

الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصية **ITU-R BT.2056-0**
(2014/2)

مبادئ توجيهية رفيعة المستوى من أجل
التبادل الدولي لبرامج التلفزيون عالي الوضوح
عبر توصيلات قائمة على بروتوكول الإنترنت
لأغراض المساهمة

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 الاستدلال الراديوي وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة	M
انتشار الموجات الراديوية	P
علم الفلك الراديوي	RA
أنظمة الاستشعار عن بعد	RS
الخدمة الثابتة الساتلية	S
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، 2014

© ITU 2014

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.2056-0

مبادئ توجيهية رفيعة المستوى من أجل التبادل الدولي لبرامج التلفزيون عالي الوضوح عبر توصيلات قائمة على بروتوكول الإنترنت لأغراض المساهمة¹

(2014)

مجال التطبيق

توصف هذه التوصية بعض المبادئ التوجيهية رفيعة المستوى المطبقة على الوصلات القائمة على بروتوكول الإنترنت المستعملة من أجل التبادل الدولي لبرامج الإذاعة والتلفزيون لأغراض المساهمة. ويتوقع عند التعامل مع موردي الخدمات القائمة على بروتوكول الإنترنت، أن تساعد المتطلبات المحددة في اختيار طرائق تشفير المصدر وتعدد الإرسال والنقل القائم على بروتوكول الإنترنت التي يتعين استعمالها في عمليات تبادل البرامج هذه وفي تقييس البيانات الشرحية المناسبة في وصف محتويات البرامج ومعلومات النقل القائم على بروتوكول الإنترنت.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

- أ) أن الهيئات الإذاعية والشركات الضالعة في عمليات الإنتاج وما بعد الإنتاج للبرامج التلفزيونية تبدأ في استعمال توصيلات قائمة على بروتوكول الإنترنت لنقل برامج التلفزيون عالي الوضوح بين الاستديوهات ولأغراض التبادل الدولي للبرامج؛
- ب) أن عمليات النقل هذه ستكون أسهل لو تم تحديد طريقة واحدة أو عدد قليل من الطرائق البديلة لتنفيذها؛
- ج) أن اختيار طرائق التشفير وتعدد الإرسال والنقل التي يتعين استخدامها في عمليات التبادل هذه ينبغي له أن يستند إلى معرفة متطلبات الأداء التي ينبغي الوفاء بها من أجل تلبية احتياجات عملية التبادل الدولي القائم على بروتوكول الإنترنت للبرامج الصوتية والتلفزيونية،

وإذ تدرك

أن مواصفات متطلبات الأداء بالنسبة لنقل البرامج الصوتية والتلفزيونية لأغراض التبادل الدولي للبرامج تقع ضمن اختصاصات لجنة الدراسات 6 بقطاع الاتصالات الراديوية،

وإذ تشير

إلى أن الغرض من المبادئ التوجيهية الواردة في هذه التوصية هو مساعدة الجهات التي تنظر في استخدام الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت من أجل توصيل البرامج،

وإذ تشير كذلك

إلى أنه سيتم إعداد توصيات لقطاع الاتصالات الراديوية لتوفير مزيد من التفاصيل بشأن معلومات مثل استعمال تحويل معدل البيانات وتعدد الإرسال و"الغلاف" وأي بيانات ضرورية تتعلق بالبرنامج،

¹ تعرف قاعدة بيانات مصطلحات الاتحاد وصلة المساهمة على أنها "وصلة إرسال الإشارات الصوتية والتلفزيونية إلى مركز إنتاج البرامج".

توصي

بأن تراعى، عند اختيار طرائق التشفير وتعدد الإرسال والنقل لبرامج التلفزيون عالي الوضوح عبر شبكات قائمة على بروتوكول الإنترنت لأغراض التبادل الدولي، المبادئ التوجيهية الواردة في الملحق بهذه التوصية، إلى جانب أي متطلبات أخرى قد يتعين تطبيقها طبقاً للظروف المحددة للبرامج (مثل متطلبات تعاقدية خاصة بنقل برنامج معين)، وذلك لكي يفهم مورد خدمة شبكات بروتوكول الإنترنت بوضوح احتياجات الجهة القائمة بالبت.

الملحق

(معياري)

مبادئ توجيهية رفيعة المستوى من أجل التبادل الدولي لبرامج التلفزيون عالي الوضوح عبر توصيلات قائمة على بروتوكول الإنترنت لأغراض المساهمة

من الممارسات الشائعة في التبادل الدولي للبرامج أن يتم الاتفاق بين مورد البرنامج (مثل منتج أو موزع البرنامج) ومستقبل البرنامج (مثل الهيئة الإذاعية) على اختيار طريقة تشفير المصدر والغلاف والنقل ضمن إطار محدود نوعاً ما من الخيارات. وعادة ما يطرح مستقبل البرنامج متطلبات الأداء بالنسبة لتوصيل البرنامج، فيما يبين مورد البرنامج التكلفة المتحملة من متطلبات الأداء هذه.

وضمن هذا الإطار، يوصف هذا الملحق بعض التوجيهات التي يمكن تطبيقها على التبادل الدولي لبرامج التلفزيون عالي الوضوح عبر شبكات قائمة على بروتوكول الإنترنت لأغراض المساهمة حيث يجوز لمورد البرنامج التفاوض مع موردي خدمات الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت غير المعتادين على معلمات البنى التحتية الإذاعية التقليدية.

- 1 مواصفات النطاق الأساسي لكل مكون فردي (فيديو، صوت، بيانات مساعدة) لبرنامج التلفزيون عالي الوضوح الجاري تبادله دولياً، ينبغي لها أن تمثل دائماً لتوصيات الاتحاد ذات الصلة.
- 2 ينبغي لكل مكون فردي للنطاق الأساسي من البرنامج أن يتسنى تبادله دولياً عادة بعد عملية شفافة أو شبه شفافة² لتشفير المصدر إلا إذا كان هناك شرط لنقل البرنامج في نسق مضغوط، عندما يتصور مثلاً خضوعه لمعالجة لاحقة بالغة التعقيد في مكان الاستقبال.
- 3 ينبغي لجميع مكونات البرنامج مشفرة المصدر أن يتسنى تبادلها دولياً بعد تعدد إرسالها إلى "غلاف" مصمم لنقلها جميعاً من قطار بيانات واحد، مع الحفاظ على تزامنها فيما بينها.
- 4 نظراً إلى أن البرامج الصوتية والتلفزيونية تمثل ملكية فكرية قيمة، ينبغي حمايتها من القرصنة أو النفاذ غير المخول أثناء نقلها³.
- 5 ينبغي لآلية النقل القائمة على بروتوكول الإنترنت أن تنقل قطار بيانات البرنامج بطريقة شفافة، تشمل البيانات الشرحية المتعلقة بالبرنامج والمصاحبة له دون تطبيق تشفير عرضي أو تشفير جديد للمصدر.
- 6 ينبغي للبيانات الشرحية المصاحبة للبرنامج أن تنقل معلومات مشفرة تسمح بفك تشفير المعلومات التالية على أقل تقدير:

² طريقة خفض معدل البيانات "الشفافة" هي طريقة لا تؤثر على الجودة الذاتية لتتابعات الصوت والصورة.

³ يمكن تحقيق ذلك على سبيل المثال، من خلال إجراءات مثل النفاذ بكلمات سر مع تغيير كلمات السر من وقت لآخر وشهادات توثيق العناوين IP للمصدر والمقصد وختم المحتوى بعلامة مائية لسهولة التعرف على النسخ المزورة.

- محتوى البرنامج (مثل العنوان والعنوان الفرعي وحلقة البرنامج ومدة التشغيل)؛
- نظام النطاق الأساسي الفيديوي والسمعي؛
- تشفير المصدر؛
- الغلاف؛
- البيانات اللازمة لضمان حماية حقوق الملكية الفكرية للبرنامج، وما إلى ذلك.

7 ينبغي للمشغل IP المسؤول عن نقل برنامج يتم تبادله دولياً أن يعمل على الامتثال لشروط النقل القائم على بروتوكول الإنترنت للبرنامج، كما تم الاتفاق عليها بين مورد البرنامج ومستقبله؛ وعادة ما تشمل هذه الشروط المعدل اللازم لنقل البيانات والمعدل الأقصى المسموح به للأخطاء في البيانات ونسبة تيسر التوصيلة⁴ وجوانب الأداء الأخرى مثل الكمون الأقصى المسموح به للتوصيلة في حالة بث البرنامج في الوقت الفعلي.

⁴ تعرف قاعدة بيانات مصطلحات الاتحاد ونسبة التيسر على أنها النسبة من الزمن التي تكون فيها الوصلة في حالة تيسر أثناء فترة رصد معينة؛ وتحسب بقسمة مجموع زمن اليسر أثناء فترة الرصد على مددة فترة الرصد.