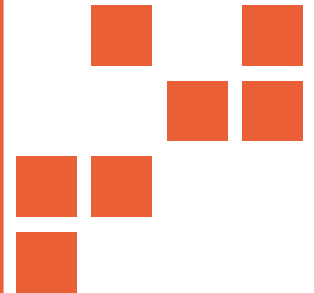
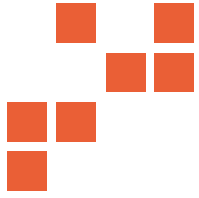




Recomendaciones técnicas para el
desarrollo de soluciones de HBB en
TDT – Reunión Plenaria



Índice



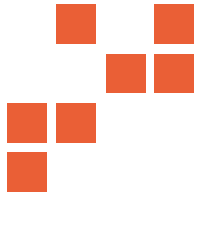
- Parámetros recomendados por defecto para el receptor
- Parámetros técnicos recomendados
- Aspectos técnicos pendientes de definición

Parámetros recomendados por defecto para el receptor



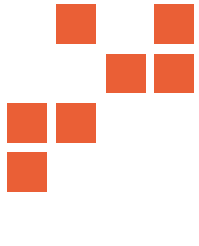
- Se recomienda establecer un conjunto de parámetros que faciliten el uso del receptor y de las aplicaciones HbbTV:
 - El idioma de interfaz de usuario se recomienda que esté fijado por defecto en castellano (soportando los caracteres latinos, ñ, ç, etc.)
 - La hora por defecto CET/CEST.
 - La búsqueda automática de actualizaciones deberá estar habilitada por defecto (ver parámetro establecido por el SG1).
 - “Auto-start” de las aplicaciones HBBTV habilitado.
 - Almacenamiento de cookies habilitado.
 - Los subtítulos deshabilitados.
 - Superposición de contenido de terceros deshabilitado en el receptor.

Parámetros técnicos recomendados (I)



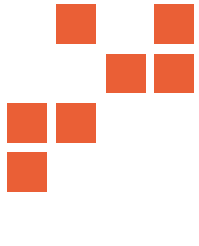
- Perfiles recomendados
 - Disponibilidad de conexión de banda ancha (p.e. Wifi, Ethernet, etc.)
 - Se recomienda soportar el perfil “+RTSP”
- Mando a distancia
 - Recomendación de la presencia de una tecla Exit o similar que permita detener la ejecución de la aplicación.
- Versión HbbTV recomendada
 - La versión recomendada de HbbTV es 1.1.1
 - Deberá ser actualizada a la versión posterior a la publicación de la errata

Parámetros técnicos recomendados (II)



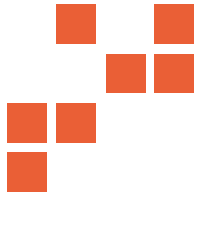
- Subtitulado
 - Soporte de subtítulos en contenido broadband en los mismos formatos soportados en broadcast.
 - Para MP4 esta pendiente de definición por parte de HbbTV.
- Streaming de video
 - Para el soporte contenido en directo se recomienda el uso de protocolos de streaming adaptativo.
 - Será encesario seleccionar alguna tecnología de streaming adaptativo.
- Control de reproducción de CoD
 - El estandar no obliga a soportar los diferentes modos de reproducción (FF/RW).
 - El objetvo de esta recomendación es unificar el comportamiento de las implementaciones en el control de reproducción.

Parámetros técnicos recomendados



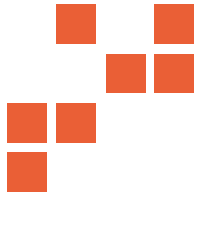
- Gestión eficiente de las colas de video
 - Realizar de forma eficiente la transición de un contenido durante la reproducción con independencia del punto en que se realice la inserción.
- Cookies
 - Permitir el almacenamiento de cookies en la memoria persistente.
- Gestión de presentación del contenido de terceros
 - Se recomienda no permitir que posibles contenidos de terceros se superpongan a los contenidos en emisión del radiodifusor sin la intervención del usuario o un acuerdo previo con el radiodifusor.
- Notificaciones al usuario
 - Se recomienda indicar la disponibilidad de aplicaciones en un canal, tanto en la información de servicio como en el cambio de canal.

Parámetros técnicos recomendados



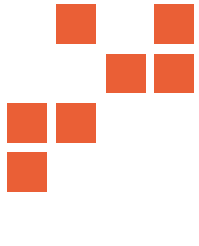
- Acceso a datos de EPG
 - Reacomendación para solventar las limitaciones del API para poder acceder a las tablas EIT (p&f y schedule).
- Sincronización de eventos broadband
 - Permitir la sincronización de eventos broadband mediante un mecanismo parecido a “stream events”
- Compatibilidad broadcast y aplicaciones
 - Evitar los posibles “glices” en la transición en el inicio y salida en las aplicaciones y el contenido broadcast.

Parámetros técnicos recomendados



- Seguridad HbbTV
 - Será necesario seleccionar al menos una solución técnica de DRM para el mercado español.
 - En algunos países se ha optado por la selección de dos soluciones en lugar de una única.
 - Es relevante que los receptores incorporen alguna solución de seguridad para los contenidos descargados.
- Anexo para la señalización de aplicaciones HbbTV

Aspectos pendientes



- Disponibilidad de control parental en servicios y aplicaciones HbbTV
- Evaluar posibles soluciones DRM para el mercado español
- Evaluar posibles soluciones para streaming adaptativo para el mercado español
- Posibilidad de realizar PIP entre contenidos broadcast y broadband
- Formatos de subtulado soportados en contenido MP4



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Contacto Grupo Trabajo 1 de AEDETI
Secretaría – secretariag1@aedeti.es

