

الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصية ITU-R BT.1299-1
(2010/03)

**العناصر الأساسية لعائلة عالمية موحدة
من أنظمة الإذاعة التلفزيونية
الرقمية للأرض**

السلسلة BT
الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)

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 مدى 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 الكهروتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في الملحق 1 بالقرار ITU-R 1. وترد الاستثمارات 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>)

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

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

النشر الإلكتروني

جنيف، 2010

© ITU 2010

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

* التوصية ITU-R BT.1299-1

العناصر الأساسية لعائلة عالمية موحدة من أنظمة
الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض**

(2010-1997)

مجال التطبيق

تصف هذه التوصية مبادئ العناصر الموحدة، بما في ذلك تشفير مصدر النطاق الأساسي وتعدد الإرسال والتشكيل وتشفير القناة لأنظمة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) الفوائد الكثيرة لمعايير موحدة للإذاعة التلفزيونية؛

ب) أن قطاع الاتصالات الراديوية أصدر سلسلة من التوصيات بشأن تشفير المصدر الفيديوي والسمعي وتشفير البيانات وتعدد الإرسال والتشكيل وتشفير القناة للإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض؛

ج) أن الانتقال من التلفزيون التماثلي إلى التلفزيون الرقمي للأرض يتواصل تنفيذه في جميع أنحاء العالم؛

د) أن هناك اختلافاً في بيئات التنظيم والتسويق والتسليم في أجزاء مختلفة من العالم وأن من شأن ذلك إضافة إلى عوامل أخرى أن يؤثر في اختيار الأنظمة،

توصي

بأن تستند عناصر أي عائلة عالمية موحدة من أنظمة الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض إلى ما يلي:

1 مبادئ الأنظمة

1.1 يجب أن يكون لنظام الأرض أقصى قدر من التوحد مع أنظمة التسليم التلفزيونية الأخرى، مثل السواتل والكبلات وما إلى ذلك.

2.1 ينبغي تصميم أنظمة الإذاعة بوصفها "حاوية" بمقدورها نقل الفيديو والصوت و/أو خدمات البيانات الأخرى بأسلوب يتسم بالشفافية والمرونة (انظر التوصيتين ITU-R BT.1207 وITU-R BT.1209).

* أدخلت لجنة الدراسات 6 لقطاع الاتصالات الراديوية تعديلات صياغية على هذه التوصية في 2002 طبقاً للقرار ITU-R 44.

** ينبغي إحاطة لجنة الدراسات 9 لقطاع تقييس الاتصالات علماً بهذه التوصية.

3.1 ينبغي للأظمة أن تسمح بتعدد الإرسال الإحصائي¹.

4.1 ينبغي للنظام الأساسي أن يكون نظام وحيد الطبقة بمقدوره نقل، على سبيل المثال، خدمة واحدة للتلفزيون عالي الوضوح (HDTV) أو عدد من خدمات التلفزيون عادي الوضوح (SDTV). ويعتمد عدد الخدمات في كل قناة على المعدل الإجمالي المتاح للبيانات والجودة المطلوبة ومحتوى البرامج وعلى ما إذا كان تعدد الإرسال الإحصائي يستخدم أم لا.

5.1 ينبغي تطبيق نظام لمعلومات الخدمة وواصف الرأسية (انظر التوصية ITU-R BT.1300).

2 مبادئ تشفير النطاق الأساسي

1.2 ينبغي أن يكون نظام تشفير الصورة على النحو الوارد في التوصية ITU-R BT.1870 (انظر الملاحظة 1 أدناه).

الملاحظة 1 - توصي التوصية ITU-R BT.1870 باستعمال التوصية ITU-T H.262 (المعيار ISO/IEC 13818-2 (MPEG-2 Video)) والتوصية ITU-T H.264 (المعيار ISO/IEC 14496-10 (MPEG-4 AVC)).

2.2 ينبغي أن يكون نظام تشفير الصوت على النحو الوارد في التوصية ITU-R BS.1196 (انظر الملاحظة 1 أدناه).

الملاحظة 1 - توصي التوصية ITU-R BS.1196 باستعمال المعيار ISO/IEC 11172-3 (MPEG-4 Audio)، أو المعيار ISO/IEC 13818-7 (MPEG-2 AAC) LC or LC with SBR أو المعيار AAC-LC (MPEG-4 Audio) ISO/IEC 14496-3 أو HE-AAC أو HE-AACv2 أو المعيار ETSI TS 102 366 (AC 3 or E-AC-3) لبث الإذاعة التلفزيونية الرقمية.

3.2 ينبغي أن يؤخذ في الحسبان على النحو الواجب متطلبات الجودة بالنسبة لأداء نظام التشفير الفيديوي والسمعي الواردة في التوصيتين ITU-R BT.1122 وITU-R BS.1548 (انظر الملاحظة 1 أدناه).

الملاحظة 1- تعتبر المواصفات الأساسية للتشفير السمعي والفيديوي ذات دلالات تركيبية فقط وتترك المجال مفتوحاً أمام تحسين الجودة نتيجة لتحسين تصميم المشفر.

3 مبادئ التشكيل وتشفير القناة

1.3 ينبغي اختيار التشكيل وتشفير القناة بحيث يُسمح بتنفيذ نهج التسليم المطلوب. وتشمل نهج التسليم المحتملة مرسل وحيد لكل قناة (كما هو الحال في التلفزيون التماثلي التقليدي)، ومكررات على القناة (OCR)، وأسلوب شغل الفجوات (GF) والشبكات وحيدة التردد (SFN)، وذلك على الصعيدين الوطني والإقليمي. وينبغي استعمال تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDM) أو النطاق الجانبي المتبقي (8-VSB) ويعتمد ذلك على عدة أمور من بينها بيئة التسليم (انظر التوصية ITU-R BT.1306).

¹ تعدد الإرسال الإحصائي عبارة عن تقنية تستعمل لإرسال برامج متعددة في قناة وحيدة لتحسين الجودة الكلية للبرامج أو للاستعمال الفعّال للسعة المتاحة للقناة من خلال التوزيع الدينامي لمعدل البتات لكل برنامج من البرامج التي تشارك في سعة معينة للقناة.