



Grabación automatizada de clases. Un servicio emergente

Automated recording of classes. An emerging service

◆ Vicente Goyanes, José María Pousada

Resumen

En el presente artículo se realiza una introducción a los servicios de grabación automatizada de clases en entornos universitarios. Servicios actualmente en fuerte crecimiento a nivel internacional y altamente valorados por los usuarios.

Se hace un recorrido por diferentes iniciativas actualmente en curso en Universidades de EEUU y Europa así como iniciativas nacionales lideradas por NRENs[1].

Se trata finalmente sobre la comunidad internacional OPENCAST formada por más de 100 instituciones que intercambian experiencias y cooperan en temas relacionados con el uso del video online en educación superior. Así como del proyecto MATTERHORN, nacido en esta comunidad, liderado por UC Berkeley y que busca crear una plataforma abierta para la grabación automatizada de clases y su publicación online.

Palabras clave: Grabación automatizada, NRENs, OPENCAST, MATTERHORN, UC Berkeley, WebTV, LMS.

Summary

This article provides an introduction to automated recording services for classes in university environments. These services are currently growing strongly at an international level and are highly valued by users.

We review the various initiatives currently underway in universities in the US and in Europe as well as national initiatives led by the NRENs.

Finally, we discuss the international OPENCAST community, which comprises more than 100 institutions that exchange experiences and cooperate on issues related to the use of online video in higher education. This includes the MATTERHORN project, which was created in this community and is led by UC Berkeley. It seeks to create an open platform for automated recording of classes and their online publication.

Keywords: Automated recording, NRENs, OPENCAST, MATTERHORN, UC Berkeley, WebTV, LMS.

1. Introducción

El interés de la comunidad universitaria por grabar conferencias y clases es algo que realmente viene de mucho tiempo atrás, pero quizá sea ahora, superados ya los tiempos de los grabadores de cinta magnetofónica e incluso los de las videocámaras con cintas, cuando esta demanda puede ser afrontada para una Universidad en su conjunto. Los servicios de grabación de conferencias y clases para su publicación online son ya una realidad en un buen número de instituciones a nivel mundial y otras muchas planean ofrecerlos a corto plazo.

Veremos en este artículo ejemplos de iniciativas en EEUU y Europa, iniciativas de Universidades aisladas e incluso iniciativas para países completos liderados por las NRENs correspondientes.

2. Introducción técnica

Antes de comenzar resulta interesante introducir algunos términos y conceptos muy relacionados con este tipo de servicios, que no son comunes fuera de los entornos IT-Media, en concreto, definir qué es

◆
En este artículo se realiza una introducción a los servicios de grabación automatizada de clases en entornos universitarios

◆
Los servicios de grabación de conferencias y clases para su publicación online son ya una realidad

lo que necesitamos grabar realmente en una clase y que opciones existen para la publicación de estas grabaciones

2.1. ¿Qué se graba?

En una clase universitaria actual el profesor suele emplear una serie de medios de apoyo para comunicar los conocimientos a sus alumnos además de la voz, típicamente pizarra y una proyección informática. Tendremos pues 3 fuentes de información: audio del profesor, imagen del profesor, imagen de la pizarra o de la salida VGA del ordenador que el profesor proyecta a los alumnos. Para realizar una grabación que pueda tener interés deberemos tener esto en cuenta.

Soluciones de grabación:

- **Solo Audio:** En muchas áreas de conocimiento puede ser suficiente solo con la grabación de audio o, este puede ser un buen comienzo cuando aun no es posible afrontar soluciones de grabación más complejas. Grabar Solo-Audio es mucho mejor que no grabar nada.
- **Video "Mono-Stream":** Consiste en grabar la imagen del profesor y su audio o grabar la imagen capturada de la VGA del ordenador del profesor junto con su audio o combinar ambas imágenes con algún sistema de composición tipo "Picture in Picture"
- **Rich Media:** Son sistemas que graban video y audio del profesor y además capturan "instantaneas" de la VGA del ordenador del profesor cuando detecta un cambio de "slide". Todo ellos se graba de manera síncrona para luego poderlo presentar en conjunto y sincronizado.
- **Multi-Stream:** Son soluciones capaces de grabar varios flujos de video y audio síncronos. Un flujo de video puede ser la imagen del profesor, otro una captura en video HD de la pizarra o de la VGA. Otro podría ser un intérprete en lengua de signos, etc... Es la mejor solución para grabar adecuadamente clases en las que el profesor usa videos de apoyo o señala con el ratón sobre fotos y gráficas.



Grabar Solo-Audio es mucho mejor que no grabar nada

Un flujo de video puede ser la imagen del profesor, otro una captura en video HD de la pizarra o de la VGA

2.2 ¿Cómo se publica?

Para la publicación de las conferencias y clases grabadas podemos agrupar las plataformas más empleadas de este modo:

- **Portales WebTV:** Muy empleadas para los contenidos de acceso público. Son soluciones corporativas de las Universidades. Portales web multimedia típicamente instalados en servidores de la propia Universidad que pueden ser federados en sistemas como ARCA[2].
- **LMSs:** Plataformas de E-Learning a las que se dota de capacidad multimedia. Muy empleadas para los contenidos de acceso controlado, contenidos solo para determinados alumnos, etc...
- **iTunes U:** El portal para contenidos académicos de Apple. Claramente la solución más usada por las Universidades de habla inglesa para sus contenidos en abierto.



- **YouTube, Vimeo, etc...** : y otras plataformas similares. Muy usadas para videos corporativos y de divulgación institucional pero poco usadas, hasta el momento, para la publicación masiva de clases grabadas.

Es importante destacar que únicamente las grabaciones de tipo "Solo-Audio" o Mono-Stream" pueden ser publicadas en cualquiera de las 4 plataformas.

Las grabaciones más complejas, las de tipo "Rich-Media" y "Multi-Stream" solo pueden ser publicadas en plataformas WebTV, Sistemas de E-learning o repositorios de los propios fabricantes especialmente adaptados y capaces de reproducir este tipo de contenidos o deben ser transformadas.

3. Iniciativas en EEUU

Desde 2008
UCBerkeley puso en
funcionamiento
una solución de
grabación de clases
o LCS

La primera Universidad a nivel mundial que comenzó a realizar la distribución vía Internet de contenidos audiovisuales académicos, según parece, fue la Universidad de California en Berkeley (UCBerkeley) en 1995. Desde entonces UCBerkeley viene ofreciendo a sus estudiantes conferencias y clases grabadas. Desde 2008 UCBerkeley puso en funcionamiento una solución de grabación de clases o LCS (Lecture Capture System) automatizada. Esta solución está basada en un desarrollo propio sobre Podcast Producer de Apple, corre sobre equipos MAC-Mini. UCBerkeley publica todo en iTunes U y el portal WebTV (webcast.ucberkeley.edu), algunos contenidos también en Youtube.

Otras universidades de referencia como Duke (la universidad que realizó el proyecto inicial con Apple que luego dio lugar a iTunes U) en 2008 también automatizó sus sistemas de grabación de clases con la solución "lectorpia". Cuando "lectorpia" dejó de ser software libre en 2010 cambiaron a otra solución llamada "Panopto".

Pero no solo universidades de élite apuestan por estos servicios, buscando al azar podemos encontrar, por ejemplo, el Boston College o la Universidad de Carolina del Norte ambas empleando una de las soluciones comerciales más populares: "Echo 360"

Un ejemplo curioso, en el CALTECH (Instituto Tecnológico de California) tienen 2 soluciones a la vez, volvemos a encontrar el servicio basado en "Echo 360" pero también tiene en producción otra solución comercial muy popular: "Mediasite"

Cuando "lectorpia"
dejó de ser
software libre en
2010 cambiaron a
otra solución
llamada "Panopto"

Basta hacer una búsqueda en Internet para comprobar el gran número de Universidades que en EEUU disponen de estos servicios. Es común encontrar entre los objetivos para 2014 de las universidades norteamericanas de prestigio el compromiso de alcanzar el 100% de la docencia grabada y online

4. Iniciativas en Europa

Una de las primeras universidades Europeas que comenzó a grabar conferencias y clases de modo sistemático (aunque artesanal) fue la Universidad de Tel Aviv. Allí el equipo de Jack Barokas lleva grabando clases desde 2001. Disponen ya de más de 5000 horas de clases grabadas online.

La Universidad de Osnabruck en el norte de Alemania posiblemente ha sido la primera en desarrollar su propia plataforma de grabación automatizada y además Multi-Stream real (en las últimas

versiones). Comenzaron en 2003, el proyecto se llama "VirtPresenter"

En ETH Zurich, (donde intentó estudiar Einstein y no pasó el examen de ingreso) también han desarrollado su propia plataforma: "Replay". En ETH declaran estar grabando unas 150 horas a la semana, 3500 horas al semestre. El sistema es Multi-Stream real

En la Universidad de Vigo (UVigo) venimos grabando conferencias y clases desde 2004, aun no disponemos de un sistema automatizado. Se grabaron unas 750 horas en el curso 2009-2010, todo manual y en Mono-Stream.

Estos son solo unos pocos ejemplos, nos consta que en Europa y en España existen ya muchas otras universidades ofreciendo estos servicios, muchas de ellas empleando sistemas comerciales como Panopto y ePresence o los ya mencionados Echo 360 y Mediasite,

5. ¿Merece la pena grabar clases ?

No es este el foro adecuado para entrar en una discusión sobre el impacto académico o los objetivos e implicaciones del uso docente de la grabación de clases. Para quien pueda estar interesado incluyo aquí un enlace[3] a una interesante recopilación de artículos de este tipo.

Si puede resultar interesante comentar el interés que estos contenidos despiertan en los usuarios basándonos en el número de descargas de los mismos que podemos medir.

Veamos algunos ejemplos:

- **UVigo:** En el portal WebTV conocido como UVigoTV se descargaron 1.100.000 videos en el último curso. (2009-2010) Esto después de llevar el portal WebTV en servicio 6 años ya. En iTunes U apenas hemos llegado a 75.000 descargas.
- **Oxford:** Declara que en su primer año en iTunes U se han superado los 2.000.000 de descargas
- **UCBerkeley:** Es el líder indiscutible. Declara más de 21.000.000 de descargas en iTunes U de sus conferencias y clases.

6. NRENS y grabación de clases

Ante el gran interés que está despertando este nuevo servicio y el intenso uso de la red que hace algunas NRENS se han planteado implementarlo de modo centralizado y ofrecerlo como servicio a todas las universidades de su país.

Este es el caso de UNINET en Noruega dentro de su proyecto "eCampus Norge" o SURFNET en Holanda como una evolución de su repositorio multimedia nacional "SURF-MEDIA" basado en un desarrollo propio: "MediaMosa"

Pero ha sido la NREN Suiza SWITCH la primera en ofrecerlo en producción también sobre un desarrollo propio, el servicio se llama "SWITCHcast"

Se grabaron unas 750 horas en el curso 2009-2010, todo manual y en Mono-Stream

Algunas NRENS se han planteado implementarlo de modo centralizado



Un grupo de universidades deciden organizarse y comenzar a intercambiar experiencias. Surge entonces la "Comunidad OPENCAST"

Agrupada a día de hoy a más de 100 instituciones y más de 500 individuos de todo el mundo

FIGURA 2



7. OPENCAST y Matterhorn

En medio de este escenario complejo, un grupo de universidades deciden organizarse y comenzar a intercambiar experiencias. Surge entonces la "Comunidad OPENCAST". Esta comunidad está abierta tanto a individuos como instituciones y organizaciones interesadas en trabajar juntas para: "Explorar, desarrollar, definir y documentar las mejores prácticas y tecnologías para la creación y gestión de contenidos audiovisuales en entornos Universitarios".



Esta comunidad agrupa a día de hoy a más de 100 instituciones y más de 500 individuos de todo el mundo. Desde su sitio Web (www.opencastproject.org) y su lista de email esta comunidad se coordina, comparte conocimientos, experiencias y ofrece ayuda a quien pueda estar interesado en tomar decisiones informadas sobre estos temas.

Dentro de esta comunidad OPENCAST surge el proyecto "Matterhorn" (OC-MH). El proyecto internacional OC-MH está liderado por UC Berkeley y en el participan 13 instituciones de Europa, EEUU y Canadá entre las que están la UOC y UVigo de España.

Muchas de las instituciones participantes en el proyecto OC-MH ya disponían de sistemas propios de grabación y publicación de video en Internet antes de unirse al consorcio. Deciden asociarse de todos modos para colaborar en el desarrollo de una nueva plataforma abierta que permita la grabación Multi-Stream y automatizada de clases. Esta plataforma deberá reunir todo lo mejor de sus plataformas actuales, incorporando también otras mejoras realmente originales. El objetivo final es optimizar recursos desarrollando en comunidad una herramienta mejor de la que ninguno de nosotros podría desarrollar por separado.

La versión 1.0 de OC-MH se liberó en Julio de 2010 y está prevista la liberación de la versión 1.1 en marzo de 2011 incorporando un buen número de nuevas prestaciones.

Dentro de esta comunidad internacional OPENCAST y del proyecto MATTERHORN está surgiendo a su vez una comunidad similar de habla hispana, "Opencast-ES". Para más información sobre OPENCAST en castellano o probar para Matternhorn se puede visitar: <http://wiki.media.uvigo.es/display/Opencast.ES>.

8. Conclusiones

Se ha pretendido en este artículo presentar un panorama general de como estos servicios de grabación y grabación automatizada de conferencias y clases comienzan a ser ya una realidad a nivel internacional.

Un buen número de soluciones comerciales están disponibles y las soluciones abiertas comienzan también a ser una opción. El abanico de soluciones es grande y antes de tomar decisiones es interesante informarse en comunidades de Universidades tipo OPENCAST.

En un momento en que algunos servicios TIC tradicionales como el correo electrónico o el hosting Web pierden valor a ojos de algunos y son, incluso, ofrecidos sin coste por diversos proveedores comerciales, explorar nuevos servicios TIC diferenciadores y altamente valorados por los usuarios, como el tratado en el presente artículo, puede resultar interesante.

Referencias

[1] NREN – National Research and Education Network (redes nacionales de ciencia y tecnología)

[2] ARCA: arca.rediris.es

[3] http://www.opencastproject.org/category/resource_exchange/publication/research



El objetivo final es optimizar recursos desarrollando en comunidad una herramienta mejor



Antes de tomar decisiones es interesante informarse en comunidades de Universidades tipo OPENCAST

Vicente Goyanes
(vgoya@uvigo.es)
Universidad de Vigo
José María Pousada
(jpoucar@fn.mde.es)
Centro Universitario de la Defensa, ENM Marín