

SISTEMA DE GENERACION Y SEGUIMIENTO DE SOLICITUDES DE ASISTENCIA A LOS CIUDADANOS

Antonio J. Correa #74180
Supervisor: Prof. Nelliud Torres
WI-18
Universidad Politécnica de Puerto Rico

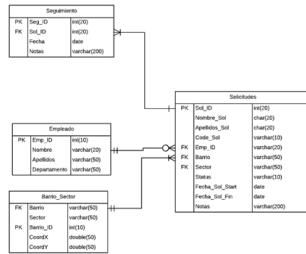
Abstracto

El 24 de septiembre de 2017, el huracán María azotó nuestra isla de Puerto Rico y causó daños extremos y la necesidad de ayudar a muchas personas en condiciones difíciles. La necesidad de ser eficientes en los esfuerzos para ayudar a las personas requiere buena información y una mejor respuesta por parte de las agencias gubernamentales. Una herramienta que se utilizó para organizar este proyecto fue un sistema de reportes de problemas. Este sistema no fue optimizado ni en opciones ni en plataforma.

Trasfondo

En Cayey se eligió el coliseo localizado en el pueblo como centro de emergencia para que los residentes pudieran ir a solicitar ayuda, y en el centro había facilidades que la gente pudiera utilizar, y servicios que eran ofrecidos como comida, agua y luz. Además de ofrecer servicios, el centro también tenía información sobre el estatus de las facilidades de agua y luz para los diferentes barrios y sectores.

El servicio desarrollado bajo este proyecto va a estar enfocado en el manejo de querellas del centro de atención al ciudadano de Cayey que fue ejecutada eficientemente, pero que puede ser mejorado en varias áreas. Al observar el proceso de manejar las solicitudes de los ciudadanos, uno se percató de que las solicitudes son manejadas mediante el uso de una computadora utilizando el programa de Microsoft Access, cuya versión era antigua.



Este diagrama es como terminó el diseño de la base de datos

Introducción

El programa que se va a estar creando es un sistema de seguimiento de incidentes ("support ticket system") el cual maneja los incidentes que son reportados por clientes para que los empleados del municipio puedan atenderlos eficientemente.

El proyecto consiste en la creación de un programa o aplicación que tenga las funciones del sistema de manejo de incidentes existente, pero mejorado, para que sea más eficiente y más al día con la programación más moderna. La operación normal de esta nueva aplicación requerirá el almacenar las bases de datos utilizadas por el mismo en la "nube" ("cloud") por seguridad, resguardo y acceso por varios usuarios. Cuando el acceso al Internet no está disponible, la aplicación utilizará la base de datos que fue bajada la última vez que fue conectado a la base de datos en la nube porque cuando se conecta a la nube, se bajará la base de datos automáticamente en la computadora del usuario en el espacio que este la aplicación de la base de datos. También va a poder generar reportes para que los encargados tengan suficiente información para poder actuar adecuadamente.

Metodología

El siguiente paso es buscar que plataformas serían útiles para implementar los requerimientos de este proyecto. Decidí inicialmente escoger Visual Studio 2017, ya que gran parte de los sistemas o programas que son utilizados en Puerto Rico son de Microsoft, lo cual sería conveniente tener una aplicación que pueda ser compatible con otros sistemas.

Finalmente se encontró un "framework" que es parte de Node.js (un paquete de JavaScript que maneja las conexiones de servidores). Este se podía utilizar para la creación del programa y se podía usar sin la necesidad de un navegador, el mismo se llama Electron. Este "framework" utiliza Chromium y Node.js para construir una aplicación con el uso de lenguajes de programación para Web como HTML, CSS, y JavaScript, lo cual es "open source", y es compatible con las plataformas de Mac, Windows, y Linux. Lo más crucial de Electron es que puedes poder crear aplicaciones que normalmente requieren el uso de un navegador como aplicaciones independientes. La base de datos que finalmente se utilizó fue phpMyAdmin porque es la más utilizada para programas que son basados en diseño de Web, lo cual se utiliza XAMPP para iniciar la base de datos para el uso en la aplicación. Las bases de datos serán sincronizadas en la nube para asegurarse de que los usuarios compartan la misma información. Esta función es posible mediante el uso de un programa llamado SQLBackupFTP lo cual se conecta a la base de datos local y envía la data a la nube que esté disponible y sincronizada.

Resultados

La aplicación iniciará con una página de iniciar sesión para que el empleado pueda ingresar su nombre de usuario y contraseña para empezar una sesión del programa. Ahora el empleado está observando la página principal de la aplicación en la cual puede notar una lista de querellas que se puede organizar en prioridades. La página de editar querella va a demostrar información principal sobre la querella como el nombre del aplicante, empleado que está manejando la querella, el tipo de solicitud que es, la dirección del aplicante, y las notas sobre la solicitud de la querella. Al iniciar el proceso de añadir una querella, otra página aparece con varios campos para llenar que son necesarios para tener información sobre la querella. Toda la información que es escrita y seleccionada es guardada directamente a la base de datos para después verla en la página principal de la aplicación. La próxima función que la aplicación puede ejecutar es el análisis de los datos de las querellas y poder hacer un reporte para el usuario para poder observar detalladamente lo que está ocurriendo con todas las querellas.

Conclusión

Los requerimientos que fueron establecidos al principio de la creación de este proyecto fueron cumplidos con las funciones de la aplicación. Se pudo crear una página que se podía ver las querellas que se habían creado y también tenían varias formas de organizar las querellas como por columnas y por prioridad del tipo de solicitud. La aplicación puede crear querellas con toda información necesaria y añadirlas a la base de datos donde se guardan el resto de las querellas creadas. Toda querella tiene la opción de darle seguimiento al poder añadir notas que expliquen el procedimiento que se este haciendo para completar o solucionar la querella. Finalmente tiene la opción de ver estadísticas sobre las querellas que se han hecho que uno puede observar para hacer un análisis para mejorar el proceso.



Página principal de la aplicación

Futuro Desarrollo

La aplicación tiene mucho espacio para mejorar con varias ideas para instalaciones futuras. Una de las ideas es mejorar la seguridad del manejo de información de las querellas con los empleados, también se puede mejorar la actuación del procedimiento, y mejorar la conexión entre la aplicación y la base de datos. La aplicación se puede expandir a otros dispositivos electrónicos como el celular, lo cual se puede crear aplicaciones que pueden usar los empleados que le sirven a los clientes y esta aplicación puede notificar a los empleados sobre las querellas asignadas a ellos y su localización.

Referencias

- GitHub Community, "Electron | Build cross platform desktop apps with JavaScript, HTML, and CSS", electronjs.org, Ago. 12, 2013. [Online]. Available: <https://electronjs.org/>. [Accessed Nov. 15, 2018].
- StatCounter, "Desktop Operating System Market Share Puerto Rico | StatCounter Global Stats", StatCounter Global Stats, Ene. 2018. [Online]. Available: <http://gs.statcounter.com/os-market-share/desktop/puerto-rico>. [Accessed Nov. 14, 2018].
- Pranas.NET, "SQLBackupAndFTP - SQL Server, MySQL and PostgreSQL Backups", Sqlbackupandftp.com, 2008. [Online]. Available: <https://sqlbackupandftp.com/mysql-backup>. [Accessed Dic. 6, 2018].
- Editorial El Nuevo Día, "Desolación Extrema en la zona montañosa", El Nuevo Día, p. 28-29, Sept. 23, 2017. [Online]. Available: epaper.elnuevodia.com/el-nuevo-dia/20170923. [Accessed Nov. 12, 2018].

Reconocimientos

Quisiera darle las gracias al alcalde y al personal del municipio de Cayey por permitirme acceder la información de los eventos ocurridos durante el proceso de recuperación del huracán María en Cayey. También quisiera darle las gracias al profesor Nelliud Torres por la asistencia que dio durante el proceso de desarrollo del proyecto y la editora Digna Delgado por verificar el artículo. Finalmente darle las gracias a la escuela graduada por darme esta oportunidad para completar mi maestría.