



Curso Multimedia Home Platform 1.1.2

MHP. Formatos de Contenido y Restricciones de la plataforma

Qué entiende MHP

Qué no podemos/debemos hacer

Algunas consideraciones básicas

Curso Multimedia Home Platform 1.1.2

Copyright 2008 © Enrique Pérez Gil

Licensed under the ***Creative Commons Attribution-Non-Commercial-No Derivative Works 3.0 Unported License***. You may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/legalcode>

This is a human-readable summary of the License applied:

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>)

You are free to Share, to copy, distribute and transmit the work **Under the following conditions:**

- **Attribution.** You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work).
- **Noncommercial.** You may not use this work for commercial purposes.
- **No Derivative Works.** You may not alter, transform, or build upon this work.

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. Any of the above conditions can be waived if you get permission from the copyright holder. Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights.

¿ Que formatos soporta mhp?

- Ojo: No todos los formatos tienen que referirse a ficheros, como estamos acostumbrados!!. Tendremos MIME Types que NO se refieren a Ficheros!!!
- Veremos qué partes pueden ser manejadas por qué APIS
- Igualmente veremos qué tipos se pueden manejar con JMF

¿ Que formatos soporta mhp?

- Estáticos
 - **JPEG**: “JPEG as defined in ISO/IEC 10918-1 using the JFIF file exchange format” (<http://www.w3.org/Graphics/JPEG/jfif3.pdf>)
 - **PNG**: con restricciones. Ved MHP 1.1.2 15.1
 - **GIF: No es requerido**
 - **MPEG-2 I-Frames**: ISO/IEC 13818-2
 - **MPEG-2 Video "drips"**: ISO/IEC 13818-2
 - **MPEG-1 Audio (Layer 1 and 2) ES data**: ISO/IEC 11172-3, TR 101 154
 - **Texto**: UTF8 definido en `java.io.DataOutput.writeUTF`

¿ Que formatos soporta mhp?

- Broadcasted Streaming Formats
 - **MPEG AUDIO**: TR 101 154
 - **MPEG VIDEO**: TR 101 154
 - **Subtítulos DVB**: EN 300 743
 - **Subtítulos Teletexto**: EN 300 472
- Resident fonts : **Tiresias**
- Downloadable fonts
 - **PFR0**: Portable Font Resource vs 0.
 - **OpenType**
- Color
 - **sRGB**: “The MHP format shall use the specific RGB encoding for colour imagery, sRGB as defined in IEC 61966-2-1”

Extensiones de Ficheros y Tipos MIME (que implica que se soporten)

application/dvb.ait	.AIT	AIT file
image/jpeg	.JPG	JPEG
image/png	.PNG	PNG
image/gif	.GIF	GIF
image/mpeg	.MPG	MPEG-2 I-FRAMES
video/mpeg	.MPG	MPEG VIDEO
video/dvb.mpeg.drip	.DRIP	MPEG-2 VIDEO DRIPS
audio/mpeg	.MP2	MPEG-1 Audio (Layer 1 and 2) ES
text/dvb.utf8	.TXT	Monomedia Texto
text/xml	.XML	"Extensible Markup Language (XML) 1.0". http://www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006
text/css	.CSS	"Cascading Style Sheets, level 2 CSS2 Specification" Including the errata published in REC-CSS2-19980512. http://www.w3.org/TR/REC-CSS2/
text/plain	.TXT	UTF-8
text/ecmascript	.JS	ECMAScript 262 "ECMAScript Language Specification" http://www.ecmascriptinternational.org/publications/standards/Ecma-262.htm
image/dvb.subtitle	.SUB	Subtítulos
text/dvb.subtitle	.SUB	Subtítulos
text/dvb.teletext	.TLX	Teletexto
application/dvb.pfr	.PFR	Portable Fonts Resource
application/dvbj	.CLASS	DVB-J class file
application/xml	.XML	"Extensible Markup Language (XML) 1.0". http://www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006
multipart/dvb.service	.SVC	DVB Service

Formatos de tipo media mime types

- Los tipos MIME se definen para reserva de namespaces de cara a un posible soporte de los mismos por parte de **JMF players downloaded dinámicamente**.
- Las extensiones de ficheros de la tabla anterior se incluirán en el contenido de Broadcastings para ayudar a los receptores a identificar los tipos de contenido. En el caso de DVB-J applications, el resultado del método `java.net.URL.getContent()` es:

Table 112: Return types of URL.getContent()

Data type	Return type
Unknown or unsupported data types	<code>java.io.InputStream</code>
<code>text/plain</code>	<code>java.io.InputStream</code>
<code>text/dvb.utf8</code>	<code>java.io.InputStream</code>
<code>text/Generic</code>	<code>java.io.InputStream</code>
<code>image/png</code>	<code>java.awt.image.ImageProducer</code>
<code>image/jpeg</code>	<code>java.awt.image.ImageProducer</code>
<code>image/mpeg</code>	<code>org.havi.ui.HBackgroundImage</code>

Formatos de tipo media mime types

- Sin embargo `URL.getContentType()` actuará de la siguiente forma para obtener el tipo:
 - a) A partir del signalling:
 - de `content_type_descriptor`
 - del HTTP header (si es soportado por el profile) el Content-Type header.
 - b) Extensión del fichero (tabla de extensiones de ficheros ya vista).
 - c) Se abre el fichero y se analiza el contenido.

Formatos de tipo media mime types

- No todos los MIME y file name extensions definidos son usados en la especificación. Para aquellos MIME que NO tengan su correspondiente MEDIA contemplada en un profile concreto, no estará soportado el acceso a dicho tipo desde ficheros para dicho Profile.
- Mínimo conjunto de media types que soportarán el enhanced e interactive profile 1.

Table 139: Media type support required in Enhanced and Interactive Broadcast profile 1

Media type	Reference	API(s)
Downloadable fonts	7.4	<code>org.dvb.ui.FontFactory</code>
Audio from file	7.1.4	<code>org.havi.ui.HSound</code> JMF only with references to files
MPEG I frame images	7.1.1	<code>org.havi.ui.HBackgroundImage</code>
PNG images	7.1.1.3	<code>java.awt.Image</code>
JPEG images	7.1.1.2	<code>java.awt.Image</code>
DVB service	EN 300 468 [4]	JMF only with references to DVB services for playback direct from the network
Video "drips"	7.1.3	<code>org.dvb.media.DripFeedDataSource</code>
Text files	7.1.5	All Java APIs supporting reading or writing text files.
Subtitles	7.2.3	JMF only as part of a DVB service

Formatos de tipo media mime types

- Habréis notado que los GIF no tienen porqué soportarse por DVB-J, en todo caso se recomienda su soporte por DVB-HTML.
- ¿ Puedo mostrar una trama de Video en un Player o solo un DVB Service ? **Sólo como parte de un DVB Service si es en Broadcast** y un **video de un fichero si no lo es!!!** Igual ocurre con el sonido. Aunque ahí tenemos el apoyo de **org.havi.ui.HSound** que nos permite cargar un clip por HTTP (pero eso es todo).

Restricciones de la Plataforma

- **Ejecución**

- Se debe considerar que cada DVB-J application corre en **UNA JVM distinta**. Esto en cuanto a la implementación del standard no suele ser así, pero se debe tener en cuenta de cara a compartición de recursos...etc.
- Cada aplicación se cargará con un ClassLoader específico, de manera que las aplicaciones no tendrán acceso a variables estáticas de otras APPS

- **Finalizers**

- No se deben usar los Finalizers de las clases.

- **Synchronized**

- No sincronizar con clases del sistema y otros static objects de las mismas.

- **Event model org.dvb y org.davic**

- Aunque un listener se añada más de una vez, sólo se registrará una, de manera que recibirá el evento solo una vez

- **Java.lang**

- No usar `System.in` en aplicaciones inter-operables, las normales, es posible que en otro tipo sí sea posible.
- No usar `System.exit()`;
- Se puede usar para debug:
 - `System.out`, `System.err`, `Runtime.traceInstructions()`, `Runtime.traceMethodCalls()`;
- Resultado impredecible: luego mejor no usar:
 - `Runtime.gc()`, `System.gc()`.

- **Thread Priority**

- El `ThreadGroup` de una aplicación establecerá como `priority` máxima de cualquier `Thread` creado el de `java.lang.Thread.NORM_PRIORITY`. No se podrán crear `Threads` con prioridad superior

- **Text Encodings**

- El default `Character Encoding` de la plataforma será UTF-8.

- **Soporte de Locales**

- La existencia de las constantes en `java.util.Locale` no significa que se de soporte a los Locales que aparecen, el soporte es:
 - Uno garantizado :EN.UK.
 - Cero (o más) dependientes de la implementación
- Las aplicaciones inter-operables no llamarán a `java.util.TimeZone.setDefault`. El uso de este método es platform dependent.

- **System.currentTimeMillis()**

- no ofrecerá más granularidad que **10ms**.

- **System.getProperty()**

- Las siguientes 3 propiedades deben soportarse en la llamada `System.getProperty()`:
`dvb.returnchannel.timeout`, `dvb.persistent.root` (persistent storage), `dvb.display.aspect_ratio`
- Con la excepción de **dvb.persistent.root** el resto de propiedades son accesibles desde todas las apps.

- **Java.net**
 - Java.net.URL: es obligatorio disponer de al menos una implementación del protocolo, es decir, allí donde en las especificaciones se devuelva un objeto del tipo java.net.URL este habrá de soportar la gestión del acceso al recurso referenciado.
- **Se soporta el protocolo “file:”**
 - Tal y como se indica en la RFC 1738 (<http://www.faqs.org/rfcs/rfc1738.html>). básicamente consiste en host="" y el <path> es un direccionamiento absoluto. Por ejemplo:
[file://host/](#) <path>

ISO/IEC 13818-1	Part 1. Elementary Streams transport definition
ISO/IEC 13818-6	Part 6. Extensions for DSM-CC. Digital Storage Media Command and Control
ETSI EN 300 468	Digital Video Broadcasting (DVB);Specification for Service Information (SI) in DVB systems
ETSI EN 301 192	DVB specification for data broadcasting
ETSI TR 101 202	Implementation Guidelines for Data broadcasting
ETSI TR 101 162	Digital broadcasting systems for television, sound and data services; Allocation of Service Information (SI) codes for Digital Video Broadcasting (DVB) systems
ETSI TR 102 154	Implementation guidelines for the use of MPEG-2 Systems, Video and Audio in Contribution and Primary Dist
ETSI TR 101 211	Guidelines on implementation and usage of Service Information (SI)
ETSI TR 101 200	Digital Video Broadcasting (DVB); A guideline for the use of DVB specifications and standards
DAVIC	Digital Audio Visual Council. davic 1.4.1
HAVI	Specification of the Home Audio/Video Interoperability (HAVi) Architecture
Interactivetvweb	http://www.interactivetvweb.org/
Wikipedia DSMCC	http://en.wikipedia.org/wiki/DSM-CC
MHP 1.1.2	Multimedia Home Platform, A068r1 & tam668r23_11xdraft_20061115
MHP 1.1.3	Multimedia Home Platform, A068r3
CDC 1.1	Connected Device Configuration (CDC) 1.1 (JSR=218).
PBP 1.1	Personal Basis Profile 1.1 (JSR 217)
MHP.org	www.mhp.org
INTRO MHP 1.1.3	tam1032r1-mhp-iptv-presentation