



SISTEMA INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO AUTOMÁTICO

Empresa: EMSER

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba**

Metodología: Srum

Profesora: Ing. Gastañaga, Iris PMP

JTPs: Ing. Jaime, Natalia

Curso: 5K4

Año Lectivo: 2015

Autores:

Nombre y Apellido	Legajo	Email
Melgarejo, Samara	57554	samaramelgarejo@gmail.com
Pailler, Manuel	49955	pailler23@gmail.com
Vera Pacheco, Carolina A.	32887	carolinaa.verapacheco@gmail.com
Zorrilla, Víctor	38713	vhzorrilla@gmail.com

S.I.G.M.A. (Sistema Integral para la Gestión de Mantenimiento Automático)

Melgarejo, Samara - Pailer, Manuel -
Vera Pacheco, Carolina - Zorrilla, Víctor

*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba*

Abstract

El sistema S.I.G.M.A. está desarrollado para la empresa EMSER S.A. dedicada a desarrollo de software y a brindar servicio técnico post-producción. El proyecto se origina por la necesidad de la empresa de mejorar el servicio a sus clientes, ya que se detectaron problemas al realizar el mantenimiento manualmente por la creciente cantidad de equipos a revisar, y los pocos técnicos disponibles. El software le permitirá mejorar el servicio de mantenimiento preventivo que brinda la empresa a sus clientes. El sistema SIGMA tiene como finalidad permitir la gestión de actividades de monitoreo y control de equipos PC, permitiendo configurar listas de tareas de monitoreo y mantenimiento a ejecutar en los equipos a controlar. El sistema permite no solo tener un seguimiento y control de diferentes equipos, sino también poder gestionar un plan de mantenimiento para los equipos, por medio del cual se garantice la continuidad y disponibilidad de los mismos. El sistema se instala en los equipos del cliente y parte se instala en los equipos de la empresa, como medio de comunicación se utiliza internet. Está desarrollado bajo la metodología Scrum.

Introducción

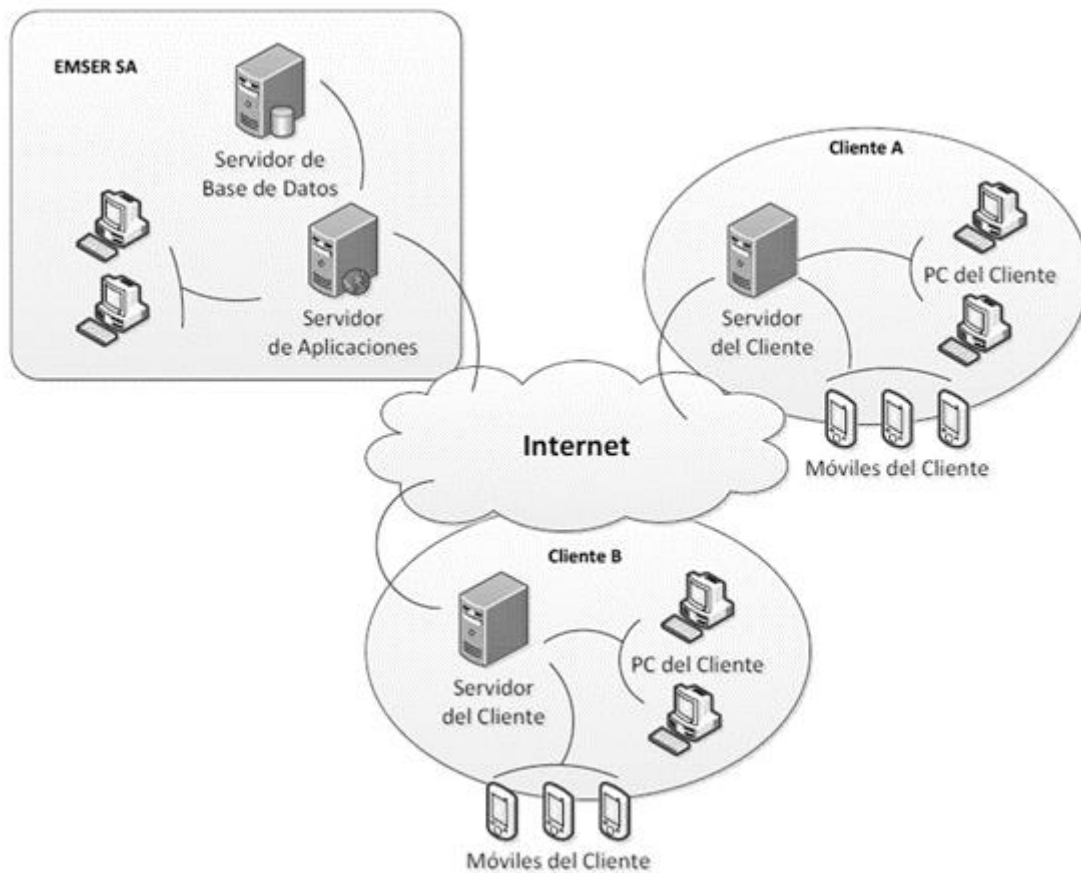
S.I.G.M.A. es una herramienta de monitoreo controlando cada equipo de clientes a mantener por la empresa EMSER S.A. Para lo cual realizará diferentes actividades y chequeos con una alta frecuencia, e inclusive algunos ajustes y correcciones automáticas, con el fin de evitar que los problemas se presenten (Por ej: si detecta que hay un servicio caído,

intentará levantarlo automáticamente), o logrará que una vez presentados, los mismos sean resueltos antes que el usuario llegue a ser afectado. Esto último, será posible gracias a la interacción del sistema propuesto y el sistema de soporte correctivo existente. Para ello, el sistema, accederá a la base de datos del sistema de soporte correctivo, y registrará el alta de un nuevo ticket asignándole la prioridad predefinida según su importancia.

El sistema estará compuesto de diferentes módulos:

- Servicio Cliente (servicio de windows), instalado en cada equipo PC a monitorear.
- Servidor (aplicación web) para administración, configuración de revisiones, seguimiento y monitoreo de resultados de revisiones y estado de los equipos. Instalado en uno de los servidores de la empresa EMSER.
- Servicio de Comunicaciones (WebService) para la comunicación entre el Servicio Cliente y la base de datos. Instalado en uno de los servidores de la empresa EMSER.
- Base de datos (SQL Server 2008), instalada en uno de los servidores de la empresa EMSER.

Figura N° 1



Alguna de las tareas que se podrán realizar sobre un equipo PC son:

- Verificar consumo total de memoria RAM.
- Verificar consumo de memoria RAM de un proceso en particular.
- Verificar consumo total de CPU.
- Verificar espacio libre en discos.
- Verificar funcionamiento de servicios de Windows. Iniciarlos o Detenerlos.
- Verificar conexiones a bases de datos sql server.
- Verificar funcionamiento de aplicaciones de Windows. Iniciarlas o Detenerlas (por ejemplo: antivirus, teamviewer, etc.).
- Verificar existencia de archivos (por ejemplo: backups realizados).
- Mantener directorios depurados, manteniendo los archivos creados

dentro de los últimos N días (por ejemplo; directorios de log o de backups).

- Verificar disponibilidad de servicios web publicados.

Elementos del Trabajo y metodología

Para llevar adelante la gestión del proyecto, se utilizó la metodología de desarrollo Scrum, la cual divide el trabajo total en "Sprints" de trabajo, los cuales dan la posibilidad de tener en forma temprana versiones del producto con funcionalidad disponible para su uso y validación.

Scrum denomina "sprint" a cada iteración de desarrollo y recomienda realizarlas con duraciones de 28 días. El sprint es por tanto el núcleo central que proporciona la base de desarrollo iterativo e incremental.

Los elementos de trabajo utilizados son:

- Para la programación del sistema: el entorno de desarrollo "Visual Studio

2010” con el lenguaje de programación C#.

- Para el diseño y la creación de la base de datos: “SQL Server 2008”
- Para el versionado de los distintos elementos del proyecto: un repositorio alojado en BitBucket de acceso web, y la aplicación integrada a windows explorer “TortoiseGIT”.
- Para la confección de los diagramas necesarios: la aplicación “Enterprise Architect” y “Microsoft Visio”.
- Para realizar los documentos de texto y hojas de cálculo: “Microsoft Office”.
- Para la Gestión del proyecto utilizaremos el Project Management Software “Mingle” que facilita la tarea de enlistar, priorizar, asignar responsables y llevar el seguimiento sobre las “User Stories” generando las correspondientes métricas del proyecto.

Resultados

S.I.G.M.A. mejora el servicio de mantenimiento preventivo que brinda la empresa EMSER S.A. a sus clientes, haciéndolo más eficiente y proactivo, logrando de esta forma elevar el nivel de satisfacción de sus clientes, y logrando mayor productividad en área de Soporte Técnico. Esto se logrará a través de un monitor de equipos y revisiones pudiendo visualizar de forma ágil aquellos equipos que tienen problemas y aquellos que funcionan correctamente, usando tableros de control, señalización del tipo semáforo y alertas, como así también notificaciones vía mail a los técnicos y responsables indicados.

Discusión

Según los estudios preliminares realizados, en el mercado no se encontró ninguna aplicación que presente las características para cubrir las necesidades de la empresa. Si bien se encontraron distintas aplicaciones que cubren en parte las necesidades ninguna

de ella permite la integración con los sistemas ya existentes de la empresa. Por ello se decidió desarrollar S.I.G.M.A. es un sistema a medida para la empresa EMSER, poniendo énfasis en la gestión de monitoreo automático de los servicios que corren en los servidores de los clientes de la empresa. Al ser un sistema desarrollado puntualmente para satisfacer las necesidades de la empresa EMSER, la misma tiene posibilidad de agregar futuros requerimientos funcionales y adaptarse a nuevas tecnologías (celulares, tablet, etc).

Conclusión

El objetivo del sistema es mejorar el servicio de mantenimiento preventivo que brinda la empresa EMSER S.A. a sus clientes, haciendo a dicho servicio más eficiente y proactivo, logrando de esta forma elevar el nivel de satisfacción de sus clientes, y lograr mayor productividad en área de Soporte Técnico.

Para ello, se gestionan las revisiones asociadas al mantenimiento preventivo, realizado sobre los diferentes equipos utilizados por sus clientes. Incorporando la automatización de herramientas y controles simples en dichas tareas, de esta manera se logrará anticipar y prevenir posibles inconvenientes, integrando a los clientes con la empresa logrando un monitoreo eficaz y de tiempo completo.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de Damián Reale - Socio Gerente de EMSER S.A.

Datos de Contacto:

Para consultas y sugerencias contactarse por mail a: sigma.smp@gmail.com