|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA-20)  جنيف، 1- 9 مارس 2022 | |  |
|  | |  |
|  | |  |
| الجلسة العامة | | الوثيقة 2-A |
|  | | أكتوبر 2021 |
|  | | الأصل: بالإنكليزية |
|  | | |
| لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات | | |
| الجوانب التشغيلية لتوفير الخدمات وإدارة الاتصالات | | |
| تقرير لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020 (WTSA-20)، الجزء الثاني: مسائل تُقترح دراستها في فترة الدراسة المقبلة (2024-2022) | | |
|  | | |
| **ملخص:** | تحتوي هذه المساهمة على نص مسائل لجنة الدراسات 2 المقترحة لموافقة الجمعية عليها لفترة الدراسة المقبلة. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **للاتصال:** | السيد Philip Rushton | الهاتف: +44 1206 729738 |
|  | رئيس لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات المملكة المتحدة | البريد الإلكتروني: [philrushton@rcc-uk.uk](mailto:philrushton@rcc-uk.uk) |

ملاحظة من مكتب تقييس الاتصالات:

يرد تقرير لجنة الدراسات 2 إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020 (WTSA‑20) في الوثيقتين التاليتين:

الجـزء الأول: **الوثيقة 1** - اعتبارات عامة

الجـزء الثاني: **الوثيقة 2** - مسائل تُقترح دراستها في فترة الدراسة 2024‑2022

# 1 قائمة بالمسائل التي تقترحها لجنة الدراسات 2

| رقم المسألة | عنوان المسألة | الحالة |
| --- | --- | --- |
| A/2 | تطبيق خطط التسمية والترقيم والعنونة والتعرف لخدمات الاتصالات الثابتة والمتنقلة | استمرار المسألة 1/2 |
| B/2 | خطة التسيير والتشغيل البيني للشبكات الحالية والمستقبلية | استمرار المسألة 2/2 |
| C/2 | جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية للاتصالات، بما في ذلك تعريف الخدمة | استمرار المسألة 3/2 |
| D/2 | المتطلبات والأولويات والتخطيط لإدارة الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوصيات وظائف التشغيل والإدارة والصيانة (OAM) | استمرار المسألة 5/2 |
| E/2 | معمارية الإدارة وأمنها | استمرار المسألة 6/2 |
| F/2 | مواصفات السطوح البينية ومنهجية التوصيف | استمرار المسألة 7/2 |

# 2 نص المسائل

مشروع المسألة A/2

تطبيق خطط التسمية والترقيم والعنونة والتعرف   
لخدمات الاتصالات الثابتة والمتنقلة

(استمرار المسألة 1/2)

### 1.A المسوغات

مواصلة الدراسات بشأن موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف في إطار اختصاص لجنة الدراسات 2. ينتج قدر كبير من الأعمال المتصلة بالمسألة A/2 طوال فترة دراسة ما عن قضايا مستقبلية تعرضها الجهات المتعاونة في المسألة A/2. وقد نتج عن هذه القضايا عموماً الكثير من المهام الجديدة التي تحددت وتمت الموافقة عليها أثناء فترات الدراسة السابقة.

وسوف يواصل فريق المسألة A/2 تعريف القضايا المستقبلية ودراستها والبت فيها من خلال اعتماد مهام إضافية.

### 2.A المسألة

كيف يمكن للجنة الدراسات 2 التابعة لقطاع تقييس الاتصالات تناول القضايا المتعلقة بتطبيق خطط التسمية والترقيم والعنونة وخطط التعرف لخدمات الاتصالات الثابتة والمتنقلة بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، المهام المفصلة أدناه؟

### 3.A المهام

تشمل المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 تحديث التوصيات القائمة لقطاع تقييس الاتصالات المتصلة بالترقيم في السلسلة ITU-T E

الأساس المنطقي: تتناول هذه المهمة استعراض ومراجعة، حيثما ومتى كان ملائماً، التوصيات القائمة في قطاع تقييس الاتصالات بالنسبة للتسمية والترقيم والعنونة والتعرف الواردة في السلسلةE- والسلسلةF-، مثال ذلك التوصيات E.101 وE.118 وE.129 وE.156 وE.157 وE.164 وE.164.1 وE.164.2 وE.164.3 وE.168 وE.168.1 وE.169 وE.169.1 وE.169.2 وE.169.3 وE.190 وE.191 وE.191.1 وE.193 وE.195 وE.212 وE.213 وE.214 وE.217 وE.218 وE.370 وE.910 وE.1100.

وستكفل هذه المهمة تحديث هذه التوصيات بحيث تعكس الظروف الراهنة في دوائر صناعة الاتصالات والبيئة التنظيمية العالمية أخذة في الاعتبار متطلبات معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية بما في ذلك شبكات الجيل التالي أو الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة. ومثال ذلك أن عدداً من التوصيات قد روجع وحُدِّث خلال فترة الدراسة الماضية. وتشمل هذه المهمة أيضاً وضع توصيات للإبلاغ عن حالات سوء الاستعمال (التوصية ITU-T E.156) أو توفير هوية خط المتصل (التوصية ITU-T E.157). كما تتناول هذه المهمة طلبات التماس الموارد الموصوفة في توصيات، مثل موارد التوصيات ITU-T E.212 أو E.164 أو E.118 غير المشمولة في أي من المهام الواردة أدناه.

(2 تنسيق مكاتب تسجيل الأرقام UIFN/UIPRN/UISCN

الأساس المنطقي: تحدَّث هذه المسألة استعمال الموارد المحددة في التوصيات المتعلقة بإدارة الأرقام العالمية للنداء الدولي المجاني (UIFN) والأرقام العالمية للخدمة الدولية بسعر مميز (UIPRN) والأرقام العالمية للخدمة الدولية متقاسمة التكاليف (UISCN) وعناوين النظام الطرفي بأسلوب النقل اللامتزامن (ITU‑T IND ATM) لدى قطاع تقييس الاتصالات (ITU‑T AESA) وتنظر في التطورات المحتملة في استعمالها.

وسوف يتشاور فريق المسألة في إطار هذه المهمة بصورة مستمرة مع مكتب التسجيل لحل القضايا المتعلقة بالموارد المذكورة أعلاه، وأي موارد تُستحدث في المستقبل، والتي تقدمها دوائر الصناعة ومكتب التسجيل.

(3 طلب الحصول على موارد الترقيم لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية

الأساس المنطقي: كثيراً ما يؤدي تطوير معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمية أو الإقليمية المستقبلية وطرحها للتنفيذ إلى طلب/احتياج موارد ترقيم عالمية. وتقوم هذه المهمة على تلقي طلبات الحصول على موارد الترقيم واستعراضها كلما دعت الحاجة إلى ذلك وفقاً للقرار 20 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات.

وسوف يتلقى فريق هذه المسألة هذه الطلبات المرتقبة ويدرسها ويبت فيها. وتشمل الحالات الراهنة لمثل هذه الطلبات إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة والاتصالات في حالة الطوارئ من داخل السيارة وأنظمة UPT وUIFS وUSCS وGMSS وRMSS وغيرها.

(4 التطور العالمي لمتطلبات التسمية والترقيم والعنونة والتعرف (NNAI) لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الأساس المنطقي: سوف تتمثل هذه المهمة في دراسة تطور المخططات العالمية للتسمية والترقيم والعنونة والتعرف المخصصة مباشرةً وذلك لاستيعاب معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والمستقبلية. ومن شأن التوصل إلى فهم مشترك على الصعيد العالمي لاستعمال هذه المنهجيات/الخطط المستقبلية وتطورها أن يمثل قيمة كبيرة لمشغلي شبكات الاتصالات ومقدمي الخدمات والموردين والمخططين والمنتديات وهيئات وضع المعايير في أرجاء العالم كافة.

ستنطوي المهمة على دراسة وتوثيق تطور مخططات التسمية والترقيم والعنونة والتعرف بما في ذلك التقارب مع الأنظمة/الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت الحالية والمستقبلية التي تشمل أيضاً مستقبل التسمية والترقيم والعنونة والتعرف. كما تنطوي المهمة إضافةً إلى ذلك على دراسة وتحليل خطط التسمية والترقيم والعنونة وخطط التعرف القائمة بالفعل والمنشورة والمستعملة بالفعل على نطاق واسع؛ وعلى تحديد الآليات التي تتيح التقارب بين هذه الخطط المختلفة؛ وعلى تحديد أي ثغرات في الخطط أو التقارب يلزم معالجتها، وحسب الاقتضاء وضع مخططات/منهجيات مستقبلية.

وعلى وجه الخصوص، فيما يتعلق بمستقبل التسمية والترقيم والعنونة والتعرف، ستكون هناك حاجة إلى مراجعة قضايا التنقلية الشخصية وتنقلية المطاريف، بما في ذلك مفاهيم استعمال مطراف واحد من جانب عدة مشتركين. وستشمل دراسات التسمية والترقيم والعنونة والتعرف المستقبلية أيضاً معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية والناشئة.

وفيما يتعلق بالموقع الجغرافي، من المتوقع أن يكون لدى الخدمات القائمة على بروتوكول الإنترنت المستقبلية أو المعماريات المتنقلة والساتلية المستقبلية أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة متطلبات إضافية أو مختلفة لكل من الموقع الجغرافي للمطراف وللمشترك مقارنةً بالأنظمة القائمة والتقليدية. وقد يؤدي ذلك إلى ضرورة توفر موارد جديدة من حيث التسمية والترقيم والعنونة والتعرف أو التوسع في استعمال الموارد الحالية للتسمية والترقيم والعنونة والتعرف.

كما تنطوي المهمة على إجراء دراسات في مجال "مستقبل التسمية والترقيم والعنونة والتعرف (NNAI)" بما في ذلك على سبيل المثال المتطلبات المتصلة بالحوسبة السحابية أو الأجيال المستقبلية من الشبكات المتنقلة (بما فيها الساتلية) أو إنترنت الأشياء أو الاتصالات من آلة إلى آلة.

(5 عمليات التسمية والترقيم والعنونة والتعرف من أجل التقارب بين الشبكات القائمة على أساس خطة الترقيم الواردة في التوصية ITU‑T E.164 والشبكات القائمة على عناوين بروتوكول الإنترنت

الأساس المنطقي: يتطلب تقارب شبكات الاتصالات الراهنة، الثابتة منها واللاسلكية، مع الشبكة القائمة على عناوين بروتوكول الإنترنت الحالية والمستقبلية مواصلة تطوير آليات التسمية والترقيم والعنونة والتعرف لدعم هذا التقارب.

وتحدد المهمة المتطلبات وتطور حلولاً تتعلق بالتسمية والترقيم والعنونة والتعرف للتقارب بين الشبكات القائمة على أساس خطة الترقيم الواردة في التوصية ITU‑T E.164 والشبكات القائمة على عناوين بروتوكول الإنترنت الحالية والمستقبلية. ومن الأمثلة النموذجية على هذا التشغيل البيني هي شبكات ENUM، التي تربط أرقام التوصية ITU‑T E.164 بمعرفات الهوية على الإنترنت. ويتضمن وضع حل، على سبيل الذكر وليس الحصر، تحديد مورد من موارد التوصية ITU‑T E.164 وتحديد كيفية استعمال هذه الموارد وإدارتها وتحديد خطة عنونة حسب التوصية ITU‑T E.164 وهي لازمة لدعم هذا النوع من الشبكات وتحديد موارد التوصية ITU‑T E.164، إن وجدت، التي ستكون متاحة للشبكات القائمة على أساس عناوين بروتوكول الإنترنت.

وعلاوةً على ذلك، سوف يستمر من خلال هذه المهمة تحديد موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف فيما يتعلق بهدف الأجل الأطول لتقارب خطط التسمية والعنونة المستعملة في شبكات الاتصالات الدولية.

والهدف هو وضع توصية أو أكثر، حسب الاقتضاء، تتضمن نتائج الأعمال المذكورة أعلاه.

(6 تنفيذ وتفعيل موارد الترقيم ITU-T E.164

الأساس المنطقي: لقد أدى نمو معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية والحالية وكذلك عدد مشغلي الشبكات ومقدمي الخدمات بسبب تطور المنافسة في دوائر صناعة الاتصالات إلى إدخال العديد من موارد الترقيم الجغرافية وغير الجغرافية الجديدة محلياً ودولياً وعالمياً. ويتطلب تفعيل هذه الموارد بفعالية اتباع طرائق جديدة لزيادة الوعي وتنفيذ الموارد.

وستقوم هذه المهمة بدراسة طرائق محتملة جديدة للتوعية والتنفيذ حسب الاقتضاء، على أن تؤدي الدراسة إلى نشر هذه الطرائق في توصيات السلسلة-E. وستشمل الدراسة وسائل لتحديد الإبلاغ بشكل أفضل عن رموز البلدان المنشأة حديثاً، والأرقام المخصصة بموجب الرموز المشتركة أو استعمالها، والبدائل لجعل النشرة التشغيلية أكثر وضوحاً وأكثر صلة بالنظام الإيكولوجي المتطور للاتصالات، أو تحسينات للطريقة الحالية والمحتملة لاستعمال المنهجيات المستقبلية.

(7 المبادئ التوجيهية لإدارة موارد الترقيم الوطنية بفعالية وكفاءة

الأساس المنطقي: تتضمن إدارة وتطوير خطط الترقيم الوطنية مجموعة متنوعة من المهام التي تعتمد على النهج الذي يتبعه البلد في بيئة الاتصالات الوطنية (الحجم والجغرافيا والتنظيم والإطار القانوني وهيكل خطة الترقيم والنظام الإيكولوجي للجهات الفاعلة وما إلى ذلك). ويمكن أن يكون التعاون الوثيق وتبادل الخبرات المتعلقة بالمهام المرتبطة بالبيئات الوطنية بين مديري خطط الترقيم مفيداً عند النظر في هذه الموارد لتوفير معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية.

وستتناول هذه المهمة العناصر النموذجية التي يتعين مراعاتها لهيكلة وإدارة خطط الترقيم الوطنية وربما تحديد ممارسات ومبادئ توجيهية مشتركة جيدة لمديري خطط الترقيم الوطنية.

(8 تنقلية الأرقام

الأساس المنطقي: تحديث الإضافة القائمة بشأن تنقلية الأرقام لكي تتضمن المتطلب التقني الضروري بإدخال التنقلية الرقمية، بما في ذلك ما يتعلق بالشبكات القائمة على أساس عناوين بروتوكول الإنترنت والتكنولوجيات الحالية والمستقبلية القائمة على بروتوكول الإنترنت.

(9 التطبيقات المستقبلية للتسمية والترقيم والعنونة والتعرف

الأساس المنطقي: تزايد الاهتمام على مدى السنوات القليلة الماضية بالموارد العالمية، بما في ذلك للخدمات من آلة إلى آلة (M2M) غير المقترنة ببلد معين، بل تنتشر على الصعيد العالمي. ومن بين هذه القدرات والتطبيقات والخدمات (على سبيل المثال لا الحصر) تتبع حاويات الشحن ووحدات هوية المشترك المدمجة في مركبات وآلات متنوعة (مثل آلات تصوير المستندات "xeroxes"، وآلات البيع الآلية وغير ذلك)، واستعمال الموارد خارج الأراضي الإقليمية. ومع ذلك، لا يعتمد عدد من موردي خدمات M2M على موارد عالمية بشكل عام، وعلى الرمز MCC 901 بشكل خاص، لنشر هذه الخدمات. وعلاوةً على ذلك، قد تتطلب أنواع مستقبلية من التطبيقات موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف (مثل E.212 MCC + MNC وE.164 CC+IC) على المستويين العالمي والوطني. وستحدث هذه الأنواع من القدرات والتطبيقات والخدمات طلبات مستقبلية على موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف.

وستواصل الدراسة تقييم التطبيقات ومخاطر الاستنفاد ذات الصلة بموارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف إلى جانب تدابير التخفيف وتقدم مبادئ توجيهية للإدارات بشأن استعمال موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف المخصصة على الصعيد الوطني أو العالمي. وستنظر الدراسة أيضاً في وسائل رصد استعمال الموارد العالمية لضمان استعمال هذه الموارد وفقاً لتخصيصاتها. وسيشمل ذلك تحديد الأدوات التي تتيح الوصول إلى هذه الموارد على الصعيد العالمي عند الضرورة، ونماذج للمكلفين بالإبلاغ عن استعمال هذه الموارد، بما في ذلك التبليغ عن حالات الاستعمال المستقبلية، فضلاً عن نماذج لنشر معلومات خطة الترقيم الوطنية.

(10 تعاريف

الأساس المنطقي: تقدم هذه المهمة مصطلحات وتعاريف للاستعمال في مجال معرفات الهوية (مثل الأسماء والأرقام والعناوين ومعرفات الهوية ID)) لخدمات الاتصالات العمومية وشبكاتها. ويعتبر اتساق المصطلحات عاملاً مهماً في توصيات قطاع تقييس الاتصالات. وتوجد في مجال تناول المعرفات توصيات مهمة في السلسلتين E وF، وكذلك في السلستين Q وX. وقد تبلورت هذه المصطلحات والتعاريف ضمن هذه المهمة في أغلبها من خلال ممارسة استعمال معرفات الهوية في الشبكات الهاتفية التقليدية مثل الشبكات الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) والشبكات الرقمية متكاملة الخدمات (ISDN) والشبكات القائمة على الشبكات المتنقلة البرية العمومية (PLMN) (مثل الجيل الرابع والجيل الخامس). وستبقى هذه المصطلحات صالحة بتعاريفها الحالية لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية التي تشمل شبكات الجيل التالي والشبكات المتنقلة البرية العمومية للأجيال المستقبلية من الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت المتنقلة (بما في ذلك الساتلية) والمستقبلية.

ويرد تحديث لحالة العمل في إطار هذه المسألة في برنامج عمل لجنة الدراسات 2   
([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)).

التوصيات والإضافات التي تقع تحت مسؤولية هذه المسألة: ITU-T E.101 وE.118 وE.112 وE.129 وE.156 وE.157 وE.164 وE.164.1 وE.164.2 وE. 164.3 وE.168 وE.168.1 وE.169 وE.169.1 وE.169.2 وE.169.3 وE.190 وE.191 وE.191.1 وE.193 وE.195 وE.212 وE.213 وE.214 وE.217 وE.218 وE.370 وE.910 وE.1100 وE.1110.

النصوص قيد الإعداد: E.118 وE.157 وE.164.1 وE.A-ENUM وE.A-N/GoC وE.disab وE.ENUMINF وE.IoT-NNAI وE.sup.OTTnum وE.sup.spoofing وE.157 وTR.EENM وTR.G4Dir وTR.OTTnum وTR.TRAFGR.

### 4.A الروابط

خطوط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات:

– جيم2 وجيم6 وجيم10.

أهداف التنمية المستدامة:

– 9 و10 و11.

التوصيات:

–

المسائل:

–

لجان الدراسات:

–

هيئات التقييس:

–

مشروع المسألة B/2

خطة التسيير والتشغيل البيني للشبكات الحالية والمستقبلية

(استمرار المسألة 2/2)

### 1.B المسوغات

في ظل التطور السريع لتكنولوجيا الشبكات والمتطلبات الناشئة للتسمية والترقيم والعنونة والتعرف لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية، بما في ذلك شبكات الجيل التالي أو الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة، تزداد أهمية ضمان أن يكون بمقدور الشبكات الحالية أن تقوم بالتسيير والتشغيل البيني في جميع الجوانب ذات الصلة بالشبكات استناداً إلى التكنولوجيات البديلة الحالية ومع مراعاة التطورات الجارية والمستقبلية.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن تزايد تخصيص موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية يتطلب دراسة دقيقة وتحليل دقيق للمتطلبات اللازمة لضمان التسيير والتشغيل البيني من طرف إلى طرف داخل وبين الأنواع المختلفة من معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتشمل هذه التطورات، على سبيل الذكر لا الحصر، إنترنت الأشياء (على سبيل المثال، الاتصالات من آلة إلى آلة) وزيادة استعمال التطبيقات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT)، وسيتعين دراسة هذه التطورات من أجل ضمان التسيير والتشغيل البيني من طرف إلى طرف داخل وبين أنواع مختلفة من معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والمستقبلية. كما ستتم دراسة الجوانب التشغيلية المتعلقة بالتوصيل البيني والتشغيل البيني لأنواع مختلفة من الشبكات واستعمالها لموارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية لهذه الأنواع من التطبيقات.

وستركز الدراسة، استناداً إلى دور المسألة A/2 في إنشاء وتحديث معايير تخصيص واستعمال موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية وكمتابعة لها، على كيفية التسيير والتشغيل البيني لموارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية. ويتمثل الدافع وراء هذه الدراسة في ضمان التسيير والتشغيل البيني بطريقة سلسة من طرف إلى طرف داخل وبين الشبكات الحالية والمستقبلية، بما في ذلك جميع المبادئ ذات الصلة التي تضمن إدارة موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية أثناء حياتها (على سبيل المثال، تنقلية الأرقام وانتقال المشغلين) وكذلك الإدارة الشاملة للعمليات التشغيلية المعنية.

### 2.B المسألة

سوف تتناول المسألة القضايا المفصلة في إطار المهام الواردة أدناه.

### 3.B المهام

تشمل المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 تحديث السلسلة E من التوصيات الحالية لقطاع تقييس الاتصالات

الأساس المنطقي: من الضروري التعبير عن التطور المطلوب في التوصيات القائمة (ITU-T E.170 إلى E.179؛ وE.350 إلى E.399، وE.164 الإضافة 2).

وستكفل هذه المهمة تحديث هذه التوصيات بحيث تعبر عن الظروف الراهنة في دوائر صناعة الاتصالات والبيئة التنظيمية العالمية أخذة في الاعتبار متطلبات معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية بما في ذلك شبكات الجيل التالي أو الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة. ويستند ذلك إلى نشاط لجنة الدراسات خلال فترة الدراسة السابقة التي شهدت زيادة في عدد التطبيقات لموارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف وتعييناتها على الصعيد العالمي من أجل معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية التي تتطلب دراسة متساوية من منظور التسيير والتشغيل البيني وتنقلية الأرقام وانتقال المشغلين لضمان اتباع المبادئ والجوانب التشغيلية لخدمة بدون انقطاع من طرف إلى طرف.

(2 التسيير من أجل معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والمستقبلية

الأساس المنطقي: تشترك الشبكات الحالية بشكل متزايد وتعمل مع أنواع مستقبلية ومختلفة من معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية. وفي الوقت نفسه، يتم تمديد تطبيقات وتكنولوجيات الشبكة على نطاق واسع لتشمل خدمات الصوت والبيانات والفيديو والوسائط المتعددة والخدمات الأخرى المتكاملة التي تتطلب التسيير فيما بينها أو مع الشبكات القائمة. وهناك أيضاً متطلبات معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية الناشئة التي من المحتمل أن تؤثر على التسمية والترقيم والعنونة والتعرف وينبغي النظر فيها.

وستعمل هذه المهمة على توسيع نطاق العمل بشأن توصيات السلسلة E ذات الصلة أو المستقبلية لقطاع تقييس الاتصالات لتحديد والتوصية بتحديث مبادئ التسيير الحالية أو التي سيتم وضعها المستقبلية والجوانب التشغيلية لدراسة متطلبات معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية بما في ذلك شبكات الجيل التالي أو الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة وكذلك الحوسبة السحابية داخل الشبكات الحالية والمستقبلية. وسيجري من خلال المهمة كذلك تحليل ما إذا كانت الخدمات والميزات التكميلية في الشبكات الحالية يمكن أن تكون قائمة وتشغيلها بينياً في الشبكات المستقبلية.

وسيُنظر خلال هذه المهمة في الشبكات التي تطبق تشكيلات طوبولوجية متحركة، لا ثابتة. ومن المتوقع أن يؤدي التغير في المنظور إلى استحداث معماريات وبروتوكولات وطرائق تسيير جديدة.

(3 التحكم في ازدحام التسيير

الأساس المنطقي: تتعرض طرائق التسيير المعتمد على الحالة والتي ترسل فيضاً من معلومات حالة الوصلة والطوبولوجيا في شتى أنحاء الشبكة لحالات انهيار من فرط الحمولة والازدحام.

وستتناول هذه المهمة دراسة طرائق التحكم في ازدحام التسيير وتوفر اقتراحات و/أو أفضل الممارسات بشأنها وتضع توصيات لمعالجة هذه القضايا.

(4 إتاحة معلومات التسيير

الأساس المنطقي: لوحظ أن نقص المعلومات بشأن مسارات النداء الكلية من كيان المصدر وصولاً إلى كيان إنهاء الاتصال قد يمثل عاملاً من العوامل التي تساهم في سوء الاستعمال (المرجع: القرار 61 (المراجَع في دبي، 2012) "مواجهة ومكافحة اختطاف وسوء استعمال موارد الترقيم الدولية للاتصالات").

وسُيبحث خلال هذه المهمة في كيفية إتاحة معلومات التسيير للنداءات القائمة على موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية، مع ملاحظة احتمال وجود قضايا على الصعيد الوطني تؤثر في ذلك (مثلاً، متطلبات التسيير اللاحق بعد تنقلية الرقم) لتحديد المشغل القائم بإنهاء النداء للمساعدة في تبين وقائع الاحتيال وسوء الاستعمال المحتملة والقضايا المتعلقة بالأمن. وستتناول المهمة كذلك دراسة مدى توفر معلومات التسيير الخاصة بموارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية المخصصة لمقدمي الخدمة والتي يستخدمونها بهدف اقتراح حلول لضمان التسيير السلس من طرف إلى طرف.

(5 التشغيل البيني

الأساس المنطقي: يتطلب ظهور معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية وزيادة استعمالها، بما في ذلك شبكات الجيل التالي أو الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة، التشغيل البيني بين الشبكات الحالية والشبكات البديلة الحالية وكذلك الشبكات المستقبلية.

وستتناول هذه المهمة دراسة واستعراض تأثير التقارب بين الشبكات الحالية والشبكات المستقبلية، وتأثير تطور متطلبات معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية بما في ذلك شبكات الجيل التالي أو الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة بشأن التشغيل البيني.

(6 تنقلية الأرقام وانتقال المشغلين

الأساس المنطقي: مع ظهور معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية بما في ذلك شبكات الجيل التالي أو الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة التي تستخدم موارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية، فمن الضروري النظر أيضاً إلى المبادئ والقدرات التشغيلية للاستمرار لتوفير إرشادات حول إمكانية تنقلية الأرقام وكيف يمكن النظر في هذه الإرشادات فيما يتعلق بانتقال المشغلين (على سبيل المثال، النقل الجماعي لموارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف العالمية من مقدم خدمات إلى آخر في بيئة الشركات إلى الشركات وإلى المستهلك).

وستتناول هذه المهمة استعراض الإضافة الحالية للتوصية ITU-T E.164 بشأن تنقلية الأرقام والنظر فيها بهدف وضع المبادئ والجوانب التشغيلية لتنقلية الأرقام للنظر في متطلبات معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية بما في ذلك شبكات الجيل التالي أو الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت الحالية والمستقبلية أو إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة في سياق انتقال المشغلين.

وستتناول المهمة أيضاً دراسة ومراجعة مبادئ ومتطلبات البنية التحتية ENUM للتشغيل البيني على الصعيد الدولي وانتقال المشغلين.

ويرد تحديث لحالة العمل في إطار هذه المسألة في برنامج عمل لجنة الدراسات 2   
(<http://itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2>).

التوصيات والإضافات الواقعة تحت مسؤولية هذه المسألة: ITU-T E.170 إلى E.179؛ وE.350 إلى E.399 وE.164 الإضافة 2).

النصوص قيد الإعداد: E.164 الإضافة 2.

### 4.B الروابط

خطوط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات:

– جيم2.

أهداف التنمية المستدامة:

– 9.

التوصيات:

–

المسائل:

– جميع المسائل التي تتناول تعريف وخصائص خدمات الاتصالات التي تُستخدم من أجلها تكنولوجيات التسيير وكذلك المسائل التي تركز على أ ) خطط الترقيم والعنونة (مثل المسألة A/2)؛ وب) إدارة الشبكات وأداء الشبكات (مثل المسألة E/2).

لجان الدراسات:

– لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات

– لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات

– لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات

– لجنة الدراسات 15 لقطاع تقييس الاتصالات

– لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات

– لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات

– لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات

– نشاط التنسيق المشترك بشأن إنترنت الأشياء (JCA−IoT) والمدن والمجتمعات الذكية (SC&C)

– الفريق المتخصص المعني بتكنولوجيا شبكات 2030 التابع لقطاع تقييس الاتصالات (FG NET-2030)

هيئات التقييس:

–

الأفرقة الأخرى:

– منتدى النطاق العريض

– المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI)

– فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF)

– المنتديات/المنظمات الدولية ذات الصلة.

مشروع المسألة C/2

جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية للاتصالات،  
بما في ذلك تعريف الخدمة

(استمرار المسألة 3/2)

### 1.C المسوغات

ستستمر مع ظهور متطلبات معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية واستمرار تطور الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت في المستقبل أهمية توفير الاتساق لمستعملي مختلف الخدمات القائمة على الصوت وغير القائمة على الصوت، وخصوصاً على شبكات PSTN وISDN والشبكات المتنقلة، للاتصال بمستعملين آخرين على شبكات أخرى. وسيكون للتشغيل البيني لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والمستقبلية أهمية في سبيل تلبية متطلبات العملاء الجديدة و/أو المتغيرة (مثل نوعية الخدمة وتنقلية المطاريف/الأشخاص).

وعلاوةً على ذلك، من المرجح أن ينجم عن زيادة إدراك الإدارات ووكالات التشغيل المعترف بها لاحتياجات العملاء واستمرار تطبيق المنافسة على معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية زيادة في وتيرة تطوير الخدمات في المستقبل. ومن الأهمية بصفة خاصة تحديد الآليات، بما فيها سيناريوهات التشغيل البيني، التي قد تعود بالفائدة على البلدان النامية في عملية الانتقال من الشبكات القديمة والخدمات التي تعتمد عليها إلى أساليب الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأحدث، مما قد يكون مدعوماً على الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت الحالية والمستقبلية، أو الشبكات الثابتة أو المتنقلة أو الساتلية الأخرى.

### 2.C المسألة

سوف تتناول المسألة القضايا المفصلة في إطار المهام الواردة أدناه.

### 3.C المهام

تتناول المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 تحديث جميع التوصيات القائمة المتصلة بالخدمة

ستشمل هذه المهمة، حسب الاقتضاء، استعراض ومراجعة توصيات قطاع تقييس الاتصالات القائمة ذات الصلة بالخدمات، بما فيها المهاتفة الدولية وبطاقة رسوم الاتصالات الدولية والمهاتفة الدولية المجانية والخدمات الدولية بسعر مميز والخدمات الدولية تتقاسم التكاليف، وشبكات ISDN وUPT وخدمات التنقلية، ومثال ذلك التوصيات ITU-T E.105 وE.106 وE.116 وF.110 وF.111 وF.115 وF.116 وF.85x.

(2 جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية لقضايا الترقيم وتعريف الخدمات المتصلة بذلك

من المهم ضمان تَمكُّن مستعملي مختلف الخدمات القائمة على الصوت وغير القائمة على الصوت، خاصةً على شبكات PSTN وISDN والشبكات المتنقلة، من الاتصال بمستعملين آخرين على معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية، بما في ذلك على سبيل الذكر لا الحصر الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت الحالية والمستقبلية.

وقد تؤدي التغييرات في توفير خدمات الاتصالات، بما في ذلك جوانب التجوال الدولي عبر شبكات الأرض المتنقلة والشبكات المتنقلة الساتلية القائمة على معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات إلى نشوء الحاجة إلى متطلبات خدمات جديدة وتعاريف جديدة لموارد التسمية والترقيم والعنونة والتعرف.

وسيتوسع في هذه المهمة نطاق تقييم تأثير إدخال الشبكات المستقبلية القائمة على بروتوكول الإنترنت والتشغيل البيني مع الشبكات الحالية القائمة على بروتوكول الإنترنت (بما في ذلك شبكات الجيل التالي) لإدراج التطورات المستقبلية لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية لمعرفة الخدمات الجديدة وخصائص الخدمات ومبادئ الخدمات من أجل التشغيل البيني التي يتعين تعريفها للاستفادة من تطورات التكنولوجيا.

(3 جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية لتوفير خدمات الطوارئ

مواصلة وضع متطلبات الخدمة لتوفير خدمات الطوارئ للإنذار وإعلام الجمهور عبر معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية. وستتناول المهمة تطوير التوصيات الحالية المتعلقة بحالات الطوارئ لضمان إمكانية استعمال معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية بصرف النظر عن الوسيط المستعمل. وستتناول المهمة دراسة توفير خدمة الرسائل في حالات الطوارئ ودعم توفير الاتصالات في حالات الطوارئ في مختلف مجالات معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والمستقبلية وعبر الحدود الوطنية. وينبغي أن يكون التركيز على تيسير الإنذارات متعددة اللغات والتجوال عبر الحدود ومنع الرسائل الاقتحامية.

(4 جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية لقضايا التشغيل البيني

دراسة التأثيرات الخدمية والتشغيلية لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية التي ستنشأ عن التشغيل البيني مع معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية. وسيشمل ذلك مواصلة دراسة خصائص الحركة التي يمكن تحديدها والتي من شأنها أن تمكّن من اعتبار الحركة غير مسموح بها وكذلك الشروع في دراسات المعماريات والقدرات والتكنولوجيات والتطبيقات والخدمات المستقبلية لتقييم الطبيعة الدقيقة لأي تأثير على الخدمات التي قد ينشأ عن تنفيذها وتقدم إرشادات للإدارات والمشغلين.

وستواصل المسألة 2 تحديد القضايا المستقبلية من خلال الموافقة على مهام إضافية ودراستها والبت فيها.

ويرد تحديث لحالة العمل في إطار هذه المسألة في برنامج عمل لجنة الدراسات 2   
([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)).

التوصيات والإضافات الواقعة تحت مسؤولية هذه المسألة: ITU-T E.105 وE.106 وE.108 وE.116 وE.119 وITU-T E الإضافة 1؛ وITU-T F.110 وF.111 وF.115 وF.116 وF.85x.

النصوص قيد الإعداد: E.112 وE.370 وE.ACP وE.dit وTR.DOTT وTR.INCCBS.

### 4.C الروابط

خطوط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات:

– جيم2 وجيم6.

أهداف التنمية المستدامة:

– 9 و13.

التوصيات:

–

المسائل:

–

لجان الدراسات:

– لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات، بشأن مبادئ التعريفات والمحاسبة وقضايا الاقتصاد والسياسة في الاتصالات

– لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات، بشأن متطلبات وبروتوكولات التشوير

– لجنة الدراسات 12 لقطاع تقييس الاتصالات، بشأن جوانب جودة الخدمة

– لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات، بشأن شبكات المستقبل بما في ذلك الشبكات المتنقلة وشبكات الجيل التالي

– لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات، بشأن برمجيات إدارة الهوية والأمن واللغات والاتصالات

– الفريق المتخصص المعني بتكنولوجيا شبكات 2030 التابع لقطاع تقييس الاتصالات (FG NET-2030)

– لجنة الدراسات 2 لقطاع تنمية الاتصالات.

هيئات التقييس:

–

هيئات أخرى:

– المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI)

– فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF)

– مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP)

– مشروع شراكة الجيل الثالث 2 (3GPP2)

– رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA)

– المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)

– المنتديات/المنظمات الدولية ذات الصلة.

مشروع المسألة D/2

المتطلبات والأولويات والتخطيط لإدارة الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات  
وتوصيات وظائف التشغيل والإدارة والصيانة (OAM)

(استمرار المسألة 5/2)

## 1.D المسوغات

لجنة الدراسات 2 هي اللجنة الرئيسية لدراسة إدارة الاتصالات. وتشمل إدارة الاتصالات إدارة وتشغيل خدمات الاتصالات وشبكاتها من خلال مبادئ وأطر ومعماريات ومتطلبات وظيفية ونماذج معلومات وسطوح بينية للإدارة.

وفي عالم الاتصالات سريع التطور، يتعين على جهات تشغيل خدمات الاتصالات الحديثة التي تؤدي دور مورد خدمة (SP) و/أو مشغل شبكة (NO) أن تتمكن من تطوير أنشطة الإدارة الخاصة بها وعملياتها وأنظمة الإدارة من أجل:

– دعم إدارة معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية؛

– دعم الإدارة المتصلة بالحوسبة السحابية (بما في ذلك إدارة التآزر بين شبكات الحوسبة) وتنفيذ خدماتها؛

– تحسين فهم متطلبات الإدارة المتعلقة بالعملاء وكذلك معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية (بما في ذلك الحوسبة السحابية) اللازمة لدعم هذه الخدمات؛

– رفع مستوى تجربة العميل/المستعمِل عن طريق تطبيق معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية في إدارة الشبكات وتشغيلها؛

– دعم الأنشطة الحديثة المتعلقة بالإدارة للارتقاء بالعمليات التجارية واستعمال البيانات إلى المستوى الأمثل عن طريق وضع خطط التشغيل والإدارة والصيانة (OAM).

وتعنى هذه المسألة بتحديد أولويات مشغلي شبكات الاتصالات وموردي الخدمات بهدف إعداد توصيات بشأن تشغيل وإدارة الخدمات والشبكات ووضع برنامج أو خارطة طريق لتنفيذ هذه الأولويات.

كما تعنى هذه المسألة بتنسيق أعمال التقييس الخاصة بالإدارة داخل قطاع تقييس الاتصالات.

ولا بد من التعاون الوثيق مع منظمات وضع المعايير والمنتديات الأخرى.

## 2.D المسألة

تتناول المسألة دراسة البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 ما هي متطلبات وأولويات مشغلي الشبكات وموردي الخدمات فيما يتعلق بإعداد توصيات بشأن الإدارة؟

(2 ما هي التحسينات المطلوب إدخالها على توصيات السلسلة ITU-T M.3070 لدعم إدارة الحوسبة السحابية والخدمات السحابية (بما في ذلك إدارة التآزر بين الحوسبة والشبكات)؟

(3 ما هي جوانب إدارة الاتصالات ووظائف التشغيل والإدارة والصيانة الجاري تطويرها أو التي يلزم توزيعها، وإلى أي مسألة ينبغي إسنادها لضمان تطويرها في وقت مناسب؟

(4 ما هي معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية التي ستُستخدم في المستقبل لتعزيز معمارية ووظائف شبكات إدارة الاتصالات الحالية؟ وما هي معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية التي ستدار في المستقبل؟

## 3.D المهام

تشمل المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 التوصل إلى فهم لمتطلبات وأولويات وخارطة طريق مشغلي الشبكات وموردي الخدمات فيما يتعلق بوضع تكنولوجيات وتوصيات تتناول إدارة الاتصالات من خلال تنظيم ورش عمل وأحداث مشتركة مع منظمات وضع المعايير والمنتديات الأخرى.

(2 وضع متطلبات وأولويات محسّنة لإدارة الاتصالات لدعم النظام الإيكولوجي الحديث لمعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية.

(3 وضع آلية مستمرة (من خلال تنظيم سلسلة من ورش العمل و/أو إنشاء فريق استشاري دائم مثلاً) للاتفاق على أولويات مشغلي الشبكات وموردي الخدمات بهدف التأثير في تَوجُّه إدارة الاتصالات المستقبلية بما في ذلك الاستراتيجية والالتزام وإدارة دورة حياة البنية التحتية وإدارة دورة حياة المنتجات ودعم عمليات التشغيل والتأهب ومجالات التنفيذ والأمن والفوترة بقدر ما تتعلق بإدارة العملاء ومنتجات السوق وإدارة الخدمات وإدارة الموارد وإدارة الشركاء/الموردين (العمليات التجارية الواردة في التوصية (ITU-T M.3050.

(4 تحديد اتجاهات التطوير ومجالات العمل المفتقدة وتلك المتداخلة أو التي من المحتمل أن تتداخل فيما بين لجان دراسات أو مسائل أو توصيات متعددة.

(5 إدارة المسؤوليات التي تضطلع بها اللجنة بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة الاتصالات.

(6 إقامة ورعاية اتصال نشط مع منظمات وضع المعايير والمنتديات الرئيسية والاتفاق مع تلك الجهات بشأن الأولويات.

(7 إعداد عرض عام/خطة عمل بشأن المهام وتحديثه وتوزيعه بشكل منتظم بحيث يوثق الأعمال والجداول الزمنية لجميع الأنشطة المتعلقة بإدارة الاتصالات ووظائف التشغيل والإدارة والصيانة في قطاع تقييس الاتصالات.

ويرد تحديث لحالة العمل في إطار هذه المسألة في برنامج عمل لجنة الدراسات 2   
(<http://itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2>).

التوصيات والإضافات الواقعة تحت مسؤولية هذه المسألة: ITU-T M.3362 وITU-T M.3363 وITU-T M.3364 وITU‑T M.3372.

النصوص قيد الإعداد: M.rcsnsm وM.resm-AI وM.rmacbe وM.rmbs وM.rrsp وM.rvqms وM.rwop-AI.

## 4.D الروابط

خطوط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات:

–

أهداف التنمية المستدامة:

–

التوصيات:

– ITU-T M.3362وITU-T M.3363 وITU-T M.3364 وITU-T M.3372.

المسائل:

–

لجان الدراسات:

– لجان الدراسات 9 و12 و13 و15 و16 و17 و20 لقطاع تقييس الاتصالات

– الفريق المتخصص المعني بتكنولوجيا شبكات 2030 التابع لقطاع تقييس الاتصالات (FG NET-2030)

هيئات التقييس:

– 3GPP و3GPP2 وATIS وDMTF وETSI وIEEE وIETF وMEF وOASIS ومنتدى إدارة الاتصالات

هيئات أخرى:

– منتدى إدارة الاتصالات (TM Forum).

مشروع المسألة E/2

معمارية الإدارة وأمنها

(استمرار المسألة 6/2)

### 1.E المسوغات

ليس لمساعي تقييس السطوح البينية للإدارة أن تثمر ما لم تحدَد خصائص ومواصفات الأنظمة والوظائف التي تتواصل عبر هذه السطوح البينية. ولذلك الغرض، حددت التوصية ITU‑T M.3010 مواصفات شبكات إدارة الاتصالات، ثم تابعت التوصية ITU‑T M.3060 المبنية على التوصية ITU‑T M.3010 ذلك بتحديد مواصفات الأطر والمعماريات اللازمة لدعم إدارة شبكات الجيل التالي. وتتطلب التطورات المتواصلة في تكنولوجيات شبكات الاتصالات ومعمارياتها وخدماتها، مثل ما يتعلق بالحوسبة السحابية وتوفير الطاقة ومعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية، أن يتطور معها إطار الإدارة ومعماريتها. ويتطلب الأمر أيضاً تطور إطار الإدارة والمعمارية لدعم الصيانة الذكية والإدارة التي يعززها الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي.

ومن الجوانب بالغة الأهمية في البنية التحتية للإدارة الجانب الأمني. ولقد أصبح تتابع عمل شبكات الاتصال دون انقطاع ركناً من أركان المجتمع. مما يقتضي في سبيل تجاوز أثر الأفعال الرامية إلى إحداث انقطاع في هذا العمل تأمين مستوي الإدارة تأميناً تاماً. ولذلك، هناك حاجة ماسة إلى أخذ أمن الإدارة في الاعتبار وتضمينه في كل خطوة من خطوات دراسة وتحديد مواصفات أطر الإدارة ومعماريتها وسطوحها البينية.

### 2.E المسألة

تتناول المسألة دراسة البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 كيف ينبغي لمعماريات الإدارة أن تتطور حتى تدعم تكنولوجيات شبكات الاتصالات ومعمارياتها وخدماتها المتطورة والمستقبلية مثل الحوسبة السحابية وتوفير الطاقة ومعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية؟

(2 كيف يمكن استعمال التكنولوجيات المستقبلية (مثل استعمال الحوسبة السحابية والصيانة الذكية والذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي) لتحسين معماريات نظام الإدارة؟

(3 ما هي التوسعات المطلوب إجراؤها على التوصيات القائمة، أو ما هي التوصيات الجديدة المطلوبة استجابةً لنتائج الدراسة المذكورة تحت البندين 1 و(2؟

(4 ما هو أثر التطور الذي تشهده تكنولوجيات الشبكات ومعمارياتها في أمن مستوي الإدارة؟

(5 ما هي التوسعات المطلوب إجراؤها على السلسلة ITU-T M.3016، أو ما هي التوصيات الجديدة المطلوبة استجابةً لنتائج الدراسة المذكورة تحت البند (4؟

### 3.E المهام

تشمل المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 تطوير/تعزيز معماريات الإدارة لدعم الحوسبة السحابية وتوفير الطاقة ومعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية، إذا لزم الأمر.

(2 تطوير معماريات التشغيل والإدارة والصيانة الذكية.

(3 تطوير معماريات معززة لإدارة الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي، بدعم من خدمات جديدة مثل المركبات ذاتية القيادة.

(4 تحديث التوصيات المتعلقة بمعمارية الإدارة بما فيها توصيات السلاسل ITU‑T M.3010 وM.3050 وM.3060 وM.3040 وM.3070.

(5 تحديث التوصيات المتعلقة بأمن الإدارة وإدارة الأمن، بما في ذلك السلسلة ITU‑T M.3016 والتوصيات M.3210.1 وQ.813 وQ.815 وQ.817 وM.3410.

ويرد تحديث لحالة العمل في إطار هذه المسألة في برنامج عمل لجنة الدراسات 2   
([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)).

التوصيات والإضافات الواقعة تحت مسؤولية هذه المسألة: ITU-T M.3040 وITU-T M.3071.

النصوص قيد الإعداد: M.AI-tom.

### 4.E الروابط

خطوط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات:

– جيم2 وجيم5.

أهداف التنمية المستدامة:

– 9.

التوصيات:

– ITU-T M.3040 وITU-T M.3071.

المسائل:

–

لجان الدراسات:

– لجان الدراسات 5 و12 و13 و15 و17 لقطاع تقييس الاتصالات.

– الفريق المتخصص المعني بتكنولوجيا شبكات 2030 التابع لقطاع تقييس الاتصالات (FG NET-2030).

هيئات التقييس:

–

هيئات أخرى:

– منتدى إدارة الاتصالات (TM Forum).

مشروع المسألة F/2

مواصفات السطوح البينية ومنهجية التوصيف

(استمرار المسألة 7/2)

### 1.F المسوغات

توجد عدة سطوح بينية بين أنظمة إدارة الشبكات، ومنها سطوح بينية ضمن الميدان الواحد وبين الميادين، حيث تمثل السطوح البينية ضمن الميدان الواحد ضرورة للتشغيل البيني بين أنظمة الإدارة في مؤسسة واحدة. بينما تكفل السطوح البينية التي تكون بين الميادين تبادل معلومات الإدارة بين أنظمة في مؤسسات مختلفة، مما يحتمل قيامه بين الشركات (B2B) وبين عملاء وشركات (C2B) وبين شركات وجهات حكومية (B2G). ومن شأن مواصفات السطوح البينية المقيَّسة أن تدخل عند المؤسسات التجارية والعملاء والجهات الحكومية عمليات اتصال سريعة الاستجابة وميسورة التكلفة ومؤتمتة وفعّالة من المنظور الزمني. وتعنى هذه المسألة بتحديد متطلبات الإدارة وتنويعات نماذج المعلومات، ما تعلق منها بجميع البروتوكولات وما تعلق ببروتوكولات محددة تعييناً، لكلٍ من السطوح البينية ضمن الميدان وبين الميادين.

كما تعنى المسألة بنماذج المعلومات العامة (مثل سلسلة التوصيات ITU-T M.3100) وخدمات الإدارة المشتركة (مثل سلسلة التوصيات ITU-T M.3700). وقد تتطلب نماذج المعلومات للإدارة توسيعاً لمعالجة التحسينات اللازمة لدعم معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية.

وعلاوةً على نماذج المعلومات العامة للإدارة ووظائف الإدارة، تعنى المسألة أيضاً بمواصفات السطوح البينية للإدارة لتكنولوجيات شبكات محددة، بما في ذلك شبكات النقل (مثل الإثرنت) والنفاذ (مثل PON) والشبكة الأساسية (مثل التشوير وعناصر شبكات تبديل الرزم) وشبكات الجيل التالي (بما في ذلك اتصالات الإغاثة في حالات الكوارث (TDR) والشبكات المعرفة بالبرمجيات (SDN)/التمثيل الافتراضي لوظائف الشبكة (NFV) وتكنولوجيا سجل الحسابات الموزع (DLT)) والصيانة الذكية وغير ذلك من المجالات أو التكنولوجيات على النحو المفصل في أعمال المسألة D/2.

ويكمن جوهر تقييس الإدارة في تحديد العناصر الوظيفية للإدارة ومعلومات الإدارة المرتبطة بها التي ترسل عبر السطوح البينية للإدارة. وتتألف مواصفات السطوح البينية للإدارة من متطلبات السطوح البينية من حيث العناصر الوظيفية للإدارة، وتحليل وتعريف هوية المعلومات التي ينبغي إرسالها بغض النظر عن وسائل التنفيذ (مما يعرف باسم "نموذج معلومات") وتحويل المعلومات المحايدة من حيث البروتوكول إلى معلومات محددة البروتوكول (ما يعرف باسم "نموذج البيانات"). وتدعى هذه العملية بصورة عامة "المتطلبات والتحليل والتصميم" (RAD).

وتحدد عملية RAD منهجية لتطبيق نهج موحد على جميع الأعمال المتعلقة بمواصفات السطوح البينية للإدارة بما في ذلك تحديد المتطلبات وتحليل المعلومات والتصميم. وترتكز هذه المنهجية على نمذجة محايدة من حيث البروتوكول.

وتعنى هذه المسألة بتعريف منهجية السطح البيني للإدارة وتحديثها (التوصية (ITU-T M.3020 والأطر التي تحدد استعمال تكنولوجيات الإدارة، بما في ذلك اللغة الموحدة للنمذجة (UML) ومعمارية الوسيط المشترك لطلبات الأغراض (CORBA) وخدمات الويب القائمة على لغة التشفير القابلة للتوسيع (XML) وREST/HTTP، والتعاون مع منظمات وضع المعايير والمنتديات الأخرى بغية تنسيق منهجيات السطوح البينية، إضافةً إلى إفراز منهجية مشتركة للسطوح البينية للإدارة متى ما أمكن ذلك. كما تتحمل المسألة بشكل عام مسؤولية إنتاج أي منهجيات تتعلق بإرسال معلومات الإدارة ضمن شبكات الإدارة وبينها وخارجها (مثل ما يكون بالنسبة للسطوح البينية بين الإنسان والآلة).

كما تعنى هذه المسألة بتوصيفات بروتوكولات الإدارة. فمع تطبيق معماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية في إدارة الشبكات، يلزم توفير دعم بروتوكولي من أجل تبادل معلومات الإدارة، خاصة لخدمات الويب وتكنولوجيات XML.

### 2.F المسألة

تتناول المسألة دراسة البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 ما هي التحسينات والتوسيعات التي يجب إدخالها على منهجية المتطلبات والتحليل والتصميم (RAD) المعرَّفة في التوصية ITU-T M.3020، بما فيها دعم مفاهيم المعمارية الموجهة نحو الخدمة؟ وما هي الأطر الإضافية اللازمة لدعم التكنولوجيات المستقبلية للإدارة، مثل REST/HTTP، بما في ذلك منهجيات تحديد الأشكال التمثيلية والمفاهيم والتقابل بينها، في الوقت المناسب؟

(2 ما هو التعاون اللازم داخل قطاع تقييس الاتصالات وخارجه لدعم إعداد نماذج المعلومات، سواء العام منها أو المتخصصة؟

(3 ما هي نماذج المعلومات العامة المحايدة من حيث البروتوكول والمحددة من حيث البروتوكول (بما في ذلك خدمات الإدارة المشتركة) اللازمة لدعم استمرار تطوير السطوح البينية للإدارة (مثل Q وB2B/B2C)؟

(4 ما هي التحسينات المطلوب إجراؤها على توصيات السلسلة ITU-T M.1400 والسلسلة M.3100 لدعم التكنولوجيات المستقبلية؟

(5 ما هي التحسينات والتوسيعات اللازمة لنماذج المعلومات العامة والمتخصصة اللازمة لدعم الحوسبة السحابية وتوفير الطاقة ومعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية المحددة في المسألة D/2؟

(6 ما هي التحسينات المطلوبة لتعريف نماذج المعلومات إذا تم تطبيق الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي في مجال إدارة الشبكات؟

(7 ما هو دعم البروتوكولات المطلوب من أجل تبادل المعلومات للإدارة القائمة على REST/HTTP؟

(8 ما هي التحديثات اللازمة للتوصيات القائمة؟

### 3.F المهام

تشمل المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

(1 إدخال التحسينات اللازمة على التوصية ITU‑T M.3020 (بالاشتراك مع مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP)) استناداً إلى المتطلبات المستقبلية.

(2 إدخال التحسينات اللازمة على التوصية ITU‑T M.3020 من أجل مرحلة التصميم، بما في ذلك دعم نمذجة المعلومات المحددة من حيث البروتوكول (خاصةً للتصميمات القائمة على REST/HTTP) عن طريق التعاون مع منظمات وضع المعايير الأخرى.

(3 وضع أطر ومبادئ توجيهية إضافية لدعم تكنولوجيات الإدارة المستقبلية، ولا سيما تكنولوجيا الإدارة القائمة على REST/HTTP.

(4 إدخال تحسينات على سلسلتي التوصيات ITU‑T M.1400 وM.3100 لدعم تكنولوجيات الشبكات المستقبلية.

(5 إعداد نماذج المعلومات لدعم إدارة الحوسبة السحابية وتوفير الطاقة ومعماريات وقدرات وتكنولوجيات وتطبيقات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية.

(6 توسيع نطاق التوصيتين ITU‑T Q.811 وQ.812 لدعم الإدارة القائمة على REST/HTTP.

(7 تحديث توصيات السلسلة ITU-T G.850 والسلسلة M.1400 والتوصيات M.1520 وM.1530 وM.1532 وM.1535 وM.1537 وM1539 وM.3020 والسلسلة M.3100 والتوصية M.3320 والسلسلة M.3340 والسلسلة M.3350 والسلسلة M.3600 والسلسلة M.3700 والتوصية Q.751 والسلسلة Q.816 والسلسلة Q.820 والسلسلة Q.830 والسلسلة Q.840 والتوصيات X.160 وX.161 وX.162 وX.163 وX.170 وX.171 وX.700 وX.701 وX.702 والسلسلة X.720 والسلسلة X.730 والسلسلة X.740 والسلسلة X.750 والسلسلة X.780 والسلسلة X.790 والتوصيات X.710 وX.711 وQ.811 وQ.812.

ويرد تحديث لحالة العمل في إطار هذه المسألة في برنامج عمل لجنة الدراسات 2   
([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)).

التوصيات والإضافات الواقعة تحت مسؤولية هذه المسألة: السلسلة ITU-T G.850 وG.8010 وG.8011 والسلسلة M.1400 وM.1520 وM.1530 وM.1532 وM.1535 وM.1537 وM1539 وM.3020 والسلسلة M.3100 وM.3320 والسلسلة M.3340 والسلسلة M.3350 والسلسلة M.3600 والسلسلة M.3700 وITU‑T Q.751 وQ.811 وQ.812 والسلسلة Q.816 وQ.818 والسلسلة Q.820 والسلسلة Q.830 والسلسلة Q.840 وITU‑T X.160 وX.161 وX.162 وX.163 وX.170 وX.171 وX.700 وX.701 وX.702 وX.710 وX.711 والسلسلة X.720 والسلسلة X.730 والسلسلة X.740 والسلسلة X.750 وX.760 والسلسلة X.780 والسلسلة X.790.

النصوص قيد الإعداد: M.immbs وQ.rest وX.rest وX.rest-ics.

### 4.F الروابط

خطوط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات:

– جيم2 وجيم6.

أهداف التنمية المستدامة:

– 9.

التوصيات:

– ITU-T M3020.

المسائل:

–

لجان الدراسات:

– لجان الدراسات 5 و13 و15 و17 و20 لقطاع تقييس الاتصالات.

– الفريق المتخصص المعني بتكنولوجيا شبكات 2030 التابع لقطاع تقييس الاتصالات (FG NET-2030).

هيئات التقييس:

– 3GPP و3GPP2 ومنتدى إدارة الاتصالات وATIS وDMTF وETSI وIETF وOASIS وMEF وIEEE وW3C.

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ