

Principales formatos abiertos para el audio y el vídeo

Contexto técnico

Un fichero vídeo es un *fichero contenedor* que contiene al menos un *flujo vídeo* y generalmente al menos un *flujo audio*. Puede también contener uno o más *subtítulos*. Un fichero audio también está formado por un contenedor y un flujo. Un flujo audio o vídeo no comprimido es demasiado pesado para ser compartido fácilmente. Esta es la razón por la que se los incluye en forma comprimida. Para leer el fichero es necesario entonces descomprimir cada flujo. Se utiliza un pequeño programa para la compresión y la descompresión de un flujo, se lo llama codec. Cada nuevo método se traduce en un nuevo codec. Se encuentran regularmente nuevas maneras (mejores) de comprimir los flujos. Un flujo audio puede componerse de uno o varios canales (mono, estéreo, surround...).

El conflicto de los formatos explica porqué es mejor utilizar formatos y codecs abiertos. (http://www.sectoradministrativo.org/conclusiones/conc_mesal.htm)

AVI, WMA y WMV son formatos Microsoft. MOV y QT son formatos Apple. RAM y RM son formatos RealOne. MPEG2, MPEG4 y MP3 son formatos del MPEG group. DivX y Xvid, aunque presentados como codecs libres, se basan en la norma MPEG, y permanecen sujetos a las patentes. ***Todos estos formatos son cerrados y como consecuencia presentan problemas.***

Existen sin embargo formatos abiertos, leíbles con herramientas comunes y *libres* como VLC (Vídeo LAN Player). Los principales se presentarán aquí.

Incluso las herramientas de edición audio o vídeo propietarias deben ser capaces de registrar en estos formatos. O directamente, o con ayuda de complementos gratuitos (*plugins*).

Todos los formatos siguientes se pueden leer por VLC, no se complicará la vida de la gente utilizándolos, al contrario.

AUDIO

Ogg

es el nombre del principal proyecto de la fundación Xiph.Org cuyo objetivo es proponer a la comunidad formatos y codecs multimedia abiertos, libres y sin necesidad de ninguna patente.

Es también el nombre del formato de fichero contenedor propuesto por este mismo proyecto. Puede contener audio o vídeo.

La fundación xiph desarrolla los distintos formatos audio y vídeo presentados aquí, aunque no los ha creado todos.

Vorbis

es un codec audio, más potente en términos de calidad y tasa de compresión que el formato MP3, pero que es menos conocido que este último.

Tengamos en cuenta que el formato sonoro Vorbis debe obligatoriamente encapsularse. Es encapsulado generalmente por el formato Ogg, de ahí el nombre común de Ogg Vorbis.

Speex

es un codec que comprime con pérdida de datos (como MP3 y Ogg Vorbis) y se especializa y optimiza para la voz humana.

Obtiene para todo lo que es palabra, una tasa entre la calidad / tamaño bien superior a los formatos de compresión similares concebidos para la compresión musical. A 12 kps la calidad es correcta para todo el tipo de conversación.

Está presente en una amplia base de programas informáticos, en particular, gracias a plugins y filtros. Es soportado por programas informáticos de teleconferencia, de flujo de datos, de tratamiento del sonido, lectura multimedia, P2P y juegos.

Un fichero Ogg puede contener un flujo Speex al igual que un flujo Vorbis.

Free Lossless Audio Codec (FLAC)

es un codec libre de compresión audio sin pérdida. Al contrario de codecs como el MP3 o Vorbis, no retira ninguna información del flujo audio.

Como otros métodos de compresión, la principal ventaja de FLAC es de reducir la producción o la capacidad de almacenamiento necesaria, sin perder información de la fuente audio. Por ejemplo, un registro numérico (como un CD) cifrado en FLAC puede ser descomprimido para obtener una copia idéntica de los datos audios. Las fuentes audios pueden ser codificadas en FLAC para permitir una ganancia entre 30 a 40 %. Es, obviamente más pesado que un Vorbis.

Flac es conveniente para todos los archivajes de datos audios, además incluye los metadatos e la imagen de cobertura, facilitando la búsqueda rápida.

VÍDEO

MKV o Matroska

El formato Matroska es un contenedor de vídeo, puede reagrupar en un solo archivo (por lo general con la extensión *.mkv*) varias pistas de vídeo y de audio, así como subtítulos y capítulos, todo esto en un tamaño de archivo equivalente al del tradicional DivX.

Los puntos que lo diferencian respecto de formatos equivalentes son los siguientes :

- Admite casi todos los flujos vídeos disponibles en Internet.
- Admite casi todos los flujos de audio y en número ilimitado.
- Puede contener un gran número de pistas de subtítulos de diferentes formatos.
- Admite hacer capítulos.
- Permite las etiquetas de pistas de audio y los subtítulos.
- Permite integrar de archivos adjuntos.

El MKV tiene varias extensiones:

- Mkv: por lo general son archivos con una pista de vídeo, eventualmente acompañado con otras pistas, de audio o de otro tipo.
- Mka: archivos de audio solamente. Puede contener cualquier formato de compresión de audio compatible, como MP2, MP3, Vorbis, AAC, AC3, DTS, PCM, WV (WavPack), FLAC y pronto MPC (musepack).
- Mks: archivos que contienen sólo una pista, en un formato de subtítulos.

Theora

Es un códec de vídeo libre de patentes promovido por la Fundación Xiph.org.

Theora es un codec que compite con codecs tales que MPEG-4 (ejemplo: XviD y

DivX), Windows Media Video o RealVideo.

SUBTITULOS

SSA o SubStation Alpha (Station de Subtítulos Alpha)

Es un formato de archivo de subtítulos más elaborado que el tradicional SRT u otros. Para ver los subtítulos en Windows, puede que sea necesario disponer de VSFilter y usarlo al tiempo con un lector multimedia aceptando el DirectShow (VLC por ejemplo).

Jean Montané
jmontane chez free.fr

Fuentes : este documento sale principalmente de los articulos de fr.Wikipedia.org

Traduccion : Ricardo Arias

Difusión : CreativeCommons.org/licenses/by-sa/2.0/es