

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información



Informe Técnico #19

**SITIO WEB PARA LA COMUNICACIÓN DE
OBJETOS (INTERACCIÓN SUTIL/REALIDAD
AUMENTADA)**

**Universidad Tecnología del
Estado de Zacatecas**

Cuerpo Académico

Septiembre 2012

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información

Nombre del Proyecto:

- Sitio Web para Comunicación de Objetos (Realidad Aumentada)

Empresa:

- Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas

Folio:

- CA-DIAACATIC-2013-019

Responsable Técnico:

- MTE Samuel Jesús Flores González

Participantes:

- MISD Luis Miguel Zapata Alvarado
- Johana Nataly Martínez Ontiveros
- Misael Herrera Sánchez

Guadalupe, Zac. Septiembre de 2012

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información

RESUMEN

Este proyecto está dedicado al estudio del problema presente en muchas familias, en referencia al cuidado de sus familiares mayores de edad, ya sea por su trabajo o porque no están cerca de ellos para estar al pendiente. Existe por ejemplo un problema con los alimentos, y que las personas mayores en ocasiones pierden el apetito o no comen, de modo que es importante supervisar su alimentación.

En este proyecto se desarrolla una herramienta que, a partir de los datos almacenados en una base de datos, configura la generación de los eventos de un entorno inteligente. La herramienta se ha desarrollado como aplicación web para poder ser empleada en sistemas distribuidos a través de conexiones TCP.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad una Sitio web es una herramienta intangible que sirve para mostrar información como también para comunicarnos entre personas o con diferentes dispositivos. En este caso también puede servir para conectarse con entornos inteligentes. Creemos que el uso de entornos inteligentes, y en el caso de este proyecto, contenedores inteligentes de alimentos, pueden ayudar a las personas mayores a llevar una alimentación más adecuada y a sus seres queridos a poder supervisar dicha alimentación. Esta será una herramienta para investigar los entornos inteligentes, con la que se podrán hacer pruebas con personas mayores para valorar la posibilidad de un despliegue de esta tecnología en un futuro. El proyecto se realizó con la finalidad de guardar y mostrar información de los alimentos almacenados en contenedores inteligentes y dar datos sobre su consumo, accediendo a información sobre la fecha en que caducarán los alimentos o sobre la comida que pueden ingerir las personas de la tercera edad sin problema. De esta manera estará el sitio en comunicación con un entorno inteligente y por medio de este entorno las personas de la tercera edad estarán en comunicación con sus familiares y cuidadores, que podrán darles, mediante los propios objetos del entorno, algunas recomendaciones sobre los alimentos que estarán guardados en contenedores inteligentes, y cuya información relacionada quedará almacenada para el cuidado de dichas personas.

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información

ACTIVIDADES REALIZADAS

- Recopilación de Información
- Análisis de Información
- Diseño de solución
- Creación del Sitio Web
- Realización de Pruebas
- Documentación de resultados

INTERACCIÓN SUTIL.

Comunicación basada en el contexto, que se produce mediante objetos aumentados en un entorno inteligente. Anteriormente a este proyecto se desarrollaron unos "contenedores de alimentos inteligentes" (Olivera, 2011) para el refrigerador, que son capaces de comunicarse con los usuarios mediante códigos de luz de colores y mensajes codificados (como muestra Imagen 1 Contenedor), y que están conectados y en constante comunicación con el entorno inteligente ODISEA, (X. Alamán, 2000). Para proseguir con la aplicación es necesario encontrar una forma en que personas externas al entorno inteligente puedan comunicarse a través de los contenedores con el usuario. Este punto es el que pretende abarcar este trabajo de estadía.

SITIO WEB

El proyecto consistió en desarrollar una Aplicación Web en donde se controlen algunas funciones que se presentan en los contenedores que almacenan los productos a ingerir, como es el color de la luz que mostrarán dichos contenedores al abrir el refrigerador y el mensaje que codifican. Este control lo realiza el usuario de la Aplicación Web de la vivienda por medio un servidor web, que podrá ver y manejar desde cualquier punto con acceso a internet. Esta Aplicación estará debidamente protegida con contraseñas para garantizar que el único con acceso a

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información

esta sea el usuario. Para el envío y recepción de la información a y desde la Aplicación web, dentro de la vivienda se implementará un dispositivo que se encargue de procesar las señales entrantes y salientes, este dispositivo consta de un modem (inalámbrico o por cable), que se comunica por Ethernet con un procesador que controla el hardware de los aspectos a manejar (Color y mensajes). El procesador al que se hace referencia anteriormente se comunica con la red de Internet como lo haría una computadora, pero sin serlo, es decir es un dispositivo que dentro de su composición tiene elementos que hacen posible esta comunicación, dentro de estos elementos se habla de micro controladores que ya manejan tecnología Ethernet y facilitan la tarea de comunicación

SISTEMA DOMÓTICO

El objetivo principal del proyecto es el desarrollo de una Sistema Web que controle un sistema domótico y que permita ser instalada de una manera sencilla para el usuario final. Esto por medio de la comunicación de objetos y por medio de la cual se pueda gestionar y controlar fácilmente la prestación de este tipo de servicios. Y que cumpla con todos los estándares de accesibilidad universales, permitiendo el acceso desde cualquier tipo de terminal de usuario, siendo utilizable por cualquier tipo de persona.

Objetivos Generales

- Implementar nuevas tecnologías que contribuya al mejoramiento del entorno social.
- Realizar la publicación de un Sitio WEB dentro de internet, el cual tenga acceso controlado a sus partes, como también una parte con acceso público.
- Elaborar un Sitio web para la comunicación de objetos y que estará conectada a un entorno inteligente (pizarra).
- La página web contendrá y almacenará información acerca de los alimentos el tipo de alimento, su descripción, la fecha en que caduca, la hora en que se come la comida y con qué se identificará la comida si está en buen estado o no.

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información

- El sitio web estará conectado con una base de datos en mysql, con la cual existirá una conexión que servirá para guardar los campos que aloje el sitio de acuerdo a la inserción cual el usuario se registre y deje sus comentarios en la página.

RESULTADOS

Se hicieron todas las pruebas del Sitio Web necesarios para corregir y afinar los detalles antes de ser mostrada con el empresario. Una vez creado, se realizaron reuniones con el empresario, en dichas reuniones se llegó a varios acuerdos y modificaciones, por ejemplo: en un principio se acordó que se iniciaría con interfaces sencillas, lo importante era el funcionamiento, pero ya al concluir con la codificación se eligió una plantilla que se adecuara al tema que se refería el proyecto. Una vez concluidas las pruebas de programación y diseño de la página, se da por concluido el proyecto, contando con la aprobación y satisfacción del M. en C. Fernando Olivera Domingo, con el url www.cramac.com.mx/pagina_web

CONCLUSIONES

Este Sitio Web se tuvo que probar en diferentes navegadores, para asegurar su correcta funcionalidad, se consiguió adaptar un entorno visual agradable para el usuario, se aportó con la nueva tecnología Domótica enfocada al entorno del usuario. Las pruebas de conexión de la Aplicación Web con la pizarra del entorno inteligente Odisea no pudieron llevarse a cabo por ciertos problemas técnicos en el Laboratorio AmILab de la Universidad Autónoma de Madrid. Sin embargo nuestra aplicación está preparada para llevar a cabo dichas pruebas de comunicación en el momento en que estos problemas sean resueltos. Este punto queda como trabajo futuro.

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham Gutiérrez, G. B. (2009). *atraves de ejemplos*. En G. B. Abraham Gutierrez, PHP5 (pág. 6).
- cavsi. (02 de 02 de 2010). ¿Qué es un navegador Web? Recuperado el 7 de junio de 2012, de <http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-un-navegador-web/>
- Heurtel, O. (2009). *PhpMyAdmin*. En O. Heurtel, *PHP y MySQL Domine el desarrollo de un sitio Web dinamico e interactivo* (págs. 25-28). Barcelona: Ediciones ENI.
- J. Lázaro Laporta, M. M. (2005). *Fundamentos de telemática*. En M. M. J. Lázaro Laporta, *Fundamentos de telemática* (págs. 51-54). Valencia: editorial de la UPV.
- Lancker, L. V. (2007). *Los nuevos estándares de la Web 2.0*. En L. V. Lancker, *XHTML 1 y CSS 1 y 2.1* (pág. 210). Barcelona: Ediciones ENI.
- lupita. (8 de abril de 2010). <http://www-informatica-01a1.blogspot.mx>. Recuperado el 7 de mayo de 2012, de <http://www-informatica-01a1.blogspot.mx>: <http://www-informatica-01a1.blogspot.mx/2010/04/diferencias-entre-internet-y-world-wide.html>
- Martin, C. (2010). *Le lenguaje SQL*. En C. Martin, *Le lenguaje SQL* (pág. 5). Editorial UOC.
- MEDIAactive. (2010). *Aprender Dreamweaver CS5 con 100 ejercicios prácticos*. En MEDIAactive, *Aprender Dreamweaver CS5 con 100 ejercicios prácticos*. Barcelona.
- Milenium, I. (2012). *Informática Milenium*. Recuperado el 6 de junio de 2012
- Morales, P. A. (24 de marzo de 2012). <http://www.monografias.com>. Recuperado el 7 de mayo de 2012, de <http://www.monografias.com>: <http://www.monografias.com/trabajos75/servidores-web/servidores-web.shtml>
- Olivera, F. (2011). *Interfaces de Usuario Laterales: Estudio y Desarrollo de Tecnologías para permitir la Interacción Sutil*. Universidad Autónoma de Madrid.

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información

- Pérez, E. H. (2003). Tecnologías y redes de transmisión de datos. En E. H. Pérez, Tecnologías y redes de transmisión de datos (págs. 42-45). DF.
- Stefan Junestrand, X. P. (2004). Domótica y hogar digital. En X. P. Stefan Junestrand, Domótica y hogar digital (pág. 4). Editorial Paraninfo.
- Stefan Junestrand, X. P. (s.f.). Intruduccion. En X. P. Stefan Junestrand, Domótica y hogar digital.
- The-Rocker. (23 de noviembre de 2009). bocabit.elcomercio.es. Recuperado el 06 de mayo de 2012, de elcomercio.es: <http://bocabit.elcomercio.es/tecnologia/internet/la-breve-historia-de-internet-1969-1999>
- Universal, E. (2010). Enciclopedia Universal. Recuperado el 6 de junio de 2012, de http://enciclopedia_universal.esacademic.com/2776/Interfaz
- X. Alamán, P. H. (2000). Odisea: Hacia un entorno inteligente basado en un interfaz en lenguaje natural. I jornadas en ternologias del habla. Sevilla.
- Yanguas, J. J. (2007). inteligencia ambiental. En J. J. Yanguas, Modelo de atención a las personas con enfermedad de Alzheimer (pág. 82).

Diseño e Implementación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativo Apoyado en Tecnologías de la Información

NOMBRES Y FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

MTE. Samuel Flores González

PTC de la Carrera de TIC de la UTEZ

MISD. Luis Miguel Zapata Alvarado

PTC de la Carrera de TIC de la UTEZ

Johana Nataly Martínez Ontiveros

Alumno de la carrera de Ingeniería en TIC de la UTEZ

Misael Herrera Sánchez

Alumno de la carrera de Ingeniería en TIC de la UTEZ