

Sistema de información para el control y administración de proyectos de software en la empresa Sunttel Ltda.¹

RESUMEN

Se diseñó el sistema de información para el control y administración de proyectos de software en la empresa Sunttel Ltda., cubriendo cada una de las etapas de la metodología RUP, desde la captura de información del cliente, y generando actividades para cada uno de los roles de actores involucrados en un proyecto, hasta la generación de cotizaciones y contratos establecidos entre el cliente y la compañía.

Palabras clave: RUP, rol, fases, artefactos, desarrollador.

1. Problemática

La preocupación por desarrollar software para otras compañías ha llevado a que Sunttel Ltda. no pueda destinar tiempo a la implementación de una herramienta que controle y administre sus propios procesos de desarrollo de software, pues esto no se asimila como un producto comercializable. La falta de un sistema de información que controle el proceso de desarrollo de software de un proyecto conlleva que no se establezcan eficientemente los requerimientos en el levantamiento de la información de sus clientes y que sea difícil crear bases para cotizaciones o generar políticas de precios y cumplimientos. Además es difícil llevar un control de las diferentes etapas del proyecto, al no tener claro cuáles son los verdaderos requisitos de un cliente a la hora de desarrollar un producto de software.

2. Solución

El presente trabajo elabora un sistema de información para controlar los procesos administrativos de cada uno de los proyectos de software desarrollados en Sunttel Ltda. Está formado por los siguientes niveles:

Autores

Cristian Camilo Mahecha Henao²

Jhon Alexander Ubaque Laguna³

Director

Héctor Arturo Flórez⁴

¹ Proyecto curricular de Tecnología en Sistematización de Datos.

² Tecnólogo en Sistematización de Datos, Facultad Tecnológica, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: mahechacamilo@hotmail.com

³ Tecnólogo en Sistematización de Datos, Facultad Tecnológica, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: alexander80143@gmail.com

⁴ Ingeniero de Sistemas y electrónica, docente Facultad Tecnológica, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, director del proyecto. Correo electrónico: hectorarturo@yahoo.com

- Subsistema controlador de análisis de requerimientos: este módulo se encarga de realizar un registro por empresa de cada uno de sus procesos para analizar posteriormente los requerimientos.
- Subsistema de cotización de proyecto: de acuerdo con los requisitos de la empresa, se definen las características que tendrá el proyecto. Este subsistema registra cada una de ellas, incluida la oferta económica.
- Subsistema de estructuración de proyecto: en este se definen los roles y las tareas que tendrá cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo de Sunttel Ltda., además se registran las funciones que deberán desempeñar tanto los integrantes de la compañía como los agentes externos o los representantes del cliente, y también se generan los formatos de plazos y actividades que serán entregadas al usuario.
- Subsistema para el manejo de contratos de proyectos: este módulo es capaz de gestionar cada uno de los documentos que contienen los compromisos tanto del cliente como de la compañía.
- Revisar el progreso de las actividades asignadas.
- Ingresar informes de actividades asignadas por el director de proyectos.
- Imprimir una cotización basada en el documento de cotización y módulos.
- Imprimir un contrato.

3.2 Director de proyectos

Las siguientes son las actividades del director de proyectos dentro del sistema:

- Ingresar roles en el módulo de gestión de proyectos.
- Asignar actividades a cada uno de los roles existentes en un proyecto.
- Seleccionar el artefacto o ciclo en el que se realizará una actividad.
- Imprimir documentos de actividades para un desarrollador.
- Imprimir documentos generales de actividades.
- Ver gráficos de ciclo de vida de proyecto.
- Ver diagramas Gantt de actividades por proyecto o general.
- Cancelar actividades.
- Ver estado de actividad e información adicional generada por los desarrolladores.
- Cerrar actividades en masa.
- Cerrar proyectos.

3. Actividades que realizan los roles sobre el sistema

El sistema puede funcionar si cada una de las actividades o entes siguientes funciona correctamente.

3.1 Director de ventas

El director de ventas puede realizar las siguientes actividades dentro del sistema:

- Ingresar información básica de los clientes.
- Asignar actividades a las personas encargadas de visitar al cliente.

3.3 Desarrollador

El desarrollador está en la capacidad de realizar las siguientes actividades en el sistema:

- Ingresar informes de actividades asignadas.
- Agregar información complementaria de las actividades desarrolladas.
- Confirmar actividades realizadas.
- Cerrar actividad.

3.4 Administrador

El administrador del sistema está en la capacidad de realizar cualquiera de las actividades mencionadas anteriormente y además puede realizar las siguientes:

- Ingresar usuarios al sistema.
- Desactivar usuarios del sistema.
- Asignar roles a usuarios del sistema.
- Asignar permisos a secciones del sistema por rol.
- Mantener información de maestros de operación al día para el correcto uso de estos por parte del sistema.

4. Tecnología usada para la construcción del sistema de información

Se usó arquitectura cliente-servidor para la construcción del sistema. Las características de la aplicación cliente son:

- Lenguaje: visual Basic.Net.
- Reportes: Crystal Repots, para la generación de las cotizaciones y contratos, y Microsoft Reports para la generación de diagramas de actividades e informes de actividades.

- El servidor requiere un motor SQLserver 2005 y Transact-SQL para los procedimientos almacenados.

Referencias

- [1] L. Sommerville *Ingeniería de software*. 6 ed. México: Pearson, 2002.
- [2] I. Jacobson. *El proceso unificado de desarrollo de software*. Madrid: Addison Wesley, 2001.
- [3] Ignacio García. *Ingeniería de software*. En línea (octubre de 2008): alarcos.inf-cr.uclm.es/per/fgarcia/isoftware/isoftware.htm
- [4] *Gestión de proyectos de software*. En línea (noviembre de 2008): <http://www.uruguaypiensa.org.uy/imgnoticias/625.pdf>
- [5] *Gestión de proyectos de software con trac y drproject*. En línea (noviembre de 2008): <http://softlibre.barrapunto.com/article.pl?sid=07/09/18/0116236>
- [6] *La calidad compensa la mitad de la inversión en desarrollo de software*. En línea (noviembre de 2008): <http://www.idg.es/computerworld/articulo.asp?id=58720>
- [7] *Sistema de control del desarrollo de software*. En línea (noviembre de 2008): <http://www.adapting.com/AdaptingShop/usuario/productos/fichaproducto21.asp?l dProducto=338&accAdesplegar=7&ldGrupo=2>
- [8] *Establishing Software Product Quality Requirements According To International Standards*. En línea (noviembre de 2008): <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/login.jsp?url=/stamp/stamp.jsp?arnumber=1642457&isnumber=344>
- [9] *Distinguished Visitors Program*. En línea (febrero de 2009): http://vwww.computer.org/portal/site/ieeecs/menuitem.c5efb9b8ade08bcd45f3/indexJsp?&pName=ieeecs_level1&path=ieeecs/Communities/chapter/DVP;Ulle=Llamosa.xml&xsl=generic

xsl&;jsess;onid=JZVMgpN pdhq0xyR5dny8b-2J75X7Fv1T!-2094746029

[10] *Arquitectura. Net*. En línea (abril de 2009): <http://www.scribd.com/doc/209675/Arquitectura-de-Aplicaciones-para-NET>

[11] Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Sistemas Informáticos y Computación. En línea (mayo de 2009): <https://pid.dsic>.

upv.es/C1/Material/Documentos%20Disponibles/Introducci%C3%B3n%20a%20RUP.doc

[12] *Modelando en capas*. En línea (mayo de 2009): <http://www.vtortola.net/post/Modelado-en-capas.aspx>

[13] *Arquitectura multicapa con .net*. En línea (julio de 2009): <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms954595.aspx>

[3] Ignacio García. Ingeniería de software. En línea (octubre de 2008): www.civitasoftware.com/ingles/ingles.htm

[4] Gestión de proyectos de software. En línea (noviembre de 2008): <http://www.uruguaypiensa.org.uy/ingles/ingles/ingles.htm>

[5] Gestión de proyectos de software con trac y dpro. En línea (noviembre de 2008): <http://www.softlibre.org/ingles/ingles/ingles.htm>

[6] La calidad comienza la mitad de la inversión en desarrollo de software. En línea (noviembre de 2008): <http://www.idg.es/computerworld/articulo.asp?id=28720>

[7] Sistema de control del desarrollo de software. En línea (noviembre de 2008): <http://www.adaptinc.com/ingles/ingles/ingles.htm>

[8] Establishing Software Product Quality Requirements According To International Standards. En línea (noviembre de 2008): <http://www.ieee.org/ingles/ingles/ingles.htm>

[9] Distributed Visitors Program. En línea (febrero de 2009): <http://www.computer.org/portals/ingles/ingles/ingles.htm>

El administrador del sistema está en la capacidad de realizar cualquier de las actividades mencionadas anteriormente y además puede realizar las siguientes:

- Ingresar usuarios al sistema.
- Desactivar usuarios del sistema.
- Asignar roles a usuarios del sistema.
- Asignar permisos a secciones del sistema por rol.
- Mantener información de usuarios de operación al día para el correcto uso de datos por parte del sistema.

4. Tecnología usada para la construcción del sistema de información

Se usó arquitectura cliente-servidor para la construcción del sistema. Las características de la aplicación cliente son:

- Lenguaje: Visual Basic .Net.
- Reportes: Crystal Reports, para la generación de las conexiones y contratos, y Microsoft Reports para la generación de diagramas de actividades e informes de actividades.