

Recepción: 25 de mayo de 2014

Aceptación: 16 de septiembre de 2014

Publicación: 25 de septiembre de 2014

GUÍA PRÁCTICA DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN PARA APLICACIONES DE REALIDAD VIRTUAL

PRACTICAL GUIDE INFORMATION ARCHITECTURE FOR
VIRTUAL REALITY APPLICATIONS

Grettel Susel Incencio Piñeiro¹

1. Ingeniera en Ciencias Informáticas, Facultad Regional de la Universidad de Granma. Especialista de Experiencia de Usuario en el departamento de Soluciones de Gestión. Cuba. E-mail: gsusel@grm.uci.cu

RESUMEN

La Arquitectura de Información (AI) se ha convertido a nivel mundial en un proceso fundamental para que el software tenga una alta calidad. Con la realización de una buena AI se proporciona mayor organización de la información y cumplimiento de las necesidades informativas de los usuarios. En el presente trabajo se propone una guía práctica de arquitectura de información para aplicaciones de realidad virtual.

ABSTRACT

Information Architecture (IA) has become worldwide in a fundamental process for the software has high quality. With the completion of a good AI largest organization of information and compliance with the information needs of users is provided. In this work a practical guide to information architecture for virtual reality applications is proposed.

PALABRAS CLAVE

Arquitectura de información, calidad, organización de la información, guía práctica

KEY WORDS

Information architecture, quality, organization of information, practical guide

INTRODUCCIÓN

Desde la fundación de la Facultad de las Ciencias Informáticas en el año 2008, se ha venido prestando una atención especial a la investigación en el área de la Arquitectura de Información, con el objetivo de facilitar al máximo los procesos de comprensión y asimilación de la información.

Entre las funciones del Centro de Desarrollo se encuentra el desarrollo de aplicaciones de la línea realidad virtual, pero se observa que quienes desempeñan el rol de arquitectos de información no poseen los suficientes conocimientos necesarios sobre la temática, por lo que las aplicaciones desarrolladas terminan presentando algunos problemas de organización y recuperación de información, usabilidad y, consecuentemente, problemas de asimilación de los contenidos por parte de los usuarios finales.

El objetivo de la presente investigación es proponer una guía práctica de arquitectura de información que mejore el resultado de desarrollo de aplicaciones de realidad virtual en términos de usabilidad y aceptación por parte de los usuarios finales, además de servir como herramienta de capacitación de los profesionales involucrados.

GUÍA PRÁCTICA

Las guías prácticas son instrumentos que apoyan el funcionamiento en el proceso de creación de la arquitectura de información; ya que concentran información amplia y detallada acerca de su quehacer, bases jurídicas, atribuciones, estructura orgánica, objetivos, políticas, grado de autoridad y responsabilidad, funciones, actividades, operaciones o puestos en general, sin duplicar los ordenamientos legales emanados del poder legislativo o ejecutivo (Gobierno, 2004).

La presente guía se estructura en tres fases: Estudio de homólogos, Levantamiento de información y Estructura y organización. A continuación se describe la estructura de la guía práctica:

Fase 1: Estudio de homólogos.

Fase 2: Levantamiento de información (Definición de los objetivos, Definición de la audiencia, Definición de los contenidos y servicios).

Fase 3: Estructura y organización (Esbozo de la estructura o taxonomía, Mapa de navegación, Diseño de la estructura de las pantallas tipo, Diagrama de interacción).

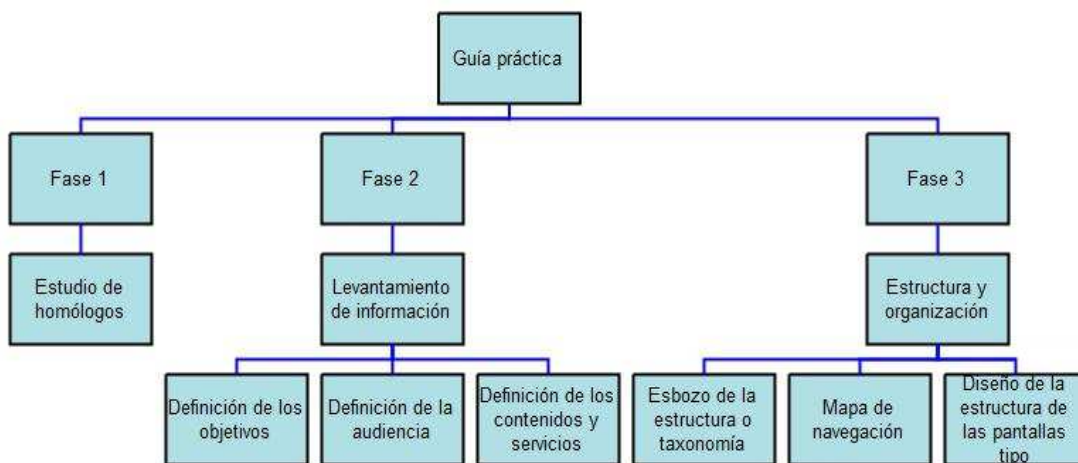


Figura 1: Estructura de la guía práctica. Fuente (Elaboración propia).

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES

Estudio de homólogos

Esta fase tiene como objetivo detectar fallas en las aplicaciones estudiadas, esto es de gran utilidad porque así los arquitectos de información trabajarán en base a esos errores sabiendo que no deben incurrir en ellos. Además de detectar buenas funcionalidades de las mismas, lo que también es usado como guía para desarrollar una buena AI a la aplicación que se está desarrollando. Realizar una descripción general de las herramientas educativas a analizar, para luego proceder a estudiar el diseño visual.

Al terminar esta fase se realiza un informe con el análisis de los resultados de cada indicador, en el cual se debe contemplar la bibliografía consultada para posteriores estudios sobre el tema, en caso de que sea necesario.

Levantamiento de información

En esta fase se recoge toda la información necesaria asociada a la aplicación que se desea desarrollar, se recomienda que el arquitecto de información se involucre al proyecto desde la fase inicial del proceso de desarrollo de software.

Esta fase formará el esqueleto que sostendrá la aplicación la estructuración y organización de sus contenidos, que sea capaz de atraer el interés del usuario para el cual está destinada. Permitiéndole además adquirir de manera intuitiva mayor cantidad de información en el menor tiempo posible.

Definición de los objetivos

Es importante a la hora de desarrollar cualquier producto definir los objetivos que persigue el mismo, con el fin de que todo el equipo tenga claro el horizonte que debe tener el proyecto. Una forma de llegar más concretamente a los objetivos es aplicando un conjunto de técnicas que permitan conocer el propósito, el alcance y la misión de la organización para la cual se desarrollará el producto, posibilitando que se obtengan las claves que permitan definirlos.

Cada objetivo debe ser enunciado de forma clara y precisa, evitando aquellos términos de carácter vago o ambiguo que provoquen un mal entendimiento de los mismos. No se puede hablar de un número óptimo de objetivos, esto depende del alcance y propósito del producto. Los objetivos no pueden ser tantos como para impedir su cumplimiento; ni tan pocos como para que el producto sea poco ambicioso.

Se recomienda realizar entrevistas o encuestas para determinar cuál es el propósito de la aplicación a desarrollar. De esta forma se lograrán identificar los requisitos funcionales que serán la base a la hora de realizar el inventario de contenidos, logrando obtener una cercanía a la información que se requiere.

Categoría	Nombre	Formato	Actualización	Disponibilidad	Responsable
Fuentes					
Servicios					
Sistemas					

Tabla 1: Inventario de contenidos. Fuente (Elaboración propia)

- **Categoría:** fuentes, servicios y sistemas.
- **Fuentes:** diferentes fuentes que nos brinda la aplicación por ejemplo información, noticias.
- **Servicios:** servicios que brinda la aplicación por ejemplo servicios de información, de accesibilidad, ayuda, correo electrónico, etc.
- **Sistemas:** sistemas de la aplicación por ejemplo sistemas automatizados.
- **Nombre:** nombre de las fuentes, servicios y sistemas que brinda la aplicación.
- **Formato:** formato en que se encuentran los elementos, si es mp3, rmv, jpg, png, doc, gif, entre otros.
- **Actualización:** estado de actualización del servicio, si se actualiza o no.
- **Disponibilidad:** disponibilidad del servicio.
- **Responsable:** persona encargada de actualizar el servicio.

Este artefacto tiene dos momentos de posible aplicación, en el levantamiento de información cuando se necesita mostrar los contenidos que están presentes en la aplicación. En un segundo momento para ayudar al artefacto taxonomía y prototipo de interfaz de usuario con el fin de tener organizado y estructurado el contenido que se muestra en cada una de las páginas.

Estructura y organización

Esta última fase está compuesta por tres actividades fundamentales: esbozo de la estructura o taxonomía, mapa de navegación y diseño de la estructura de las pantallas tipo.

Esbozo de la estructura o taxonomía

Para la realización de la taxonomía el arquitecto de información debe tener en cuenta la información recopilada en el inventario de contenidos, además de los requisitos funcionales de la aplicación.

Se sugiere utilizar el modelo jerárquico, pues éste permite organizar de manera simple la estructura de la aplicación, brindándole al usuario facilidad y motivación al interactuar con la misma, que tengan una visión de cómo estarán estructurados los contenidos y donde se

encontrarán ubicados para que no pierdan tiempo en recuperar la información que necesitan en correspondencia con sus necesidades.

Mapa de navegación

El arquitecto de información no podrá realizar esta actividad sin haber definido previamente la taxonomía, ya que el sistema de navegación está condicionado por la taxonomía.

Debe definir un sistema de navegación (SN) que permita a los usuarios de la aplicación interactuar fácilmente. Para ello el sistema de navegación debe ayudar al usuario a reconocer qué contenido se encuentra consultando, qué secciones ya ha visitado y qué opciones de navegación tiene.

En el SN el arquitecto de información debe tener en cuenta los siguientes elementos:

- **Menú general:** siempre presente en todo el sitio, permite el acceso a cada una de las áreas del sitio.
- **Pié de página:** usualmente ubicado en la parte inferior de cada página, indica el nombre de la institución, teléfonos, dirección física y de correo electrónico.
- **Barra corporativa:** ofrece diversas opciones de información respecto del sitio y tal como el anterior, se muestra en todas las páginas.
- **Ruta de acceso:** listado que aparece en la parte superior de cada página y que muestra el trazado de páginas que hay entre la portada del sitio hasta la página actual que se esté revisando; cada una de ellas debe tener un enlace, para acceder al área de la cual depende la página. Cada uno de los elementos que conforman este camino debe tener un enlace que permita el acceso a esas áreas.
- **Fecha de publicación:** para saber la vigencia de publicación del contenido desplegado.
- **Botón inicio:** para ir a la portada.
- **Botón mapa del sitio:** para ver el mapa del sitio web.
- **Botón contacto:** para enviar un mensaje al encargado del sitio.
- **Buscador:** presente en cada página si la funcionalidad existe en el sitio.
- **Botón ayuda:** para recibir ayuda sobre qué hacer en cada pantalla del sitio.
- **Botón imprimir:** para imprimir el contenido de la página.

Tras definir los elementos que componen el SN, el arquitecto de información debe crear el mapa de navegación que brinde al cliente y los desarrolladores una visión detallada de cómo será la navegación de los contenidos educativos.

Diseño de las estructuras de las pantallas tipo

Para el diseño de las estructuras de las pantallas tipo es necesario realizar entrevistas, para definir las características visuales de la aplicación. Diagramación, consiste en realizar

diagramas con la información organizada, representando la estructura y funcionamiento de la aplicación.

Se recomienda reunirse con el cliente para definir las características visuales del producto, y debe tener en cuenta los requisitos funcionales y el estudio que realizó sobre las necesidades y expectativas del público objetivo durante la recopilación de información.

Tras definir las características visuales del producto, el arquitecto de información debe diseñar las pantallas base. Para ello se recomienda que utilice el diagrama de presentación, que permite mostrar cómo está organizada la información de las principales secciones de la aplicación, y donde el cliente y el resto del equipo de desarrollo pueden ver las prioridades organizativas y los elementos visuales más importantes.

Se deben realizar tantos diagramas como sean necesarios, normalmente uno por cada sección de la aplicación.

Tras definir las pantallas base, el arquitecto de información debe reunirse con el cliente y los desarrolladores (en este caso también pueden participar usuarios reales) para presentarles el diseño general de la aplicación. Las opiniones e ideas que surjan durante la presentación pueden ayudar al arquitecto de información a mejorar el diseño.

Herramientas

Para facilitar el proceso de AI se tiene en cuenta la siguiente herramienta:

Axure RP Pro para el diseño de interfaces. Es una herramienta completa, orientada a diseñar wireframes y prototipos básicos de forma fácil. Una de sus mayores fortalezas es la interactividad, permite simular el comportamiento de las interfaces y cuenta por defecto con una amplia gama de componentes.

CONCLUSIONES

Con la realización de este trabajo se cumplieron los objetivos para los cuales se desarrolló la investigación.

Se definieron y describieron las fases y tareas necesarias para aplicar la AI a los proyectos de realidad virtual, así como actividades a realizar para lograr la construcción de un producto de alta calidad.

Se conformó un guía práctica de AI vinculada al desarrollo de las aplicaciones, especificando en cada momento qué hacer y cómo hacerlo.

REFERENCIAS

Almira, P., (2010). Trabajo de diploma "Propuesta de arquitectura de información del proyecto productivo sistema de gestión fiscal (sgf)". Ciudad de La Habana: s.n., 2010.

Arencibia Cobas, Jessica; Toll Palma, Yuniet del Carmen; Soto Pérez, José Antonio; Tamayo Rueda, Deymis; Moyares Norchales, Yenieris; Ril Gil, Yohandri (2012). "Guía práctica de arquitectura de información para aplicaciones multimedia educativas". *No solo usabilidad*, (11), 2012. Issn 1886-8592. Disponible en: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/guia_ai.htm

Gobierno, Gobierno de Chile. Ministerio Secretaría General de. 2004. *Guía para Desarrollo de Sitios Web*. 2004.

Hassan, Y., Martín Fernández, F., Iazza, G., (2004). *Diseño web centrado en el usuario: usabilidad y arquitectura de la información*. [en línea] [citado el: 19 de enero de 2011.] Disponible en: http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html

James Garrett, J. (2002). *The Elements of User Experience*. New York: New Riders Press. ISBN 0735712026.

Montes de Oca Sánchez de Bustamante, A. (2004). "Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información", *Acimed* 12(6), 2004 . Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1024-943520040006&lng=es&nrm=iso

Sablón Fernández Y., Hernández Aballe, D., (2008). Trabajo de diploma: propuesta de un proceso para realizar la arquitectura de información en los proyectos productivos de la universidad de las ciencias informáticas. Ciudad de la habana: s.n., junio 2008.

Santana Pacheco, Y . (2011). "Arquitectura de información en el ciclo de desarrollo del software", *Revista electrónica Granma ciencia*, (15), 2011. Issn 1027-975x. Disponible en: <http://www.grciencia.granma.inf.cu/vol%2015/1/>