

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba



Ingeniería en sistemas de información

PROYECTO FINAL



Sistema de gestión para empresa de venta y distribución de
agua ozonizada

Curso:

- 5K4

Docentes:

- Gastañaga, Iris Nancy (Titular)
- Arenas, Maria Silvina (JTP)
- Aquino, Francisco Alejandro (JTP)
- Jaime, María Natalia (JTP)

Integrantes:

- | | |
|---------------------|---------------|
| • Belloni, Camila | Legajo: 62884 |
| • Gurí, Ignacio | Legajo: 62580 |
| • Perroud, Emanuel | Legajo: 78235 |
| • Vecchiet, Nicolás | Legajo: 62726 |
| • Visconti, Camila | Legajo: 62321 |

H2SOFT: Sistema de gestión para empresa de venta y distribución de agua ozonizada

Belloni, Camila - Gurí, Ignacio - Perroud, Emanuel - Vecchiet, Nicolas - Visconti, Camila

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

H2SOFT es un sistema que permite la gestión y la distribución de agua envasada. Es un desarrollo a medida para un cliente específico, EcoAgua, que se encuentra situado en la ciudad de Córdoba. H2SOFT presenta el desafío de lograr cubrir todas las necesidades de dicho cliente de la mejor manera posible ya que la venta y distribución de agua envasada es un nicho en donde hay pocas ofertas de sistemas que permitan la gestión de los procesos principales que realizan las empresas de ese rubro. El desarrollo del proyecto se realizará basándose en la metodología ágil SCRUM y con las tecnologías más modernas que se encuentran hoy en día en el mercado para el desarrollo del producto montándose a una arquitectura orientada a servicios con la finalidad de lograr un producto que sea flexible y posibilite la integración con otros sistemas que puedan ser necesarios para la gestión exitosa de la empresa.

Palabras Claves

Agua. Agua envasada. Agua Ozonizada. Ozonización. Venta de agua. Distribución de agua. Dispensers. Mantenimiento. Sistema de gestión.

Introducción

Desde hace unos años a este momento, debido a la creciente contaminación de las fuentes de agua natural entre otras razones, ha crecido la industria de venta de agua purificada. Esta rama abarca distintos mercados, desde la venta de agua embotellada de marcas reconocidas a nivel nacional, hasta la instalación de purificadores en los mismo hogares que utilizan diferentes tecnologías para quitar o

neutralizar del agua sustancia nocivas para el ser humano.

Dentro de este mercado encontramos a las empresas que, luego de purificar el agua, la envasan en bidones y la comercializan junto a artefactos que se utilizan para contener el bidón y facilitar el servicio de agua, denominados *dispensers*.

Estas empresas visitan a sus clientes con una frecuencia establecida para dejarle una cantidad determinada de bidones llenos previamente pactada con el cliente y retirar los bidones vacíos que se consumieron. Luego, a fin de mes se realiza el cobro del servicio de acuerdo a la cantidad de bidones consumidos y según el precio de bidón convenido con el cliente.

En el presente proyecto se trabajará con la empresa EcoAgua cuya actividad principal es la descrita anteriormente.

Lo que diferencia a EcoAgua de sus competidores, es la ozonización del agua; proceso de esterilización del agua que se realiza luego de que el agua de red ha pasado por dos filtros anteriores, es un desinfectante que mata todos los residuos, bacterias y restos que pueden haber pasado los filtros anteriores y no deja ningún sabor adicional, ya que es oxígeno.[1]

Elementos del trabajo y metodología

Para llevar a cabo el proyecto en cuestión nos basamos en la metodología ágil

conocida como SCRUM. Realizamos Sprints de 3 semanas de duración y reuniones grupales semanales. Además para el desarrollo del proyecto utilizamos herramientas que nos dan soporte y nos permiten trabajar con agile. Por un lado para el repositorio de la documentación, utilizamos Google Drive, por el otro para el versionado del código fuente del producto y los script de la base de datos utilizaremos la herramienta GIT y como repositorio utilizaremos la herramienta vinculada a la anterior, conocida como GitHub. Además para brindar soporte a la gestión de los Sprints utilizamos ScrumDesk, herramienta que nos permite llevar actualizado el Product Backlog.

El producto está montado sobre una arquitectura MVC (Model - View - Controller). Las ventajas que provee esta arquitectura incluye facilidad y flexibilidad de integración con otros sistemas, alineación directa con los procesos de negocio reduciendo costos de implementación, innovación de servicios a clientes y una adaptación ágil ante cambios.

Las tecnologías de Front-End utilizadas fueron: HTML5, CSS3, JavaScript, Bootstrap, WebPack y el framework Vue.js que permite implementar la arquitectura MVC (Model-View-Controller). Para la administración de dependencias y librerías de Front-End, se utilizó NPM. Para la construcción del Back-End se utilizó el lenguaje Javascript bajo el Framework de desarrollo Feathers.js con la que implementamos una arquitectura de API REST.

Los datos generados se almacenan en una base de datos relacional, utilizando el motor de base de datos MySQL.

Las tecnologías implementadas en este producto buscan ser las más nuevas en el mercado, lo que espera ser un desafío.

Resultados

El producto se llama H2SOFT. El nombre surge del juego de palabras de mezclar agua y software. La fórmula del agua es H₂O y soft como abreviatura de software.

H2SOFT, tiene como objetivo gestionar la distribución de agua ozonizada envasada, desde su envasado hasta la entrega de los insumos a los clientes, es decir la entrega de bidones de agua y de dispensers en los casos que sea requerido. Como así también gestionar los clientes, lo que incluye la realización y el seguimiento de los contratos entre los clientes y EcoAgua; además el producto tiene como objetivo la realización del mantenimiento y control de los insumos de la empresa.

La principal funcionalidad del sistema es la planificación de los repartos de agua ozonizada envasada a los clientes, creando la ruta óptima para cada reparto de acuerdo a las necesidades de los clientes.

El sistema contempla también el seguimiento y control de los repartos de los insumos de la empresa, tales como bidones de agua y dispensers permitiendo a los miembros de la organización saber en dónde se encuentran sus insumos. Dentro de este módulo, se controla el estado de los insumos, emitiendo alertas cuando alguno de ellos necesite mantenimiento.

También, el sistema permite pedidos fuera de contrato para los clientes, como por

ejemplo en el caso que se rompa algún bidón, dispenser o que se necesite sobre stock de agua por alguna situación en particular.

Otra gran funcionalidad que incluye el sistema es la generación de remitos en formato digital cada vez que se realice una visita al cliente. Allí se dejará asentado la cantidad de bidones que se retiraron, la cantidad que se han dejado al cliente y también incluirá una aclaración si el repartidor se ha llevado algún dispenser para realizar el mantenimiento, como así también cuando lo vuelva a dejar al dispenser en el cliente.

Discusión

En el primer encuentro que tuvimos con nuestro cliente, nos hicieron saber la necesidad que se encuentra insertada en el mercado de un sistema para la gestión de venta y distribución de agua envasada, ya que las ofertas que existen actualmente se orientan más a la venta de bienes y no a la de servicios. Esto hace inminente la necesidad de un sistema de información para dar soporte a este negocio.

Es por ello que se nos presentó una gran oportunidad junto a un desafío que era el de tener un cliente al cuál debemos satisfacer sus necesidades como así también sus expectativas frente al sistema que le ofrecemos.

Nuestro producto, H2SOFT, tiene una funcionalidad innovadora que consiste en permitirle al usuario seleccionar aquellos clientes a los cuales desea incluir en un mismo recorrido para repartir el agua y el sistema le calculará la ruta óptima. Otra mejora que tiene nuestro sistema frente a otros existentes en el mercado del software

es la gestión de firmas digitalizadas de los clientes.

Todas esas funcionalidades exigidas por el cliente son un gran desafío que el equipo deberá enfrentar durante el desarrollo del proyecto para lograr un producto de calidad.

Conclusión

H2SOFT si bien está desarrollado para EcoAgua, es un sistema de gestión para todas las empresas dedicadas a la venta y a la distribución de agua envasada.

El principal objetivo de nuestro producto, es automatizar y optimizar ciertos procesos de nuestro cliente que son tediosos y requieren de tiempo y esfuerzo como lo son el armado de los recorridos óptimos, el control y monitoreo de los insumos de la empresa.

H2SOFT también permite la digitalización de todos los remitos que se utilizan en la empresa y así poder disminuir el consumo de papel.

H2SOFT es un sistema escalable que contemplará mayores funcionalidades en un futuro para seguir mejorando y brindándole a nuestro cliente el mejor producto para la gestión de la empresa.

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a la empresa de venta y distribución de agua Eco Agua de la ciudad de Córdoba, por darnos la posibilidad de realizar este proyecto en su empresa, por su paciencia, tiempo y dedicación.

Referencias

[1]<http://www.hidritec.com/hidritec/tratamiento-de-agua-potable-con-ozono>.

Datos de contacto