

LEGENDiary, web 2.0 y app móvil

A. Busquets Triola, T. Hernandez Vallés, R. Olivella González, N. Pérez Gumbau⁽¹⁾

⁽¹⁾ Servicio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (SIGTE), Facultad de Letras, Universitat de Girona, Plaça Ferrater i Mora, 1, 17071 Girona, info@sigte.udg.edu

RESUMEN

LEGENDiary es un geoportal 2.0 que permite compartir y explorar las leyendas y cuentos característicos de las ciudades de una manera dinámica y colaborativa. Muchas veces las leyendas forman parte de la historia y cultura de nuestros pueblos o ciudades, LEGENDiary nos permite conocerlas según el territorio donde se ubican.

La combinación de las Tecnologías de la Información Geográfica y las Tecnologías 2.0 es el escenario donde surge LEGENDiary, aportando la componente geográfica a las leyendas y cuentos de los pueblos y ciudades en un contexto colaborativo. La iniciativa se lanza el día 16 de noviembre de 2011 en formato concurso con motivo del Día Internacional de los Sistemas de Información Geográfica (GISDay).

Para llevar a cabo la aplicación principalmente se han utilizado dos librerías Javascript (Leaflet y jQuery) de código libre y gratuito que permiten crear de forma rápida y ligera aplicaciones de mapas interactivos a través de navegadores web (de escritorio y móvil). Como mapa base se ha utilizado Open Street Map.

LEGENDiary es una iniciativa del Servicio de SIG y Teledetección (SIGTE) de la Universidad de Girona en colaboración con el Departamento de Geografía y la Facultad de Turismo de la misma universidad, y con el apoyo del Hotel Llegendes de Girona.

Palabras clave: *Crowdsourcing, Geoportal 2.0, jQuery, Leaflet, Leyendas, OSM, mobile.*

ABSTRACT

LEGENDiary is a 2.0 geoportal for sharing and exploring the legends and stories of each city from a dynamic and collaborative way. Sometimes legends are part of the history and culture of our towns and cities. LEGENDiary allows us to know them from their location.

The combination of both the Geographic Information Technologies and the 2.0 Technologies is the scenario where LEGENDiary arises, providing geographic dimension to the legends and stories of towns and cities in a collaborative context. The initiative was launched on November 16th 2011 as a competition on the occasion of the GISDay.

To carry out the implementation two mainly open source and free Javascript libraries (jQuery and Leaflet) have been used. They allow to create applications and interactive maps through web browsers (desktop and mobile) fastly and lightly. As a base map was used Open StreetMap.

LEGENDiary is an initiative of the Centre of GIS and Remote Sensing (SIGTE) at the University of Girona in collaboration with the Department of Geography and the Faculty of Tourism of the same university, and with the support of the Hotel Llegendes in Girona.

Key words: *Crowdsourcing, Geoportal 2.0, jQuery, Leaflet, Legends, OSM, mobile.*

INTRODUCCIÓN

<<Una leyenda es una narración, oral o escrita, de apariencia más o menos histórica, con un espacio y unos personajes bien definidos, combinados con elementos imaginarios y fantásticos. Son relatos con una apariencia de realidad pero que mezclan hechos históricos y reales con otros fantásticos o falsos, pero posibles. Cada grupo humano ha creado su cuerpo de leyendas para narrar y recordar los hechos que considera más importantes, y lo ha hecho, no desde la neutralidad, sino desde su punto de vista. El grupo se define a sí mismo como el bueno, el verdadero, el valiente, que en muchas ocasiones ha sido atacado por otros, que son los bárbaros, y ha salido heroicamente victorioso. En este sentido, las leyendas nos dan información del pasado histórico de una comunidad, pero, sobre todo, de cómo esta comunidad lo ha vivido e interpretado>>

Cita textual de Nuri Ros Rue (Periodista y antropóloga) en ROCA AYATS, G; ROSA RUE, N (2007). '42 Historias Mágicas. Leyendas de Girona'. Fundació 60, Girona

Las leyendas y los cuentos son parte de la cultura de una sociedad y, a veces una referencia para entender la historia y la idiosincrasia de los lugares y sus habitantes. Poder adentrarse en estas historias populares como visitante permite tener una experiencia estimulante. Para ello, a menudo se requiere acceder a fuentes descentralizadas y muy diversas (guías turísticos, libros, folletos turísticos, etc) en el mejor de los casos, ya que no siempre podemos encontrar las leyendas e historias populares de un territorio bien documentadas.

El proyecto LEGENDiary nace en este contexto, dando respuesta a la necesidad de documentar de forma centralizada las leyendas, cuentos e historias populares de las ciudades españolas (inicialmente) a partir de su ubicación y de forma colaborativa, configurándose como un recurso de apoyo a los visitantes.

El proyecto se materializa a raíz del día internacional de los Sistemas de Información Geográfica (GISday) en noviembre de 2011, con la colaboración del Departamento de Geografía y la Facultad de Turismo de la Universidad de Girona y el apoyo del Hotel Llegendes que aportó el premio que se otorgó al participante ganador del concurso para el lanzamiento del proyecto.

OBJETIVOS

LEGENDiary nace con vocación de cumplir con varios objetivos:

Promover nuevas formas de conocer y explorar el territorio, basadas en el uso de las tecnologías de la información geográfica de manera sencilla y dinámica.

Desarrollar un proyecto que permita a los usuarios interactuar con la información geográfica de forma interactiva, como emisores y receptores de esta información. En otras palabras, un proyecto en el que los usuarios sean los auténticos protagonistas.

Poner en juego tecnología geográfica en entorno web y móvil

DESCRIPCIÓN

LEGENDiary es un proyecto 2.0 con componente geográfico, es decir, un recurso web y móvil que permite compartir y explorar leyendas, cuentos e historias populares desde el punto de vista de su ubicación.

El proyecto se dirige en general a todos aquellos interesados en compartir y explorar las leyendas y los cuentos de sus ciudades y pueblos.

La iniciativa se concibe también como un recurso turístico para:

- los visitantes interesados en conocer las leyendas de los lugares en los que se encuentren en ruta de manera que pueda ser posibles localizarlas y puedan ser vividas in situ.
- las empresas e instituciones promotoras de productos turísticos culturales.

En estos momentos LEGENDiary tiene un alcance estatal (España + Andorra), pero hay posibilidades para su internacionalización al contemplar una solución tecnológica (como veremos más adelante) no dependiente del suministro de red (offline).

LOS COMPONENTES

LEGENDiary en estos momentos está compuesto de 3 elementos o soluciones:

- ◆ Una web 2.0
- ◆ Una versión móvil de dicha web
- ◆ Una aplicación móvil para android

A continuación detallamos cada uno de estos componentes.

LEGENDiary web 2.0.

A nivel de funcionalidades se trata de un visor de mapas que permite:

- Consultar leyendas según:
 - la ubicación a partir de la navegación sobre el mapa; búsqueda por toponimia o a partir de la función de posición real del usuario
 - la valoración a partir de las votaciones que pueden hacer los usuarios para cada una de las leyendas
 - el número de visitas
 - la temporalidad, permitiendo identificar las últimas leyendas introducidas en el mapa.
- Introducir nuevas leyendas, modificarlas y/o eliminarlas
- Valorar las leyendas.



www.sigte.udg.edu/legendiary

A nivel tecnológico, la interfaz de usuario corresponde a un visor de mapas con un uso intensivo de librerías Javascript, CSS3 y algunas funcionalidades de HTML5.

Así mismo se puede destacar el uso de componentes tales como:

jQuery: librería Javascript que nos permite trabajar con HTML de forma fácil.

Leaflet: librería Javascript que aprovecha las funcionalidades de HTML5 | CSS3 para generar mapas.

MapQuest - Open Street Map: servicio de 'tiles' con datos de Open Street Map que se ha incorporado como base cartográfica del visor.

Nominatim: Aplicación desarrollado por Open Street Map que permite la resolución de topónimos a coordenadas.

A nivel de servidor, y como almacén de datos se ha usado **Postgresql+Postgis**. Si bien en un primer momento la solución escogida fue **Mysql**, al incorporar la restricción de que se pudiesen publicar leyendas solo en España y Andorra, se migró a **Postgresql+Postgis** debido a que **Mysql** no dispone de la funcionalidad de mirar si un punto está contenido dentro de un polígono irregular.

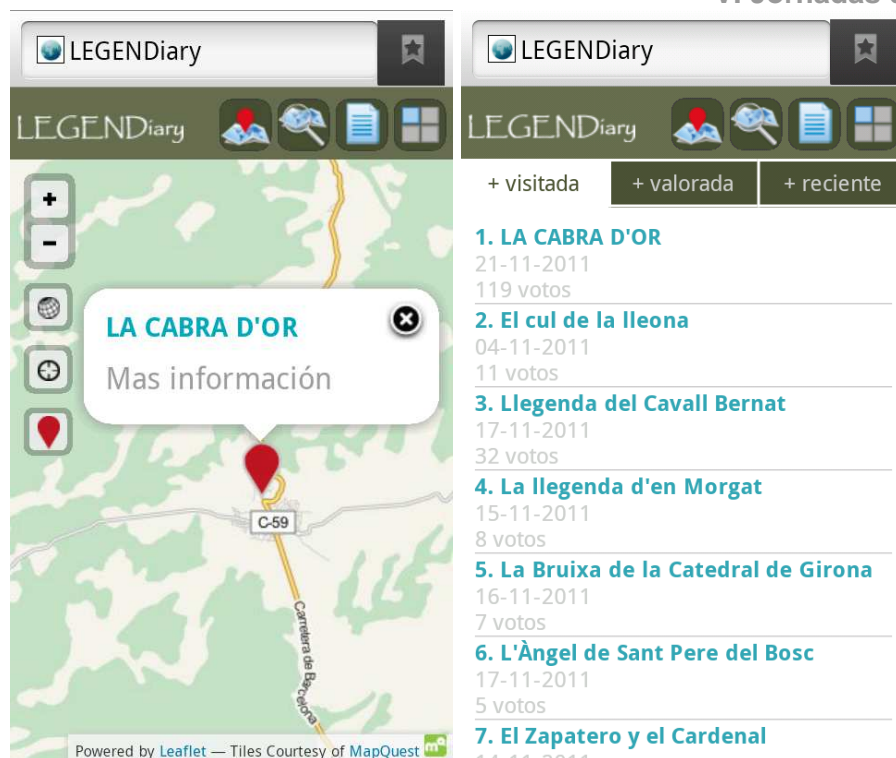
LEGENDiary web 2.0 para dispositivos móviles.

Aunque la versión web de Legendiary para dispositivos móviles tiene muchas similitudes con la versión web normal, y comparte partes del código, su desarrollo es específico.

A nivel de optimización, solo se han tenido en cuenta los navegadores con motor de renderización HTML "Webkit", es decir, el navegador por defecto que usan Android y IOS, teniendo en cuenta que actualmente estas son las plataformas más usadas.

A nivel de funcionalidades se mantienen las mismas que nos ofrece la versión web.

Para mejorar la navegación se ha tenido en cuenta el uso de "hashtags" en las URLs, dando así posibilidad de "volver atrás" sin problemas.



LEGENDiary app para Android.

Esta versión se ha realizado en una fase posterior a la “Web para móviles”, y para aprovechar gran parte del desarrollo se ha optado por una opción híbrida (aplicación web + código nativo) que permita trabajar con HTML y código nativo.

Así la interfaz de usuario es una adaptación de la versión “Web para móviles” aprovechando gran parte del código y funcionalidades, excepto la incorporación de la funcionalidad que permite navegar e interactuar con el mapa en modo offline. En la pantalla de “navegación offline” se pueden descargar los archivos por regiones que contienen las imágenes del mapa de las zonas donde existen leyendas.

En modo offline no es posible añadir ni modificar leyendas.



A nivel tecnológico, como hemos comentado en el punto anterior, la aplicación es una solución híbrida dónde, sobre la base de un proyecto con Android SDK se ha incorporado la librería PhoneGap [1] que permite incorporar una aplicación web a nuestro desarrollo nativo.

En realidad se trata del objeto “WebView” que incorpora el Android SDK vitaminado con funcionalidades como eventos y la posibilidad de incorporar plugins entre otras.

La aplicación web está desarrollada en HTML, Javascript y CSS3 y se han incorporado algunas funcionalidades de HTML5 como “Geolocation” (ya estaba en la versión web) y WebSQL donde se guardan los datos de las leyendas.

Las librerías Javascript que hemos usado son las mismas que en la interfaz de usuario de la web: jQuery para trabajar con HTML y Leaflet para generar los mapas.

Para la navegación offline se deben descargar de Internet los archivos que contienen las imágenes (“tiles”) de la cartografía.

Si bien la interfaz visual es HTML, se han desarrollado varios plugins en Java para descargar archivos y descomprimirlos, y para leer imágenes de la tarjeta de memoria.

Solución tecnológica para la pregeneración de cartografía.

En la versión online la base cartográfica usada proviene del Servicio [2] de "Tiles" que ofrece MapQuest con datos Open Street map.

En la versión offline sin embargo, la cartografía está pregenerada en un servidor propio.

Los datos se obtienen de los archivos .OSM de Open Street Map correspondientes a España y Andorra descargables de Cloudmade [3].

Para ello hemos implementado una solución basada en las pautas que ofrece el portal switch2osm [4].

A nivel de solución tecnológica destacamos los siguientes componentes:

Osmosis para operaciones con archivos .OSM

Osm2pgsql para importación a Postgres.

Postgresql+postgis para almacén de datos espaciales.

Mapnik para la renderización de los "tiles".

VALORACIONES TECNOLÓGICAS

Lo más positivo del proyecto ha sido la experiencia que se ha adquirido en el uso de nuevas herramientas y en el desarrollo de mapas en el entorno de dispositivos móviles, desde una tecnología web.

En concreto cabe destacar el rendimiento ofrecido por la librería Javascript Leaflet, tanto en entorno web convencional como en móvil. Se valora su facilidad de uso y lo sencillo que resulta implementar nuevas funcionalidades.

Respecto al desarrollo en entorno móvil y en el caso concreto de Android, han existido dificultades para optimizar la aplicación debido al gran número de versiones de SO. Incluso se ha detectado que el comportamiento del navegador no siempre es el mismo en una misma versión de SO con modelos de fabricantes distintos.

Otro punto a tener en cuenta es que el rendimiento de las aplicaciones con un uso intensivo de Javascript no es el mismo para todas las gamas de hardware.

La latencia de los eventos "onClick" es superior que en un aplicativo nativo y a veces da sensación de lentitud de las aplicaciones.

No todas las características HTML están implementadas en los dispositivos móviles. Ejemplo : "overflow: auto" en caso de los DIVS.

Destaca muy positivamente la cantidad de recursos que existen en torno a Open Street Map, ya sea software para renderizar mapas, documentación y ejemplos, o comunidad de usuarios.

Se constata sin embargo que la generación de Tiles de OSM requiere de importantes recursos a nivel de hardware.

PERSPECTIVAS DE FUTURO

Para el GISday el proyecto completó su primera fase de desarrollo (web 2.0 i web móvil), y en el marco de las VI Jornadas de SIG Libre ha completado su segunda fase con el desarrollo de la aplicación móvil para Android.

A partir de aquí se abren nuevos retos a cumplir, algunos de tipo tecnológico, con la mejora de rendimientos, incorporación de nuevas funcionalidades como:

- Identificación y búsqueda de leyendas por tags o temática
- Suscripción a la generación de nuevos contenidos
- Permitir incorporar comentarios
- Compartir leyendas en redes sociales
- Permitir identificar leyendas favoritas y establecer acceso directo a estas.

También se plantean retos a nivel de proyecto, como pueden ser:

- Internacionalizar el proyecto a nivel de contenidos y alcance territorial
- Aumentar el grado de interacción y colaboración de los usuarios.
- Incorporar recursos complementarios orientados al sector turístico.
- Llevar a cabo un proceso de valorización del proyecto.

REFERENCIAS

[1] <http://www.phonegap.com>

[2] <http://developer.mapquest.com/web/products/open/map>

[3] <http://downloads.cloudmade.com/>

[4] <http://www.switch2osm.org>