

Migración y optimización del sistema Proceso Electoral.

Katherine Andrade.

1. Capítulo I

1.0.1. Marco de Referencia

Ogangi de Venezuela, C.A entrega millones de transacciones a través de las redes de datos móviles de América a través de su plataforma y actualmente procesa más de un millón de mensajes diarios, con sistemas informáticos redundantes, tolerante a fallas y con soporte las 24 horas del día, por 7 días a la semana, los 365 días del año.

1.0.2. Misión:

Su Misión está representada por la siguiente afirmación: “La tecnología de software y propiedad intelectual de Ogangi acelera y facilita la evolución de servicios móviles de datos. Permite a los operadores celulares crecer más rápidamente su oferta de servicios, a los proveedores y dueños de contenido de crear una presencia móvil, y a los usuarios móviles de gozar de los servicios a través de una experiencia satisfactoria”.

1.0.3. Visión:

“Los teléfonos, redes y servicios de datos de la telefonía móvil continuarán madurando y evolucionando hasta consolidarse como un medio de comunicación más comparable a los medios tradicionales como televisión y más recientemente Internet. La conveniencia de la ubicuidad y flexibilidad de los servicios móviles de datos permitirá a este nuevo medio inclusive integrar varios de los tradicionales”.

En la actualidad, el negocio de Ogangi se divide principalmente en tres areas:

- Mensajería corporativa.

- Descarga de contenidos por medio de portales WAP y WEB.
- Desarrollo de aplicaciones móviles.

De las tres áreas mencionadas, la mensajería corporativa ha sido el negocio principal de Ogangi desde sus inicios. Es por eso que año tras año, y juntos con los avances tecnológicos y tendencias en el mercado, Ogangi ha ido enriqueciendo su plataforma de mensajería, ofreciendo a sus clientes cada vez más canales para la entrega de información.

Ogangi cuenta con una solución de mensajería interactiva que le permite a los usuarios obtener información referente al votante en un proceso electoral. Básicamente el cliente (compañía, empresa, etc) encargado del proceso proporciona los datos de los votantes a Ogangi, los cuales son insertados en una base de datos a través de un script, para ser consultados vía SMS por los votantes.

Las pasantías fueron realizadas específicamente en el área de desarrollo. Donde se realizó la actualización del proyecto que hace posible el envío de mensajes para obtener información referente al votante en un proceso electoral.

2. Capítulo II

2.1. Bases Teóricas:

2.1.1. Programación Orientada a Objetos:

La programación orientada a objetos es un paradigma de programación que usa los objetos en sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas informáticos.

Los objetos son entidades que combinan estado (atributo), comportamiento (método) e identidad.

El estado de un objeto se refiere al conjunto de atributos y sus valores en un instante de tiempo dado. El comportamiento de un objeto puede modificar el estado de este.

El comportamiento de un objeto, está directamente relacionado con su funcionalidad y determina las operaciones que este puede realizar o a las que puede responder ante mensajes enviados por otros objetos.

La identidad, es la propiedad que permite diferenciar a un objeto y distinguirse de otros. Generalmente esta propiedad es tal, que da nombre al objeto

Este tipo de programación, está basada en varias técnicas, incluyendo herencia, cohesión, abstracción, polimorfismo, acoplamiento y encapsulamiento.

Su uso se popularizó a principios de la década de los años 1990. En la actualidad, existe variedad de lenguajes de programación que soportan la orientación a objetos.

2.2. JAVA:

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos y es multiplataforma, ya que se puede ejecutar un mismo código en cualquier SO gracias a que se utiliza un entorno de ejecución de JAVA llamado JRE. Este lenguaje fue desarrollado por Sun Microsystems, posteriormente adquirido por Oracle. En la actualidad puede utilizarse de modo gratuito, pudiéndose conseguir sin problemas un paquete para desarrolladores que oriente la actividad de programar en este lenguaje.

Puede ser modificado por cualquiera, circunstancia que lo convierte en lo que comúnmente se denomina “código abierto”.

... Via Definicion.mx: <https://definicion.mx/java/>

2.3. Procedimientos almacenados:

Un procedimiento almacenado es un programa almacenado físicamente en una base de datos. Este programa al ser ejecutado en respuesta a una petición de usuario, es ejecutado directamente en el motor de la base de datos, el cual usualmente corre en un servidor separado. Como tal, posee acceso directo a los datos que necesita manipular y sólo necesita enviar sus resultados de regreso al usuario, deshaciéndose de la sobrecarga resultante de comunicar grandes cantidades de datos salientes y entrantes.

La mayor parte de las veces, se utilizan para encapsular procesos complejos que podrían requerir la ejecución de varias consultas SQL, tales como la manipulación de un conjunto de datos enorme para producir un resultado resumido.

También pueden ser usados para el control de gestión de operaciones, y ejecutar procedimientos almacenados dentro de una transacción de tal manera que las transacciones sean efectivamente transparentes para ellos.

La ventaja de un procedimiento almacenado, en respuesta a una petición de usuario, está directamente bajo el control del motor del gestor de bases de datos, que corre generalmente en un servidor distinto del servidor web, aumentando con ello la rapidez de procesamiento de las peticiones del usuario. El servidor de la base de datos tiene acceso directo a los datos necesarios para manipular y sólo necesita enviar el resultado final al usuario. Los procedimientos almacenados pueden permitir que la lógica del negocio se encuentre como un API en la base de datos, que pueden simplificar la gestión de datos y reducir la necesidad de codificar la lógica en el resto de los programas cliente. Esto puede reducir la probabilidad de que los datos se corrompan por el uso de programas clientes defectuosos o erróneos. De este modo, el motor de base de datos puede asegurar la integridad de los datos y su consistencia con la ayuda de procedimientos almacenados.

2.4. Hibernate:

Hibernate es una herramienta de Mapeo objeto-relacional, esto quiere decir, que facilita el mapeo de atributos entre una base de datos relacional tradicional y el modelo de objetos de una aplicación, mediante archivos declarativos (XML) o anotaciones en los beans de las entidades que permiten establecer estas relaciones.

Está diseñado para ser flexible en cuanto al esquema de tablas utilizado, para poder adaptarse a su uso sobre una base de datos ya existente. También tiene la funcionalidad de crear la base de datos a partir de la información disponible.

Hibernate es software libre, distribuido bajo los términos de la licencia GNU LGPL

<http://blog.educacionit.com/2013/02/07/que-es-java-hibernate/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Hibernate>

2.5. Sistema de Gestor de Base De Datos(SGBD):

es un conjunto de programas no visibles que administran y gestionan la información que contiene una base de datos. A través de él se maneja todo acceso a la base de datos con el objetivo de servir de interfaz entre ésta, el usuario y las aplicaciones.

En este proyecto, se utilizaron dos SGBD los cuales fueron: Oracle y PostgreSQL.

Oracle, es un sistema de gestión de base de datos relacional (o RDBMS por el acrónimo en inglés de Relational Data Base Management System), fabricado por Oracle Corporation.

Tradicionalmente Oracle ha sido el SGBS por excelencia, considerado siempre como el más completo y robusto. ambien siempre ha sido considerado de los más caros, por lo que no se ha estadarizado su uso como otras aplicaciones.

Postgresql, es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD.

Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa y/o persona, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, libre y/o apoyada por organizaciones comerciales. La comunidad PostgreSQL se denominada el PGDG (PostgreSQL Global Development Group).

3. Capitulo III:

3.1. Aspectos Procedimentales:

3.1.1. Plan de trabajo:

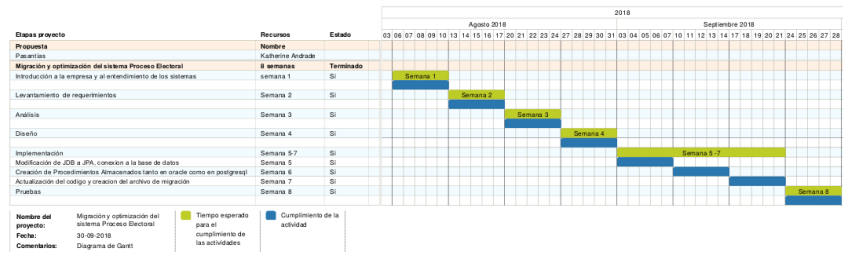


Figura 1: Diagrama de Gantt