولة شبه دائمة *(Semi-persient scheduling)*

SPUCCH قناة التحكم المادية في الوصلة الصاعدة *(Short physical uplink control channel)*

SRIT مجموعة تكنولوجيا السطح البيني الراديوي *(Set of radio interface technology)*

TDD الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن *(Time division duplex)*

TD-SCDMA نفاذ متعدد بتقسيم شفري تزامني وتقسيم زمني *(Time division synchronous code division multiple access)*

TF *نسق النقل (Transport format)*

TRMS حساسية الهوائيات المتعددة المشعة الإجمالية *(Total radiated multi-antenna sensitivity)*

TRP القدرة المشعة الإجمالية *(Total radiated power)*

TRS الحساسية المشعة الإجمالية *(Total radiated sensitivity)*

TSDSI جمعية تطوير معايير الاتصالات في الهند *(Telecommunications Standards Development Society, India)*

TTA رابطة تكنولوجيا الاتصالات *(Telecommunications Technology Association)*

TTC لجنة تكنولوجيا الاتصالات *(Telecommunication Technology Committee)*

TTCN ترميز الاختبار والتحكم في الاختبار *(Testing and Test Control Notation)*

TTI فاصل وقت الإرسال *(Transmission time interval)*

UCI معلومات التحكم في الوصلة الصاعدة *(Uplink control information)*

UE بروتوكول بدء الدورة *(User Equipment)*

UL-CoMP نقاط متعددة منسقة في الوصلة الصاعدة *(Uplink coordinated MULTIPOINT)*

UL-SCH قناة مشتركة في الوصلة الصاعدة *(Uplink shared channel)*

UpPTS جزء الوصلة الصاعدة *(Uplink part)*

V2V اتصالات من مركبة إلى مركبة *(Vehicle to vehicle)*

WirelessMAN شبكات المنطقة الحضرية اللاسلكية *(Wireless metropolitan area networks)*

WLAN شبكة محلية لاسلكية *(Wireless local area network)*

WT انتهائية شبكة محلية لاسلكية *(Wireless local area network termination)*

XwAP بروتوكول تطبيق السطح البيني *Xw (Xw application protocol)*