

Proyecto VoDKA

Nota de prensa

Laboratorio de Fundamentos de Computación e Inteligencia Artificial
Departamento de Computación
Facultade de Informática, Universidade da Coruña

Lunes, 7 de febrero de 2003

Nota informativa

La empresa R Cable y Telecomunicaciones Galicia, y el laboratorio LFCIA, perteneciente a la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña, colaboran en la creación de un servicio de multimedia bajo demanda. Este servicio permitirá a los usuarios acceder desde sus hogares o puestos de trabajo, conectados a la red de cable de R, a contenidos personalizados de vídeo y audio, sin necesidad de ninguna programación preestablecida.

El vídeo bajo demanda supone un paso adelante con respecto a los servicios de televisión digital existentes en la actualidad: en lugar de elegir entre los canales ofertados y esperar al inicio del programa deseado, el usuario puede, en cualquier momento, solicitar cualquier contenido de vídeo o audio, que le será servido al instante.

Este innovador proyecto, conocido internamente como VoDKA (*Vídeo on Demand Kernel Architecture*), se inició a principios de 2000 como un proyecto europeo financiado con fondos FEDER durante dos años. Los participantes, además de la UE, son: R, aportando financiación, infraestructuras y apoyo técnico; y el laboratorio LFCIA, realizando el diseño y desarrollo, así como aportando recursos humanos, infraestructura y transferencia tecnológica. En la actualidad, el proyecto continúa su desarrollo y ya se han realizado estudios para su implantación en diversos ámbitos: la red de televisión por cable de R, servicios de vídeo a la carta en hoteles, sistemas de difusión de información en estaciones de trenes y aeropuertos, etc.

Las escasas soluciones existentes hasta este momento presentaban los inconvenientes de ser muy costosas y poco adaptables a las particularidades de cada red; además, era difícil que pudiesen dar servicio a un número elevado de usuarios simultáneos. Las innovaciones introducidas permiten ofrecer este servicio a mayor escala, de forma más adaptable y por un coste menor, lo que redundará en mayores ventajas para el usuario.

Entre las aplicaciones del sistema están el cine a la carta desde casa, la teleformación, composición personalizada de noticiarios multimedia, promoción audiovisual (videoclips musicales, trailers de películas, etc.), además de otras más avanzadas que se prevén para el futuro próximo.

El cine a la carta desde casa permite que, utilizando un ordenador personal o una televisión adecuadamente adaptada, el usuario pueda escoger de entre una lista de películas la que desea visualizar. Tras unos instantes la citada película comenzará a ser visualizada en la pantalla. El sistema equivale a la visión futurista de un videoclub, donde las películas “alquiladas” llegan al usuario por una red de ordenadores (Internet).

La posibilidad de uso para teleformación es una de las más importantes aportaciones de este proyecto, siendo especialmente relevante en el contexto de Galicia, una región caracterizada por la dispersión demográfica. Los usuarios tendrían, en este caso, acceso a cursos a través de una red de alta velocidad, que podrían ser visualizados o escuchados con gran calidad.

Un escenario de ejemplo de uso del servidor para teleformación podría ser un congreso, en el que las charlas impartidas serían grabadas desde varios puntos de vista por cámaras, que digitalizarían esta información visual y sonora para ser enviada al servidor. Éste retransmitiría el contenido de las charlas en directo, como primera aportación, para que las presentaciones sean accesibles a cualquier persona que posea una conexión por red con dicho servidor. Además, las ponencias serían puestas a disposición de los usuarios para su posterior consulta, en cualquier momento, desde cualquier lugar. La información de vídeo y audio podría complementarse con texto, por ejemplo, produciendo un material avanzado de teleformación.

La composición personalizada de noticiarios (“informativo multimedia a la carta”) es la evolución natural de la situación actual de los medios de comunicación. En la TV, el usuario recibe una síntesis de información escogida por los redactores del medio de comunicación; en los periódicos de Internet la “lectura” es mucho más selectiva, el usuario observa la portada y lee la información que le interesa. Combinando ambas ideas obtendríamos un informativo multimedia en el que el usuario podría escoger qué noticias visualizar y/o escuchar.

La promoción audiovisual, permitiendo que el usuario pueda ver los últimos “trailers” sobre los estrenos de cine, o los vídeos musicales más recientes, son otras de las aplicaciones claras de un servidor de vídeo que está pensado para que el usuario sea el que escoja el momento en el que quiere ver o escuchar algo, sin ningún tipo de programación preestablecida y sin tener que unirse a una sesión que ya ha comenzado. El sistema trata de modo independiente a cada usuario, pensando que sus necesidades, horarios y gustos pueden ser totalmente distintos al del resto de los usuarios.

El proyecto, desarrollado por el laboratorio LFCIA con el apoyo de R, es una muestra de cómo el talento existente en las universidades gallegas puede ser aprovechado para realizar un producto innovador, cuyos resultados se transferirán en último término como un beneficio para la sociedad.

Recientemente, R ha recibido un premio como mejor proyecto de transferencia de innovación tecnológica por el proyecto VoDKA, en la categoría de empresa. Este reconocimiento ha tenido lugar en el marco de la séptima edición de los premios ETI (Encuentro de Tecnologías de la Información), organizado por el semanario *Computing y PricewaterhouseCoopers*, en colaboración con *Sun Microsystems Ibérica*.

Algunos datos técnicos sobre el proyecto:

- Arquitectura hardware utilizada: cluster Beowulf (de bajo coste).
- Sistema operativo utilizado: GNU/Linux.
- Lenguajes de programación utilizados: Erlang (lenguaje funcional distribuido con características innovadoras, desarrollado por Ericsson) y C (para las partes donde el rendimiento es crítico).

Principales aportaciones de la solución propuesta:

- es escalable (puede adaptarse a un número creciente de usuarios),
- de bajo coste,

- flexible (adaptable a la arquitectura de red subyacente),
- tolerante a fallos
- y multiprotocolo (tanto para almacenamiento como para transferencia).

LFCIA es el Laboratorio de Fundamentos de Computación e Inteligencia Artificial de la Universidade da Coruña, fundado en 1990. Lleva a cabo funciones de investigación, de cuyos resultados realiza transferencia tecnológica a la sociedad, mediante proyectos de colaboración con instituciones públicas y empresas. Sus principales líneas de investigación son la programación funcional distribuida, el diseño de software utilizando patrones, la modelización de sistemas de tiempo real, los clusters linux de bajo coste y la verificación formal de sistemas concurrentes.

Para más información:

Director:

José L. Freire Nistal
Catedrático de Universidad
Departamento de Computación, Universidade da Coruña
e-mail: freire@fi.udc.es
Tlf.: 981167000 Ext. 1262
Campus de Elviña, S/N, CP 15071, A Coruña

Director técnico:

Víctor M. Gulías Fernández
Profesor Titular de Universidad
Departamento de Computación, Universidade da Coruña
e-mail: gurias@lfcia.org
Tlf.: 981167000 Ext. 1269
Campus de Elviña, S/N, CP 15071, A Coruña

Responsable del proyecto en R:

Antonio Rodríguez del Corral
e-mail: arodrigue@mundo-r.com

Direcciones de interés:

Proyecto VoDKA: <http://vodka.lfcia.org>
LFCIA: <http://www.lfcia.org>
Departamento de Computación: <http://www.dc.fi.udc.es>
Facultad de Informática: <http://www.fi.udc.es>
Universidade da Coruña: <http://www.udc.es>