الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصيـــة ITU-R BT.1691-1

(2009/09)

تحكم تكييفي في جودة الصورة في الأنظمة التلفزيونية الرقمية

السلسلة BT

الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)

الاتحاد الدولي للاتصالات ITU

تمهيـــد

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 الملحق 1 بالقرار 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	العنـــوان
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 التحديد الراديوي للموقع وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة
P	انتشار الموجات الراديوية
RA	علم الفلك الراديوي
S	الخدمة الثابتة الساتلية
RS	أنظمة الاستشعار عن بعد
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، 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).

التوصيـــة ITU-R BT.1691-1

تحكم تكييفي في جودة الصورة في الأنظمة التلفزيونية الرقمية

(المسألة ITU-R 98/6)

(2009-2004)

مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية أنه ينبغي استعمال طرائق تعظيم الصورة الشامل في الأنظمة التلفزيونية ذات الألوان التكييفية، وأنه ينبغي إدراج معلومات إضافية في تدفق البتات بحيث يمكن قراءتها بواسطة أجهزة معالجة الإشارة التكييفية عند طرفي الإرسال والاستقبال.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن أنظمة التلفزيون الرقمي صُممت كحل وسط بين جودة الصورة ومعدل الانضغاط مع مراعاة إحصاءات الصورة والإدراك البصري للإنسان، وطرائق معالجة الصورة، وخصائص الإرسال وأجهزة الاستقبال وأنظمة الالتقاط والعرض؛

ب) أن استعمال العرض الرقمي يسمح بإرسال معلومات إضافية داخل الإشارة التلفزيونية الرقمية التي تسمح بالتحكم في خصائص معالجة الإشارة الفيديوية عند طرفي الإرسال والاستقبال؛

ج) أنه يجري تطوير طرائق جديدة لمعالجة الصورة وإرسالها مثل التحليل الكسراني، وتحويل الموجة الصغيرة، والتشفير القائم على الأشياء، وإرسال المحتوى والأدوات المقابلة، وقد تستعمل في تطبيقات التلفزيون الرقمي في المستقبل، وأن معلمات هذه الطرائق وخصائصها يمكن التحكم فيها أثناء الإرسال الفيديوي؛

د) أن الطرائق الحديثة للتشفير الفيديوي الرقمي المتعلقة بعرض الصور موجهة نحو تشفير عينة الصورة أو التشفير القائم على الأشياء. ويسمح استعمال العرض القائم على الأشياء للمعلومات الفيديوية بتحقيق انخفاض كبير في معدل البتات ويخضع استعماله في الإذاعة التلفزيونية لدراسة على الصعيد العالمي؛

هـ) أن استعمال العرض القائم على الأشياء للمعلومات الفيديوية يعني إمكانية الاختلاف في ظروف التقاط الأشياء المنفصلة واستنساخها ومعالجتها، وأنه ينبغي توفير إمكانية التوفيق بين معلومات الأشياء المنفصلة بواسطة بيانات إضافية في عملية إنتاج البرامج أو في معالجة فيديوية أخرى في سلسلة التلفزيون من طرف إلى طرف، وينبغي توفير هذه المعلومات في ظروف المشاهدة العامة عند الإرسال و/أو الاستقبال؛

و) أن أحد أهداف الإذاعة التلفزيونية يتمثل في الحصول على جودة ذاتية مثلى (فيما يتعلق بتطبيقات التلفزيون الرقمي) للصورة المستنسخة وذلك بغض النظر عن محتوى البرامج، ونمط انضغاط الصورة، وأجهزة الاستنساخ، وظروف المشاهدة؛

ز) أن أجهزة الاستقبال قد تنفذ معالجة تكييفية في المستقبل من شأنها حساب معلمات المعالجة اللازمة لتعظيم جودة الصورة؛

ح) أن المعلمات الاسمية لمعالجة الصورة عند طرفي الإرسال والاستقبال يمكن أن يتم توليدها عند طرف الإرسال وإرسالها لكي تستعملها أجهزة معالجة الصورة عند طرف الاستقبال؛

ط) أن تعظيم جودة استنساخ الألوان يشكل جزءاً هاماً من تعظيم جودة الصورة التكييفية وأن هذه المسألة المحددة هي موضوع التوصية ITU-R BT.1692؛

ي) أن الطرائق الجديدة ينبغي أن تكون متوافقة مع طرائق إرسال الألوان الحالية بحيث يمكن تشغيل الأنظمة التلفزيونية المستقبلية بأحد الأسلوبين:

- أنظمة التلفزيون الرقمي غير التكييفية؛
- أنظمة التلفزيون الرقمي التكييفية،

توصـــي

1 باستعمال طرائق تعظيم جودة الصورة الشاملة في أنظمة التلفزيون الرقمي، سواء بواسطة تعظيم المعلمات الفردية، أو بواسطة تعظيم معلمات مجمعة؛

2 بضرورة توفر معلومات بشأن خصائص الصورة المرسلة، وظروف المشاهدة، وظروف الإرسال، وطريقة العرض، وأي أجهزة وسيطة في مسار الإشارة التي يمكن أن تؤثر على جودة الإشارة من أجل تعظيم جودة الصورة. وينبغي إدراج هذه المعلومات في موقع محدد في تدفق البتات بحيث يمكن قراءتها بواسطة أجهزة معالجة الإشارة التكييفية عند طرفي الإرسال والاستقبال.

3 أن تتضمن البيانات الإضافية معلمات تتصل بالتقاط الشيء المحدد ومعالجته وإرساله، إلخ في حالة عرض الصور القائم على الأشياء؛

4 أن تكون أنظمة التلفزيون الرقمي التكييفية متوافقة مع أنظمة التلفزيون الرقمي الحالية.