

e-Catalunya: a Social Network and Collaboration Environment

◆ J. Casanovas, J. F. Crespo, R. M. Martín, et al.

Resumen

e-Catalunya es una iniciativa del Departamento de Presidencia de la Generalitat de Catalunya para desarrollar, integrar y poner en marcha, en colaboración con la Universidad Politécnica de Cataluña, una plataforma de colaboración y de red social basada en *software* libre.

La plataforma se estructura en torno a portales o comunidades de diferentes colectivos, abarcando tanto sectores profesionales como ciudadanos. Dentro de cada portal, los usuarios pueden auto-expresarse, relacionarse, interactuar mediante herramientas de colaboración como *blogs*, *wikis*, foros, listas de distribución, etc.

e-Catalunya utiliza mecanismos de red social basados en la información explícita introducida por sus usuarios o en información obtenida por el propio sistema. Integra desarrollos propios con herramientas de *software* libre.

Palabras clave: red social, entornos de colaboración, integración de *software*.

Summary

e-Catalunya is an initiative of the Department of Presidency of the Autonomic Government of Catalonia in collaboration with the Technical University of Catalonia. The main objective of this project is to develop, integrate and setup a collaboration and social network platform, based on open source software.

The platform is organized in portals or communities embracing different collectives, including professionals or citizens. Within a portal, users can interact with other users, can express themselves, make new relations or collaborate using tools like blogs, wikis, forums, email distribution lists, etc.

e-Catalunya uses social network mechanisms based on information explicitly introduced by users or obtained by the system. It integrates specifically developed software with open source software tools.

Keywords: social network, collaboration environment, software integration.

1. Introducción

e-Catalunya (*ecatalunya.gencat.net*) es una plataforma de red social basada en *software* libre para facilitar la colaboración, difusión y generación de conocimiento entre diferentes colectivos de usuarios. Es fruto de un proyecto impulsado por el Departamento de Presidencia de la Generalitat de Catalunya, en colaboración con la Universidad Politécnica de Cataluña, en el que se ha realizado un importante esfuerzo de integración de herramientas populares de *software* libre con desarrollo propio, para crear una plataforma flexible y escalable.

La plataforma se estructura en torno a portales o comunidades de diferentes colectivos, que funcionan como puntos de encuentro de profesionales (médicos, mediadores familiares, artistas, etc.), personal de la administración pública y ciudadanos. Actualmente se está usando para crear espacios de colaboración de personas vinculadas a la red de prevención de la violencia de género, grupos de trabajo de la administración sanitaria catalana, mediadores familiares de toda Cataluña, grupos de trabajo de la Euroregión Pirineos Mediterráneo, soporte a la creación de empresas de emprendedores, etc. (ver fig.1).



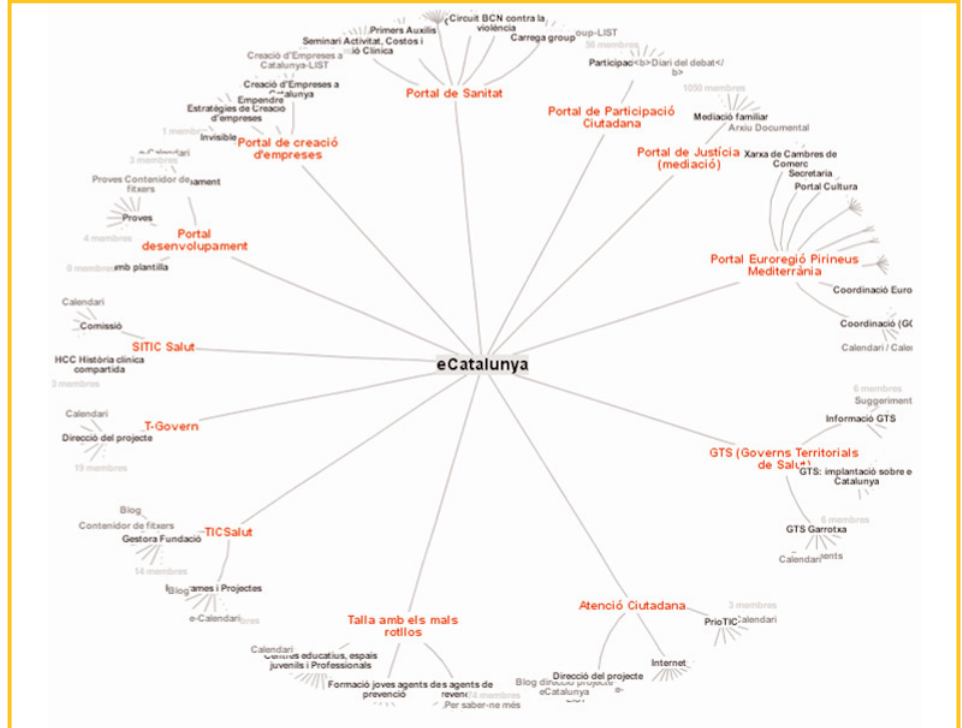
e-Catalunya es una iniciativa de la Generalitat de Catalunya para desarrollar, integrar y poner en marcha, junto con la UPC, una plataforma de colaboración y de red social basada en *software* libre



La plataforma se estructura en torno a portales o comunidades de diferentes colectivos



FIGURA 1. ESQUEMA DE LA PLATAFORMA e-CATALUNYA EN OCTUBRE DE 2006



◆
e-Catalunya tiene una jerarquía definida: una serie de portales que a su vez contienen grupos, miembros y herramientas de colaboración

2. Descripción de la plataforma

e-Catalunya tiene una jerarquía claramente definida. La forma una serie de portales, que a su vez contienen grupos, miembros y herramientas de colaboración.

◆
Cada usuario de un portal puede tener asociados diferentes roles: administrador, moderador o simplemente miembro

2.1. Portales

Cada portal o comunidad tiene asignada una serie de usuarios que generalmente pertenecen a varios grupos.

Un portal puede ser público (de forma que admitirá visitas de usuarios anónimos o usuarios de otros portales) o privado (restringido sólo a sus miembros). También puede admitir auto registro o por el contrario requerir la suscripción por invitación de otros miembros del portal.

Cada usuario de un portal puede tener asociados diferentes roles. Así un usuario puede ser administrador de portal, moderador de portal o simplemente miembro. Los administradores disponen de herramientas específicas de gestión que les permiten configurar todos los componentes del portal.

Todos los miembros pueden gestionar su perfil dentro de un portal (que puede variar de un portal a otro) y determinar la visibilidad de sus datos personales (haciéndolos públicos, privados o restringidos a sus contactos o personas de confianza). Asimismo, pueden disponer de un *blog* propio o de otras herramientas personales. También puede acceder a diferentes flujos RSS con las nuevas aportaciones o recibir notificaciones de las novedades a través de correo electrónico.

FIGURA 2. PÁGINA INICIAL DE UN PORTAL



Dentro de un portal se pueden crear grupos, que reúnen diversos usuarios con el objetivo de trabajar juntos

2.2. Grupos

Dentro de un portal se pueden crear grupos, que reúnen diversos usuarios con el objetivo de trabajar juntos. Los grupos pueden tener diferentes características (público o privado, temporal o indefinido, etc.) y tener asociadas diferentes herramientas de colaboración.

Estas herramientas pueden ser foros de debate (moderados o sin moderar), listas de distribución de correo electrónico, repositorios de archivos u otras herramientas más novedosas como son los *blogs* multiusuario, los calendarios cooperativos, álbum de fotos y *wikis*, que están ya concebidas para facilitar la creación colectiva de contenidos.

Las personas que pertenecen a un grupo pueden tener diferentes roles dentro del grupo: miembro, moderador o administrador. Un administrador puede gestionar los usuarios del grupo, asignar nuevas herramientas de colaboración, crear subgrupos, etc.

2.3. Red social

El aspecto más innovador de e-Catalunya es probablemente el uso de tecnología de red social. La plataforma utiliza dos mecanismos de red social basados en la información explícita introducida por sus usuarios (la llamada red social) o en la información obtenida por el propio sistema (red de conocimiento).

La red social se basa en las relaciones sociales de los miembros de un portal. Los usuarios pueden definir sus contactos o personas de confianza. Estas personas a su vez pueden tener otros contactos. Esto genera un entramado de relaciones entre usuarios que puede llegar a ser muy útil (ver fig. 3).

El aspecto más innovador de e-Catalunya es probablemente el uso de tecnología de red social



◆
La red de conocimiento se construye a partir de la actividad desarrollada por los usuarios de un portal

◆
El índice es un elemento clave en e-Catalunya, ya que permite ofrecer diferentes funcionalidades

FIGURA 3. RED DE CONOCIMIENTO DE UN USUARIO



En el caso de la red de conocimiento, ésta se construye a partir de la actividad desarrollada por los usuarios de un portal. Así, el análisis de la actividad desarrollada por los miembros de un portal permite crear relaciones implícitas con otros miembros del mismo y determinar la red de conocimiento de cada persona. A partir de esta red, se pueden realizar las siguientes acciones:

- Establecer cuáles son los usuarios afines a una persona determinada (usuarios que leen o escriben documentos "parecidos").
- Recomendar contenidos que han consultado usuarios afines.
- Mostrar contenidos relacionados con un documento concreto (porque han sido visitados por el mismo tipo de usuarios).

El registro de actividades de los usuarios se obtiene a partir del análisis de los archivos de log. Esta información se utiliza también para mostrar estadísticas e indicadores de uso a nivel personal, de grupo o de portal.

2.4. Indexación y búsqueda

El indexador (basado en el *software* de Lucene) permite indexar todas las herramientas de colaboración y sus contenidos (incluyendo diferentes tipos de archivos adjuntos) que residen y se generan en la plataforma.

El índice es un elemento clave en e-Catalunya, ya que permite ofrecer diferentes funcionalidades como el buscador, simple o avanzado, disponible en todas las páginas, las palabras más frecuentes (de un portal o grupo), las novedades de un portal o de un grupo, las últimas aportaciones (a mostrar en

la página de inicio), sindicación de contenidos (RSS, RDF, ATOM) o los mensajes personalizados de correo electrónico con las novedades de un portal.

3. Integración

e-Catalunya está basada e integra componentes de *software* libre, tanto para algunas de las herramientas de colaboración como para facilitar la integración de los diferentes componentes. Integra desarrollo propio (tanto de herramientas de colaboración, como otras utilidades) con herramientas como PHPBB (para los foros), Sympa (para las listas de distribución), Lucene (para el buscador), XWiki (para el wiki o el álbum de fotos), Josso (para los mecanismos de SSO) o Exo Platform. Usa como plataforma base Linux, MySQL, openLDAP, Apache y Tomcat.

Para que e-Catalunya sea percibida por los usuarios como un único sistema y no como diferentes piezas unidas, ha sido necesario superar importantes obstáculos de integración entre sus componentes, habilitar mecanismos de interconexión entre ellos, sistemas de autenticación única y herramientas de administración. También ha sido preciso revisar la facilidad de uso del entorno (montando un laboratorio de usabilidad), unificar los temas lingüísticos y validar su accesibilidad.

3.1 Sistema de autenticación única

Un sistema de autenticación única es imprescindible para que el usuario tenga la sensación de que navega por única plataforma. Se utiliza OpenLDAP como repositorio de la información de nombre de usuario y contraseña (siendo el usuario único en toda la plataforma) y un sistema de *Single Sign On* (basado en Josso) que permite tener un único punto de login y evita tener que registrarse en las herramientas de forma individual.

3.2 Sistema de autorización propio

Un usuario puede pertenecer a diferentes portales y grupos con diferentes roles en cada uno. Este rol determinará los permisos de acceso que tendrá a los contenidos y herramientas definidas en el grupo.

Para implementar este sistema de autorización, se ha desarrollado un *software* específico que actúa como capa de integración con las herramientas de colaboración y que extiende la infraestructura de portal facilitada por el paquete EXO Platform.

Es en esta capa de integración donde se definen los servicios comunes que usan las herramientas de colaboración para consultar los permisos de un usuario, su pertenencia a un grupo o portal, obtener los datos personales, etc.

3.3 Integración de las herramientas de colaboración

Los usuarios no se administran a nivel de las herramientas, sino a nivel del grupo. Es por tanto necesario habilitar algún mecanismo para trasladar aquellos eventos que puedan afectar a las herramientas (por ejemplo, el alta de un nuevo usuario, la asignación de éste a un grupo, la creación de un nuevo grupo, etc.). Para ello se han desarrollado unos observadores o *listeners* que permiten sincronizar las herramientas de colaboración con los datos de la plataforma. Por ejemplo, la creación de un nuevo grupo dispara un evento específico que, cuando lo recibe el observador de las listas de distribución, crea unas nuevas listas asociadas al grupo; el observador de PHPBB crea nuevas entradas en la base de datos de PHPBB.



e-Catalunya está basada e integra componentes de *software* libre



Un sistema de autenticación única es imprescindible para que el usuario tenga la sensación de que navega por única plataforma



◆
La integración de diferentes herramientas requiere un esfuerzo importante para unificar y homogenizar la presentación para el usuario

◆
Este tipo de plataforma supone una gran innovación en la forma de trabajar de los colectivos de usuarios ya que el conocimiento se basa en las aportaciones de las personas

Incorporar una herramienta de colaboración en e-Catalunya requeriría desarrollar un observador que capture los eventos de la plataforma y ejecute las acciones pertinentes asociadas a la herramienta concreta.

La integración de diferentes herramientas requiere un esfuerzo importante para unificar y homogenizar la presentación para el usuario. En e-Catalunya se usa la tecnología de *portlets* (basada en la especificación JSR-188) y el contenedor facilitado por el *software* EXO Platform. Un *portlet* genera código HTML que se muestra en la posición indicada por el gestor de portales.

Todas las herramientas y utilidades desarrolladas para el proyecto usan esta tecnología. Algunas de las integradas, como las basadas en XWiki, ya disponían de una versión preliminar de *portlet* integrable en nuestra infraestructura, mientras que para integrar los foros o el archivo de listas de distribución fue necesario desarrollar un Proxy de conversión a *portlet*.

Para el desarrollo propio, se ha seguido una metodología única para facilitar la comprensión del código fuente, pensando en términos de publicación del código.

4. Conclusiones y futuro

e-Catalunya es una plataforma de colaboración que cumple con la mayoría de las expectativas iniciales, facilitando la creación y rápida puesta en marcha de nuevos portales sencillos de administrar y ofreciendo herramientas de colaboración avanzadas.

Es también extensible, ofreciendo la posibilidad de añadir nuevas funcionalidades o herramientas de colaboración que usen los servicios existentes de la plataforma. Ésta es una de las razones por las que puede resultar muy interesante la paquetización y distribución como *software* libre, que es uno de los objetivos actuales del proyecto.

Este tipo de plataforma supone una innovación importante en la forma de trabajar de los colectivos de usuarios, ya que el conocimiento se basa en las aportaciones de las personas. e-Catalunya es una de las bases del próximo web de la Generalitat basado en el modelo de web 2.0, un modelo web relacional basado en redes sociales en el que prima la interacción del usuario con la web y la inclusión de contenidos dinámicos acordes con sus preferencias.

Rosa M^a Martín, Josep Casanovas
(rosam@fib.upc.edu), (josepk@fib.upc.edu)
Daniel Golobart, Héctor Puente
(Danielg@fib.upc.edu), (hector@fib.upc.edu)
Alberto Bastos, Tamara Bernad
(abastos@fib.upc.edu), (tamara@fib.upc.edu)
Eva Capdevila, Daniel Cortés
(evac@fib.upc.edu), (dcortes@fib.upc.edu)
Lucas Ponce, Joan Esteve
(lucas@fib.upc.edu), (jesteve@fib.upc.edu)
Facultad de Informática de Barcelona
Universidad Politécnica de Cataluña
<http://www.fib.upc.edu/>