

UIT-R

Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

Recomendación UIT-R BT.2056-0
(02/2014)

Directrices de alto nivel para el intercambio internacional de programas de TVAD por conexiones IP con fines de contribución

Serie BT
Servicio de radiodifusión
(televisión)

Prólogo

El Sector de Radiocomunicaciones tiene como cometido garantizar la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas por todos los servicios de radiocomunicaciones, incluidos los servicios por satélite, y realizar, sin limitación de gamas de frecuencias, estudios que sirvan de base para la adopción de las Recomendaciones UIT-R.

Las Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones y las Asambleas de Radiocomunicaciones, con la colaboración de las Comisiones de Estudio, cumplen las funciones reglamentarias y políticas del Sector de Radiocomunicaciones.

Política sobre Derechos de Propiedad Intelectual (IPR)

La política del UIT-R sobre Derechos de Propiedad Intelectual se describe en la Política Común de Patentes UIT-T/UIT-R/ISO/CEI a la que se hace referencia en el Anexo 1 a la Resolución UIT-R 1. Los formularios que deben utilizarse en la declaración sobre patentes y utilización de patentes por los titulares de las mismas figuran en la dirección web <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/es>, donde también aparecen las Directrices para la implementación de la Política Común de Patentes UIT-T/UIT-R/ISO/CEI y la base de datos sobre información de patentes del UIT-R sobre este asunto.

Series de las Recomendaciones UIT-R

(También disponible en línea en <http://www.itu.int/publ/R-REC/es>)

Series	Título
BO	Distribución por satélite
BR	Registro para producción, archivo y reproducción; películas en televisión
BS	Servicio de radiodifusión (sonora)
BT	Servicio de radiodifusión (televisión)
F	Servicio fijo
M	Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos
P	Propagación de las ondas radioeléctricas
RA	Radioastronomía
RS	Sistemas de detección a distancia
S	Servicio fijo por satélite
SA	Aplicaciones espaciales y meteorología
SF	Compartición de frecuencias y coordinación entre los sistemas del servicio fijo por satélite y del servicio fijo
SM	Gestión del espectro
SNG	Periodismo electrónico por satélite
TF	Emisiones de frecuencias patrón y señales horarias
V	Vocabulario y cuestiones afines

Nota: Esta Recomendación UIT-R fue aprobada en inglés conforme al procedimiento detallado en la Resolución UIT-R 1.

Publicación electrónica
Ginebra, 2015

© UIT 2015

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

RECOMENDACIÓN UIT-R BT.2056-0

Directrices de alto nivel para el intercambio internacional de programas de TVAD por conexiones IP con fines de contribución¹

(2014)

Cometido

En esta Recomendación se especifican directrices de alto nivel aplicables a conexiones IP utilizadas para el intercambio internacional de programas de sonido y televisión con fines de contribución. Cabe esperar que al tratar con proveedores de servicio IP, los requisitos especificados ayuden a seleccionar los métodos de codificación, multiplexación y de transporte para el intercambio de tales programas, así como para normalizar los metadatos adecuados, que se emplean para describir el contenido del programa y los parámetros de transporte IP.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los organismos y empresas de radiodifusión implicados en la producción y postproducción de programas de televisión están empezando a utilizar conexiones basadas en IP para transportar programas de TVAD entre estudios y para el intercambio internacional de programas;
- b) que tales transportes se verían facilitados si se especificara para implementarlos un solo método o un pequeño número de métodos alternativos;
- c) que la elección de los métodos de codificación, multiplexación y transporte que hay que utilizar para esos intercambios debe basarse en el conocimiento de los requisitos de la calidad de funcionamiento que es preciso satisfacer a fin de responder a las necesidades del intercambio internacional de programas radiofónicos y de televisión basado en IP,

reconociendo

que las especificaciones de los requisitos de calidad de funcionamiento para el transporte de programas radiofónicos y de televisión para el intercambio internacional de programas son responsabilidad de la Comisión de Estudio 6,

observando

que las directrices indicadas en la presente Recomendación tiene por objeto ayudar a los que están considerando el empleo de redes IP para la contribución de programas,

observando además

que se elaborarán Recomendaciones UIT-R que proporcionen más detalles sobre parámetros tales como el uso de la conversión de la velocidad de datos, la multiplexación, el «envoltorio» y cualquier dato relativo al programa necesario,

¹ La base de datos de terminología de la UIT define un enlace de contribución como «un enlace para transmitir señales de radiodifusión sonora o televisión hacia un centro de producción de programas».

recomienda

que en la elección de los métodos para codificar, multiplexar y transportar los programas de TVAD sobre redes IP para el intercambio internacional se consideren las directrices indicadas en el Anexo a la presente Recomendación, junto con cualquier requisito que pueda aplicarse debido a circunstancias específicas al programa (por ejemplo, requisitos contractuales específicos al transporte de un programa en particular), a fin de que el proveedor del servicio de red IP entienda claramente los requisitos del organismo de radiodifusión.

**Anexo
(normativo)**

**Directrices de alto nivel para el intercambio internacional
de programas de TVAD por redes IP
con fines de contribución**

En el intercambio internacional de programas es práctica común que el proveedor del programa (por ejemplo, el productor o el distribuidor del programa) y el destinatario del programa (por ejemplo, el organismo de radiodifusión) acuerden mutuamente la elección del método de codificación de la fuente, «envoltorio» y transporte dentro de una pequeña gama razonable de opciones. Normalmente, el destinatario del programa indicará los requisitos de calidad de funcionamiento para la entrega del programa y el proveedor del programa señalará los costes que cabe esperar debido a estos requisitos de calidad de funcionamiento.

En este marco, el presente Anexo especifica algunas directrices aplicables al intercambio internacional de programas de TVAD por redes IP a efectos de contribución cuando el proveedor del programa puede estar negociando con proveedores de servicio por red IP que no están familiarizados con los parámetros de la infraestructura de radiodifusión tradicional.

1 Las especificaciones de banda base de cada uno de los componentes (vídeo, audio, datos auxiliares) de un programa de TVAD intercambiado internacionalmente deben satisfacer siempre las Recomendaciones del UIT pertinentes.

2 Cada uno de los componentes de banda base del programa deben normalmente intercambiarse internacionalmente tras una codificación de la fuente transparente² o cuasi transparente. A menos que exista el requisito de realizar la transferencia de forma no comprimida; por ejemplo cuando está previsto que sea sometida a un postprocesamiento muy complejo en el extremo receptor.

3 Todos los componentes del programa codificados en la fuente deben intercambiarse internacionalmente una vez multiplexados en un «envoltorio» diseñado para transportarlos a todos en un solo tren de datos, manteniéndolos sincronizados entre sí.

² Un método de reducción de la velocidad binaria «transparente» no afecta la calidad subjetiva de las secuencias de sonido o de imagen.

4 Como los programas radiofónicos y de televisión representan una propiedad intelectual de gran valor, deben protegerse contra la piratería o contra cualquier acceso no autorizado durante su transporte³.

5 El mecanismo de transporte basado en IP debe transportar de manera transparente el tren de datos del programa, incluidos los metadatos relativos al programa que lo acompañan, sin aplicar transcodificación o una nueva codificación de la fuente.

6 Los metadatos que acompañan al programa deben cursar información codificada que permita la decodificación de, al menos, la siguiente información:

- el contenido del programa (por ejemplo, el título, los subtítulos y el episodio del programa y su tiempo de reproducción);
- el sistema de banda base del vídeo y el audio;
- la codificación de la fuente;
- el «envoltorio»;
- los datos necesarios para proteger los derechos de propiedad intelectual del programa, etc.

7 El operador de IP encargado del transporte de un programa intercambiado internacionalmente debe comprometerse a cumplir las modalidades para el transporte basado en IP del programa, de la forma acordada entre el proveedor del programa y el destinatario del programa; estas modalidades incluyen normalmente la velocidad de transferencia de datos requerida, la máxima tasa de errores en los datos permitida, la relación de disponibilidad de la conexión⁴ y otros aspectos de la calidad de funcionamiento tales como la máxima latencia de la conexión permitida en caso de tren de programas en tiempo real.

³ Esto puede lograrse, por ejemplo, mediante disposiciones tales como un acceso por contraseña con frecuentes cambios de la misma, certificación de la fuente IP y de las direcciones de destino y marcaje del contenido con filigrana para facilitar la identificación de las copias ilegales.

⁴ La base de datos de terminología de la UIT define la relación de disponibilidad de una conexión como la proporción de tiempo en que una conexión se encuentra en estado disponible durante un periodo de observación determinado; se calcula dividiendo el tiempo disponible total durante el periodo de observación por la duración de dicho periodo de observación.