

Propuesta técnica

Versión 1

Javier Álvarez Castillo
Francisco Javier Bolívar Lupiáñez
Juan Pablo González Casado

26/10/2016

Índice

Título	2
Resumen	2
Lugar de ejecución	2
Duración	2
Objetivos	2
Objetivo general	2
Funcionalidad	3
Antecedentes y justificación	3
Historial de grupo	3
Estudios de mercado	4
Documentación sobre la temática del proyecto	4
Actividades a realizar	4
Cauces de seguimiento	5
Valor añadido	5
Beneficios y beneficiarios	5

Título

Mejora en las características tecnológicas del Museo Caja Granada de Andalucía

Resumen

El contenido del museo está disponible en español e inglés, los encargados del museo quieren que esté disponible en otros idiomas.

Actualmente todo el contenido multimedia del museo está disponible, solamente tendríamos que incluir nuevo material. El contenido multimedia del museo está organizado con una aplicación que se sirve de un sistema de archivos en directorios, nosotros no podemos modificar la aplicación pero sí podemos modificar el sistema de archivos.

Ahora mismo no está disponible para algunos eventos del museo contenidos para personas sordas o ciegas. Con nuestra solución esto no sería un problema ni tendría que ser un dispositivo único que tenga que soportar a todos los usuarios con sus distintas necesidades.

Además algunas de las cámaras utilizadas para interactuar con el usuario están estropeadas, siendo imposible renovarlas. Se ofrecerá una alternativa de interacción sencilla en la que, en lugar de hacer una interacción en la que haga falta una cámara que detecta al usuario y sus movimientos con la que resultaba a veces complicado interactuar, se realice una interacción mediante una pantalla táctil de un dispositivo móvil.

Lugar de ejecución

ETSIIT, Museo Caja Granada de Andalucía y en nuestras propias casas.

Duración

El proyecto se realizará durante el transcurso del cuatrimestre en el que se fijarán diferentes fechas para entregar documentación resultado de la realización de las diferentes prácticas, que corresponden con tareas específicas de planificación y gestión del proyecto informático.

Objetivos

Objetivo general

Realizar una mejora en las características tecnológicas de las instalaciones del Museo Caja Granada de Andalucía las cuales han sufrido un deterioro con el tiempo como las cámaras utilizadas para interactuar con los usuarios.

Funcionalidad

Para cumplir este objetivo se realizará una aplicación móvil en la que facilitar el acceso al contenido del museo a los visitantes.

En primer lugar, la aplicación contará con varias rutas de visita que podrán seguir los visitantes del museo sin necesidad de guía.

La aplicación contará con un reproductor de contenido multimedia así como un lector de textos que también podrán ser reproducidos para que los puedan escuchar, especialmente, los usuarios ciegos o con problemas a la hora de leer.

El usuario podrá acceder a este contenido navegando en la propia app o mediante NFC o códigos QR que se encontrarán cerca de cada lugar donde haya algún contenido multimedia.

Las zonas del museo donde se reproduce en pantallas grandes contenido como vídeos o audios necesitará conexión mediante NFC o código QR para tener vinculado un solo dispositivo, aunque el resto de usuarios podrían estar accediendo a este contenido, u otro que ofrezca la zona distinto al que se está reproduciendo, simultáneamente en su dispositivo móvil.

La aplicación guardará las preferencias del usuario (idioma, información escrita o por audio...) para que sean las que aparezcan por defecto.

Además se podrán convertir los pósters en meta-pósters. Esto se realizará mediante realidad aumentada y permitirá al usuario ver desde su dispositivo:

- Los textos del póster en su idioma preferido.
- Vídeos y otro contenido multimedia donde hay fotos.

Por otra parte, los gestores podrán gestionar todo el contenido de la aplicación pudiendo añadir, editar o borrar información.

Antecedentes y justificación

Historial de grupo

Los miembros del grupo cuentan con la siguiente titulación y experiencia:

- **Javier Álvarez Castillo:** Graduado en Ingeniería Informática. Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas. Experiencia en el desarrollo de aplicaciones Android nativas.
- **Francisco Javier Bolívar Lupiáñez:** Graduado en Ingeniería Informática con mención en Ingeniería del Software y matrícula de honor en su Trabajo de Fin de Grado 3DCurator: un software para visualizar el interior de esculturas, presentado

posteriormente en el XXVII Congreso Español de Informática Gráfica. Experiencia en aplicaciones web y móviles (Acercando Granada, GEvents y CinemaQuiz).

- **Juan Pablo González Casado:** Graduado en Ingeniería Informática con mención en Ingeniería del Software. Técnico Superior de Desarrollo de Aplicaciones Informáticas. Experiencia en desarrollo de aplicaciones .NET. Desarrollo de sistemas de gestión de guías virtuales para museos como parte del Trabajo de Fin de Grado. Desarrollo de sistema de guía virtual para discapacitados para la Mezquita de Córdoba.

Somos un grupo con buena formación que ha podido realizar varios trabajos juntos por lo que la organización y la capacidad de resolver problemas internos es una de nuestras mayores virtudes.

Estudios de mercado

Tras haber ideado el proyecto con ideas basadas en la realidad aumentada se ha realizado un estudio de mercado basado en estas características.

Uno de los ejemplos más claros del tipo de museo que se intenta conseguir es el Invisible Museum de Nexus. Basado en realidad aumentada, con una gran producción gráfica y ofreciendo las ventajas que ofrecen este tipo de sistemas, tales como la visualización personalizada, disponibilidad de los medios y una gran interacción con el entorno.

En el se puede ver como cualquier persona con un dispositivo móvil, puede encontrar información tan solo enfocando con la cámara al lugar donde se ubica el objeto del que se intenta conocer más.

Sin duda es un método de representación del que se pueden extraer las características más interesantes para nuestro proyecto.

Para más información se puede visitar su web:

<http://www.nexusproductions.com/work/invisible-museum/play>

Actividades a realizar

Se realizará una aplicación móvil que contará con:

- Rutas: El usuario podrá seguir rutas que les indiquen a donde ir en cada momento sin necesidad de un guía. Se le mostrará un plano que actualizará su posición cada vez que lea un código QR o se conecte mediante NFC a algún sitio.
- Zonas con reproducción de contenido multimedia (pantallas grandes, altavoces...): Los usuarios mediante QR o NFC pueden vincular su dispositivo a esa zona y controlar el contenido multimedia mostrado. Para que otros puedan recibir esta información personalizada, por ejemplo, en su idioma o viendo otro contenido distinto al que ve quien lo controla, puede vincular su dispositivo, o buscar la zona

donde están dentro de la aplicación, pero la información se le mostrará solo a su dispositivo.

- Zonas sin reproducción de contenido multimedia (vitricas): El usuario podrá ver contenidos multimedia así como textos que no se muestran físicamente en el museo. Para ello pueden acceder mediante QR, NFC o navegando dentro de la aplicación.
- Meta-pósters: El usuario enfocando con la cámara al póster puede ver mediante realidad aumentada el contenido cambiado (texto en otro idioma, galerías de imágenes, vídeos y audios donde hay fotos...).

Se realizará una aplicación web para la edición de contenidos multimedia:

- Donde puede añadir, editar y borrar rutas, zonas, pósters y contenido multimedia de cada zona o póster.
- Una vez haya realizado todos los cambios genera un .apk con los nuevos contenidos que se subirá a Google Play para que los usuarios puedan descargarla.

Cauces de seguimiento

Se mostrarán diseños (mockups) al cliente para que valide el diseño de la aplicación así como prototipos que se mostrarán cada mes.

Valor añadido

El uso de meta-pósters puede resultar un método de interacción divertido y novedoso. Así como una alternativa muy buena para presentar información personalizada al usuario.

Beneficios y beneficiarios

Los beneficios principales son el modernizar el apartado tecnológico del museo que ha presentado problemas debido al deterioro de sus dispositivos físicos.

Entre los beneficiarios nos encontramos nosotros que obtendremos experiencia tras la realización de este proyecto así como el museo que conseguirá mejoras en un área que las necesitaba. Pero los mayores beneficiarios serán los visitantes con ciertas discapacidades así como extranjeros que tendrán más accesible la información que les ofrece el museo utilizando una aplicación móvil.