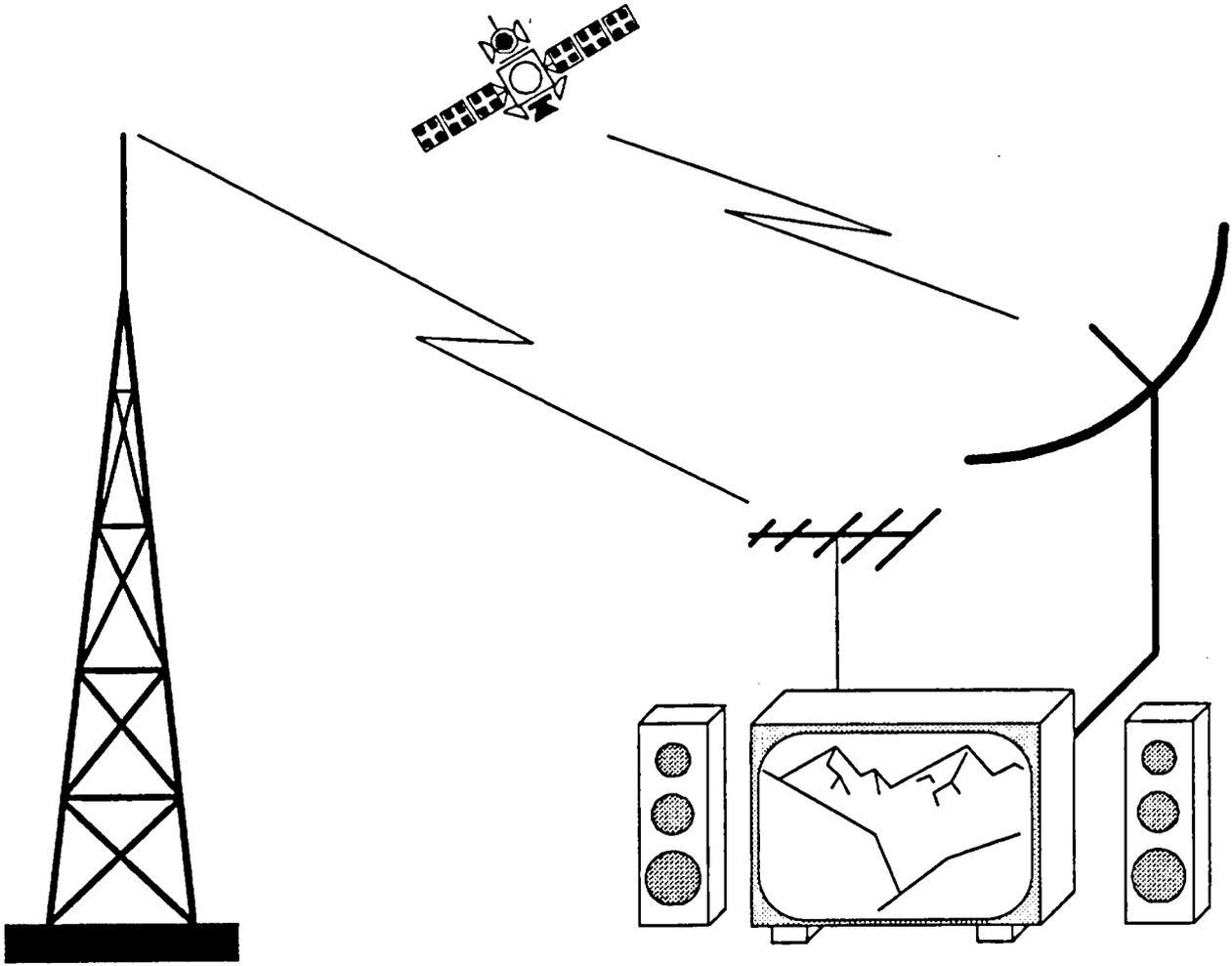


الاتحاد الدولي للاتصالات التوصيات ITU-R



(الجديدة والمراجعة بتاريخ 21 أكتوبر 1995)

Service arabe 9/10/98
Département des Conférences



كراسة السلسلة BT لعام 1995

الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)

جمعية الاتصالات الراديوية - جنيف 1995

قطاع الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات

يكمّن دور قطاع الاتصالات الراديوية في ضمان استعمال طيف التردد الراديوي بطريقة عقلية وفعالة واقتصادية من قبل جميع خدمات الاتصال الراديوي، بما فيها الخدمات الساتلية، والقيام بدراسات لكل مديات التردد تكون أساساً لوضع التوصيات واعتمادها.

تؤدي الوظائف التنظيمية والسياسية لقطاع الاتصالات الراديوية من قبل المؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية وجمعيات الاتصالات الراديوية بمساعدة لجان الدراسات.

للحصول على المعلومات المتعلقة بالاتصالات الراديوية، الرجاء الاتصال بالعنوان التالي :

ITU

Radiocommunication Bureau

Place des Nations

CH -1211 Geneva 20

Switzerland

Telephone	+41 22 730 5800
Fax	+41 22 730 5785
Internet	brmail@itu.ch
X.400	S=brmail; P=itu; A=400net; C=ch

للحصول على منشورات الاتحاد الدولي للاتصالات، الرجاء إرسال الطلبات إلى العنوان التالي :

ITU

Sales and Marketing Service

Place des Nations

CH -1211 Geneva 20

Switzerland

Telephone	+41 22 730 6141 English
Telephone	+41 22 730 6142 French
Telephone	+41 22 730 6143 Spanish
Fax	+41 22 730 5194
Telex	421 000 uit ch
Telegram	ITU GENEVE
Internet	sales@itu.ch
X.400	S=sales; P=itu; A=400net; C=ch

© ITU 1996

جميع الحقوق محفوظة. لا يمكن نسخ أو استعمال أي جزء من هذه المنشورة بأي شكل أو بأي وسيلة إلكترونية كانت أم ميكانيكية، بما فيه النسخ التصويري أو الأفلام الصغرى، إلا بموافقة كتابية من الاتحاد الدولي للاتصالات.



Recommendation 1121-1 (1995)

User requirements for the transmission through contribution and primary distribution networks of digital HDTV signals [Arabic version]

Extract from the publication:

CCIR Recommendations: 1995 BT Series Fascicle: Broadcasting Service (Television)

(Geneva: ITU, 1995), pp. 201-203

This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

التوصية ITU-R BT.1121-1*

متطلبات المستعمل الخاصة بالإرسال على شبكات مساهمة
وتوزيع أولي لإشارات تلفزيون رقمي HDTV

(المسألة ITU-R 208/11)

(1995-1994)

إن جمعية الاتصالات الراديوية التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

- أ) أن التمثيل الرقمي لإشارات التلفزيون الرقمي HDTV: C_B و C_R و Y قد يعرف قريباً؛
- ب) أنه ينبغي للإشارات المطابقة لهذا المعيار أن ترسل عبر شبكات مساهمة وتوزيع أولي رقمية؛
- ج) أن خوارزميات تشفير تصمم الآن على نحو يسمح لهذا الإرسال أن ينفذ بواسطة تقنيات تنقيص معطل البتات؛
- د) أن نماذج أولية لتجهيزات كودك تستعمل هذه الخوارزميات هي قيد الصياغة وتنتظر عمليات التقدير؛
- هـ) أن النصوص الصادرة عن القطاع ITU-R تحتوى على أفكار عامة بشأن طرائق التقدير، وأن التوصية ITU-R BT.710، بشكل خاص، تعرف طرائق للتقدير الشخصي؛
- و) أن هذه التقديرات تتطلب مراعاة نوعية الصورة الأساسية، وخاصة العطل في وجود أخطاء على وصلة الإرسال، والنوعية المحققة بعد المعالجة في اتجاه الإرسال؛
- ز) أن كلاً من تصميم الكودكات وتقديرها يتطلب مراعاة متطلبات المستعمل؛
- ح) أن استكمال متطلبات المستعمل يتطلب أن تحدد إجراءات الاختيار والمواد التي يجب أن تستعمل للتحقق من الاستجابة لهذه المتطلبات،

توصي

أن تراعى متطلبات المستعمل التالية في تصميم مواصفات الأنظمة واختبارها من أجل إرسال إشارات التلفزيون HDTV، C_B و C_R عبر شبكات مساهمة وتوزيع أولي.

1 متطلبات المستعمل بشأن كودكات المساهمة

يعرض الجدول 1 المتطلبات الوظيفية المتعلقة بكودكات المساهمة، بينما يعرض الجدول 2 متطلبات الأداء.

الجدول 1

المتطلبات الوظيفية	
C_B و C_R و Y	إشارات المصدر
C_B و C_R و Y	إشارات المقصد
عدد قنوات الصوت: 8 قنوات كحد أقصى الاعتيان الأولي: 48 bits/kHz	قناة الصوت
معدل البتات: حوالي 100 kbit/s	المعطيات المساعدة

* يجب أن ترفع هذه التوصية إلى لجنة الدراسات 9 لتقيس الاتصالات.

الجدول 2

متطلبات الأداء	
نوعية الصورة الأساسية	عدد الكودكات الخاضعة للاختبار؛ 3 كودكات مترادفة: (1) فرق النوعية: $\geq 12\%$ مع الطريقة DSCQS بواسطة 4 تباعثات، في الأقل، تؤخذ من التوصيتين ITU-R BT.710 و ITU-R BT.1210، ويجب أن تكون نصفها على الأقل تباعثات عالية النشاط. يجب التوصل إلى درجة النوعية المعينة بواسطة 75%، في الأقل، من التباعثات المختارة؛ ويجب أن يحقق الباقي نسبة $\geq 30\%$ (2)
نوعية الصوت الأساسية	تحدد لاحقاً
نوعية الصورة بعد تعديل أبعاد الصورة وبعد الحركة البطيئة	فرق النوعية: $\geq 18\%$ بين كودكين (1) مع الطريقة DSCQS بواسطة تسابعتين في الأقل (2) يؤخذان من التوصيتين ITU-R BT.710 و ITU-R BT.1210
خاصية العطل/أداء الأخطاء	BER: 1×10^{-4} بما في ذلك رشقة أخطاء ≥ 30 بنة الاضطراب: أقل من درجة واحدة مع الطريقة DSIS بواسطة تسابعتين، في الأقل، يؤخذان من التوصيتين ITU-R BT.710 و ITU-R BT.1210
وقت الاسترجاع	≥ 500 ms بعد انقطاع من 50 ms (3)
التغير في وقت التأخر الكلي بعد انقطاع الإشارة	منخفض بماكبر قدر ممكن (قيد الدراسة)
أقصى تأخر بين الصوت والصورة	± 2 ms في كل كودك

DSCQS: سلم النوعية المستمرة ثنائية الحافز

DSIS: سلم الاضطراب ثنائي الحافز

- (1) من المعروف أن ثمة مشاكل يثيرها تقدير خصائص الكودكات المترادفة وقياسها، لا سيما إذا كان عدد من الكودكات المختلفة معينا. تفترض هذه المعايير للنوعية أن تكون التوصيلات المباشرة للكودكات المترادفة رقمية بكاملها. وينبغي، من أجل تطبيقات المساهمة، أن تدرج المعالجة في اتجاه الإرسال بين الكودكات.
- (2) تتم تقديرات نوعية الصورة بواسطة الإجراءات المقدمة في التوصية ITU-R BT.710 مع طرائق التقدير الشخصي المشار إليها.
- (3) يمكن أن يقاس وقت الاسترجاع باعتباره عدد مجالات التأخر المطلوبة بين توصيل الإشارة بمفكك التشفير وتبدل دخل مراقب الصورة من إشارة سوية الرماديات (أو إشارة مؤخررة مناسبة لم تخضع للمعالجة) إلى إشارة خرج مفكك التشفير بحيث لا يلاحظ اضطراب في الصورة. يجب تبني إجراء مماثل من أجل تقدير وقت الاسترجاع المصاحب لانزلاق في البتات يمكن أن يحدث بعد قطع غير متزامن، على سبيل المثال.

2 متطلبات المستعمل بشأن كودكات التوزيع الأولي

يعرض الجدولان 3 و 4 على التوالي، متطلبات المستعمل الوظيفية المتعلقة بكودكات التوزيع الأولي، ومتطلبات الأداء.

الجدول 3

المتطلبات الوظيفية	
إشارات المصدر	Y و C_B و C_R
إشارات المقصد	Y و C_B و C_R
قناة الصوت	عدد قنوات الصوت: 5 قنوات (1) الاعتيان الأولي: 48 bits/kHz
المعطيات المساعدة	معدل البتات: حوالي 100 kbi/s

(1) التوصية ITU-R BS.776 (أنظمة بالصوت المحسم متعددة القنوات مع صورة مرافقة أو بدون صورة مرافقة).

الجدول 4

متطلبات الأداء	
نوعية الصورة الأساسية	عدد الكودكات الخاصة للاختبار؛ كودكان ترادفيان: (1)
نوعية الصوت الأساسية	تحدد لاحقاً
خاصية العطل/أداء الأخطاء	BER: 1×10^{-4} بما في ذلك رشقة أخطاء ≥ 30 بنة الانحطاط: أقل من درجة واحدة مع الطريقة DSIS بواسطة تسابعين، في الأقل، يؤخذان من التوصيتين ITU-R BT.710 و ITU-R BT.1210
وقت الاسترجاع	≥ 500 ms بعد انقطاع من 50 ms (3)
التغير في وقت التأخر الكلي بعد انقطاع الإشارة	منخفض بأكثر قدر ممكن (قيد الدراسة)
أقصى تأخر بين الصوت والصورة	± 2 ms في كل كودك

DSCQS: سلم النوعية المستمرة ثنائية الحافز

DSIS: سلم الانحطاط ثنائي الحافز

- (1) من المعروف أن ثمة مشاكل يثيرها تقدير خصائص الكودكات الترادفية وقياسها، لا سيما إذا كان عدد من الكودكات المختلفة معيناً. تفترض هذه المعايير للتوعية أن تكون التوصيلات المباشرة للكودكات الترادفية رقمية بكاملها. وينبغي، من أجل تطبيقات المساهمة، أن تدرج المعالجة في اتجاه الإرسال بين الكودكات.
- (2) تتم تقديرات نوعية الصورة بواسطة الإجراءات المقدمة في التوصية ITU-R BT.710 مع طرائق التقدير الشخصي المشار إليها.
- (3) يمكن أن يقاس وقت الاسترجاع باعتباره عدد بحالات التأخر المطلوبة بين توصيل الإشارة بمفكك التشفير وتبديل دخل مراقب الصورة من إشارة سوية الرماديات (أو إشارة موحدة مناسبة لم تخضع للمعالجة) إلى إشارة خرج مفكك التشفير بحيث لا يلاحظ اضطراب في الصورة.
- يجب تبني إجراء مماثل من أجل تقدير وقت الاسترجاع المصاحب لانزلاق في النبات يمكن أن يحدث بعد قطع غير متزامن، على سبيل المثال.

3 التوصيل الترادفي في سلسلة الإذاعة

يجب الاهتمام بخوارزميات التشفير ذات التصميم الرجلي في سلاسل المساهمة، والتوزيع الأولي، والتوزيع الثانوي.

4 درجة تعقيد النظام

يجب أن يكون تعقيد النظام على نحو يمكن تنفيذه بالتكنولوجيات المتيسرة وبتكلفة معقولة بالنسبة إلى تكلفة الإرسال في التطبيق المعني.

5 تيسر النظام

يجب أن تيسر الاختراعات المسجلة في كل مكان من العالم دون تمييز وبشروط منصفة.