

Sistema de Control de Cajero Automático

16 de agosto

2011

Reporte Técnico de las Actividades realizadas por Jorge Alejandro Brunet Aviles mientras realizaba sus prácticas profesionales en la empresa MIDITEC S.A. de C.V.

Practicas
Profesionales
UNISON

Índice

Introducción	1
Descripción de la Empresa	2
Justificación del Proyecto	4
Objetivos del Proyecto	5
Problemas Planteados	7
Fundamentos Teóricos de las herramientas y conocimientos aplicados	8
Procedimientos Empleados y actividades desarrolladas	9
Resultados Obtenidos	10
Conclusiones y recomendaciones	11
Retroalimentación	12
Referencias Bibliográficas y Virtuales	13

Introducción

En el presente documento que a continuación se presenta se estará dando a conocer todas las características, procesos y situaciones que se estuvieron realizando en mi estancia en MIDITEC, en esta compañía se realizaron una gran cantidad de actividades, las cuales destacan el mantenimiento y el desarrollo web con el fin de mejorar las TI de la empresa, ya que en la actualidad una empresa manufacturera de media empresa tiene necesidades en TI, tanto para su administración y la producción de sus productos

Los Sistemas de Información (SI) en conjunto con las Tecnologías de Información (TI) se han convertido en un ente imprescindible para cualquier empresa que desea alcanzar un alto grado de competitividad en el mercado. La fusión SI/TI posee un alto grado de complejidad al momento de elegir cuál TI es la más adecuada para el funcionamiento óptimo de un SI y viceversa, es por ello que los SI y las TI están íntimamente ligadas por lo cual, el funcionamiento de una dependerá de la aplicación correcta del otro

Durante mi estancia en MIDITEC se hizo el uso de prácticamente todos mis conocimientos en diferentes áreas, con el fin de mejorar tanto la infraestructura tecnológica de la empresa como mantener y optimizar los diferentes equipos y sistemas que estos son utilizados a diario en esta empresa, para su correcto funcionamiento

Descripción de la empresa

Esta empresa se dedica principalmente a la fabricación de cajeros automáticos para diferentes clientes, mas sin embargo estos no son vendidos con todo el equipo, ya que estos son vendidos como carcasas de acero, con espacios diferentes, para los diferentes equipos que son instalados en estos.

Debido a que en esta empresa no existe ningún departamento de TI mi área laborar fueron todas las aéreas de dicha empresa, ya que mis funciones principales fueron:

- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Soporte
- Configuración de RED
- Desarrollo WEB
- Desarrollo de Sistema de Control de Cajero Automático

Esto Fue realizado en la empresa MIDITEC, la cual se encuentra en:

Bld. Los Seris #13A. Parque Industrial. Hermosillo, Sonora, México. C.P. 83299

En esta empresa se encuentra dos principales directivos los cuales son:

- Gonzalo Dojaque
 - Gerente General
 - Recursos humanos
 - Coordinador de producción
 - Coordinador de Compras
- Luis Grijalva(Coordinador Directo)
 - Gerente General
 - Coordinador de Diseño

- Arturo Grijalva
 - Jefe de Diseño
 - Jefe de Producción
 - Diseñador

La misión de esta empresa es:

Brindar soluciones confiables y oportunas a nuestros clientes en áreas de diseño, manufactura e instalaciones, logrando que el resultado impacte en el cumplimiento de sus compromisos con sus clientes.

Esta empresa tiene dos principales clientes las cuales son CFE(Comisión Federal de Electricidad) Telmex (Teléfonos de México), lo cual habla muy bien de la empresa, ya que cumple con las exigencias de estas dos grandes empresas y entrega pedidos hasta en compañías en el extranjero.

Justificación del Proyecto

La razón principal por la cual decidí a entrar a la empresa MIDITEC y realizar el proyecto de desarrollo de "Sistema de Control de Cajero Automático" fue la de realizar un proyecto poco común y que me de experiencia en programación, interactuar con dispositivos poco comunes en el mercado, como lo son los diferentes aceptadores, teloneros, etc. que normalmente solo se manejan en cajeros automáticos, ya se para realizar un cobro o la entrega de un producto o servicio.

Otra de mis razones es el salir de la universidad con un poco de experiencia, ya que esta empresa ofrece la oportunidad de seguir laborando después de la culminación de las prácticas profesionales y brindar apoyo mientras termino la universidad.

Y sin mencionar la posibilidad de realizar cajeros automáticos programados para el uso cotidiano, cosa que me daría una buena referencia en mi currículo.

Mas sin embargo esta no es la única actividad que realice en la compañía ya que realiza todo tipo de mantenimientos, a los diferentes equipos de computo y configuraciones de hardware especial como lo fueron las coartadoras tanto de plasma o de agua para el corte en metal.

Brinde asesoramiento para evitar conflictos

Y sin dejar de un lado la programación web en PHP para la página principal de la compañía, ya que esta no contaba con ninguna seguridad y mucha vulnerabilidad contra hackers y personas con conocimientos básicos

Objetivos del Proyecto

El objetivo de este proyecto es realizar un software en C# el cual maneje los diferentes dispositivos de un cajero automático, los cuales pueden ser:

- Aceptador de Billetes mei 600
- Aceptador de monedas cach flow
- Taloneras de diferentes denominaciones
- Escáneres de Códigos de Barras
- Pantalla táctil
- Computadora
- Etc.

Con el fin de realizar los siguientes procesos:

- Cobros
- Abonos
- Venta de Productos
- Reportar estados
- Identificar clientes
- Etc.

Mas sin embargo este software debe ser programado con el fin de ser configurable para los diferentes tipos de cajeros que la empresa pueda no solo fabricar los diferentes carcasas de cajeros que esta vende, sino que también tenga la posibilidad de vender cajeros completamente operativos, dándole un mejor producto a los diferentes clientes que esta empresa posee.

Mas sin embargo se deberá crear un software de monitoreo, ya que estos cajeros automáticos requieren de atención constante, ya que una vez que se quedan sin papel o si dinero para entregar feria, este queda fuera de servicio.

Este software actuaría como un servidor el cual mantendría monitorizados los diferentes cajeros y alertaría cuando es hora de ir a rellenarlos o a darles mantenimiento

Mas sin embargo se me dio el trabajo de realizar modificaciones en la pagina web de la empresa, ya que esta no cuenta con ningún sistema de seguridad, y los productos pueden ser modificados, creados o incluso eliminados de la pagina sin ningún conocimiento avanzado de TI, lo cual representa un gran problema para la empresa

En el desarrollo de esta actualización, se agregara un sistema de usuarios para evitar este tipo de problemas, con diferentes tipos de usuario para facilitar la utilización de dicha pagina, ya que de este modo mas de una persona podrá agregar o editar contenido, siempre y cuando esta persona tenga permisos para hacerlo

Problemas planteados

Este software de control de cajeros automáticos se presenta 4 principales complicaciones a la hora de su implementación

1. Controlar los diferentes dispositivos que utilizara el cajero
2. Generar un cliente servidor genérico, ya que ambos, tanto cliente como servidor deben ser configurables según las necesidades del cliente estos deben ser programados de la forma más configurable posible, para estar al margen de las necesidades de cada cliente
3. El software de monitoreo debe de configurarse fácilmente para adecuarse a las funciones que llevan a cabo cada cajero según las necesidades de cada cliente
4. Obtener el quipo necesario, ya que cada cajero requiere de diferentes equipos de diferentes proveedores para poder funcionar adecuadamente, conseguir a tiempo estos dispositivos será crucial para termina el proyecto a tiempo

Y como limitaciones tendríamos los que son los espacios de las carcasas, el conocimiento del programador, conflictos entre drivers, etc

En cuestión al desarrollo de la ecualización de la pagina WEB solo se presentan problemas menores entre como debería de funcionar ahora para facilitar el usos del sistema de usuarios.

Y las limitaciones para esta página WEB seria la creatividad y la indisposición de la compañía a vender sus productos vía online

Fundamentos Teóricos de las herramientas y conocimientos aplicados

Tomando en cuenta el manejo de dispositivos poco comunes se requirió el uso de todos los manuales de cada uno de los diferentes dispositivos, tanto técnicos como de usuarios tanto de interfaces seriales como la usb para el manejo de los mismos y los diferentes protocolos que estos para comunicarse entre estos dispositivos, la computadora y el software.

El sistema será programado en C# as que se requerirán conocimientos de programación en este lenguaje, este lenguaje fue seleccionado por su simplicidad y por ser un lenguaje de licencia cerrada. Lo cual facilita su comercialización

También se requirieron conocimientos de programación WEB para el desarrollo de las actualizaciones de la página de MIDITEC ya que para estos se requirieron conocimientos de:

- PHP
- MYSQL
- HTML
- CCS
- JAVASRIPT

Mas sin embargo para cuestiones de mantenimiento se requirieron diferentes conocimientos técnico como lo fueron

- Formateo
- Tune UP
- Electrónica
- Redes
- Etc.

Con el fin de corregir, optimizar y mejorar las diferentes TI de la empresa.

Procedimientos Empleados y actividades desarrolladas

En el transcurso de mi estancia en la empresa MIDITEC mis actividad principal era la de soporte, ya que al momento de que fallara algún equipo este tenía que ser puesto en funcionamiento de la forma más rápida posible, para esto arme un equipo de computo con tecnología que se encontraba tirada en el almacén, con el fin de realizar un cambio de equipo de forma rápida o lo más cercana a instantánea, con el de no detener las actividades que se realizaban en dicho equipo, mientras que tomaba el equipo averiado y le daba mantenimiento, ya sea formateo, mantenimiento genérico con tune up o reparación de hardware.

Mas sin embargo esta operación no siempre resultaba tan fácil, ya que ciertos equipos controlaban maquinaria que requería una configuración especial para el manejo de diferente maquinaria, como lo fueron las maquinas de corte, ya sea en plasma como en agua.

Mas sin embargo para el desarrollo de la actualización de la página WEB tome código existente para principalmente lo que era el template de la página y no modificar su aspecto bajo ningún factor, agregándole lo siguiente:

- Log in
- Log out
- Sección Usuarios
- Tipos de Usuario
- Crear Usuarios
- Scrip de Seguridad
- Etc.

Utilizando las diferentes herramientas previamente mencionadas anteriormente para llevar a cabo la actualización de la pagina

También realice reparación de hardware a distintos equipos, remplazando capacitadores, resistencias, etc.

Mas sin embargo esta última actividad la realice solo 2 veces.

Resultados obtenidos

Como resultado obtuve la satisfacción personal y la de los gerentes generales, empleados. Ya que agilice la mayoría de los diferentes equipos de la empresa, ahorrando en cobros al llamar a otros técnicos, en lo que a cuestiones de mantenimiento se refiere.

En lo que se refiere a la pagina, personalmente quede muy satisfecho, mas sin embargo no sea cual sea el punto de vista de mis compañeros y gerentes, ya que la pagina está en línea pero no vista al público, y le falta contenido a dicha pagina como por ejemplo agregarle todos los diferentes cajeros automáticos que posee la empresa en estos momentos

En lo que concierne a desarrollo de al sistema de control de cajeros automáticos, desgraciadamente no pude realizar nada, ya que los diferentes dispositivos que se requieren para programar las interfaces, etc. Llegaron este fin de semana, lo cual me dejo sin tiempo de realizar ningún avance en dicho proyecto.

Conclusiones y recomendaciones

Me siento muy orgulloso y satisfecho de haber concluido la última etapa de mis estudios, y haber cumplido totalmente con las horas requeridas de prácticas profesionales, pero lo que más me emociona es haber concluido con el sistema de información que estábamos desarrollando en el departamento de subgerencia de facturación.

El sistema de información WEB esta implementado e instalado en un servidor que se puso dentro de la empresa, y con lo que se desarrolló ya está montado en el servidor, con el cual los Gerentes ya pueden empezar a realizar su operación y procesos correspondientes.

Como recomendación les pido que lo dejen con accesos libre para que todo s puedan ver la nueva versión y hacer uso de ella de forma más segura y en la cual no solo el gerente de diseño puede aportar.

Retroalimentación

Es de gran importancia este punto, porque aquí es en donde uno da a conocer todos los conocimientos que obtuvo al final de su proyecto realizado, investigando en la red sobre que era la retroalimentación me encontré con una gran definición de la retroalimentación.

La realimentación, desde el punto de vista social y psicológico, el proceso de compartir observaciones, preocupaciones y sugerencias, con la intención de recabar información, a nivel individual o colectivo, para intentar mejorar el funcionamiento de una organización o de cualquier grupo formado por seres humanos [19].

Referencias Bibliográficas y Virtuales

< <http://impereda.wordpress.com/2007/08/24/definiendo-la-plantilla/> >

< <http://www.uberbin.net/archivos/tips/10-principios-de-una-aplicacion-web-exitosa.php> >

< <http://www.angelfire.com/cantina/plan/index.htm> >

< <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL> >

< <http://es.wikipedia.org/wiki/HTML> >

< <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript> >

< <http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX> >

< [http://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer Pages](http://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Pages) >

< <http://es.wikipedia.org/wiki/Tomcat> >

< <http://es.wikipedia.org/wiki/GlassFish> >

< <http://es.wikipedia.org/wiki/NetBeans> >

< [http://es.wikipedia.org/wiki/Hojas de estilo en cascada](http://es.wikipedia.org/wiki/Hojas_de_estilo_en_cascada) >

Manuales de Los Diferentes Dispositivos, mei