

LINEAS DE INVESTIGACION DEL LABORATORIO DE INFORMATICA DE GESTION

López, G., Echeverría, A., Jeder, I.

Laboratorio de Informática de Gestión
Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires
Tel: 54-11-4343-0891, Extensión 141 - E-mail: glopez@fi.uba.ar
Web: <http://www.fi.uba.ar/laboratorios/lig>

1. Introducción

El Laboratorio Informática de Gestión (LIG) fue creado en marzo del 2005 para nuclear los proyectos de investigación de los docentes del área y apoyar al grupo de materias Taller de Desarrollo de Proyectos de la Carrera Ingeniería Informática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires a través de la propuesta y coordinación de trabajos finales de asignatura y de tesis de grado.

2. Líneas de Investigación

El LIG desarrolla cuatro líneas de investigación: [a] diseño de catálogos electrónicos, [b] aseguramiento de calidad en sistemas de gestión de negocios, [c] integración corporativa basada en SOA y sistemas inteligentes autónomos, [d] administración de requerimientos, [e] dispositivos móviles en aplicaciones empresariales y [e] modelado y desarrollo de videojuegos de estrategia.

2.1. Diseño de Catálogos Electrónicos.

En esta línea de trabajo se toma la definición de comercio electrónico (EC) como el sistema electrónico destinado al intercambio de mercadería / servicios / información. Hay una división en Internet que marca dos áreas bien definidas: el comercio electrónico orientado al consumidor, denominado CEC (Consumer oriented Electronic Commerce) y el comercio electrónico orientado a las transacciones entre negocios o empresas, llamado BEC (Business to business oriented Electronic Commerce). De ambas, se espera que BEC sea la que tenga mayor crecimiento. Los catálogos electrónicos son el punto de entrada para ambos y como tal puede aportar mucho a lo que una empresa registre como ingresos por EC. Los beneficios de los catálogos electrónicos para empresas mayoristas y comercios minoristas son: reducción de los costos de producción, expansión de los mercados, reducción de los costos de procesamiento, reducción de los costos de publicidad (campañas de información de potenciales clientes). En este proyecto, se propone una metodología de diseño de catálogos electrónicos que contempla en sus distintas etapas aspectos específicos de la administración del negocio relacionados con el catálogo y que, por su naturaleza, son solo tratados genéricamente en las metodologías convencionales [Lopez, 2005; Lopez y Jeder, 2006].

2.2. Aseguramiento de Calidad en Sistemas de Gestión de Negocios

La optimización y gestión de procesos y recursos empresariales junto con tecnologías BPM (Business Process Management) continúan experimentando un fuerte avance y desarrollo en todo el

mundo. Actualmente es interés de todos los sectores, grandes empresas, Pymes e incluso organismos y administración pública, por ser formas de gestión acompañadas de tecnologías que están demostrando aportar grandes beneficios. El propósito de esta línea de investigación es sistematizar los conceptos básicos y definiciones utilizadas en los métodos y técnicas más comunes para asegurar la calidad de los Sistemas de Gestión de Negocios. Se buscará catalogar y unificar métodos y técnicas asociados al aseguramiento de la calidad de los Sistemas de Gestión de Negocios.

2.3. Integración Corporativa basada en SOA y Sistemas Inteligentes Autónomos

Es un hecho que el software (o componentes de IT) de grandes empresas o corporaciones se encuentra formado por sistemas heterogéneos que nacen y evolucionan en forma aislada del resto. En la mayor parte de los casos, los mismos han sido desarrollados utilizando diversas tecnologías, y contienen sus propios componentes de lógica de negocio y entidades persistentes. En algunos casos, estos sistemas presentan algún tipo de integración. Entre este último grupo, es común observar integración de entidades a nivel base de datos (ej. mediante stored procedures expuestos como “servicios”), o en un menor grado, de lógica de negocio mediante la creación de paquetes de software (ej. componente JAR de Java) que deben ser distribuidos a las aplicaciones cliente para su posterior utilización. Con el cambio de las dinámicas de negocio y el surgimiento nuevas oportunidades de mercado, la infraestructura de IT en una corporación debe ser diseñada con la capacidad de responder rápidamente y proveer las aplicaciones necesarias para cubrir las nuevas necesidades de negocio antes que la oportunidad desaparezca. Para abordar esta cuestión este proyecto propone la integración de SOA al modelo de proceso y ciclo de vida del software, con base en un esquema de Sistemas Inteligentes Autónomos.

2.4. Administración de Requerimientos

Mucho se ha dicho de las ventajas que brinda detectar y corregir errores en etapas tempranas del proceso de desarrollo del software, pero poco se habla del origen de los mismos. Según estudios realizados por las fuerzas armadas estadounidenses el 41% de los errores provienen de los requerimientos, mientras que solo el 28% provienen de errores de lógica. La IEEE define requerimiento como “Una condición o capacidad que debe estar presente en el sistema o componentes del sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal”. Del estudio anteriormente citado se desprende que es claro que deben enfocarse los esfuerzos en disminuir los errores provenientes de los requerimientos. Para esto se utilizan técnicas de administración de requerimientos. “La administración de requerimientos comprende las actividades relacionadas con la definición, clasificación, asignación, seguimiento y control de los requerimientos durante todo el ciclo de vida del desarrollo de software”. Nuestro objetivo primordial es brindar un ambiente de herramientas que permitan administrar los requerimientos de una manera ágil, precisa y flexible, pudiendo implementar distintos estándares, ya sean de la industria o propios. Lo detallado precedentemente impacta directamente en el rendimiento del proceso de desarrollo de software, mejorándolo de manera considerable. Son objetivos de esta línea de investigación: [a] diseñar y construir un sistema de administración de requerimientos utilizando los conocimientos adquiridos durante la carrera y [b] desarrollar todas las etapas del proyecto desde la conceptualización hasta la puesta en marcha.

2.5. Dispositivos Móviles en Aplicaciones Empresariales

Los dispositivos móviles en la actualidad poseen un crecimiento exponencial dentro del mercado, siendo utilizados tanto para comunicaciones, Internet, chat, mensajería, generación de contenido multimedia, y se están comenzando a utilizar como soporte de aplicaciones empresariales. Por otra parte, existe una gran variedad de dispositivos móviles, protocolos de comunicación, sistemas operativos, frameworks de desarrollo, estándares y soluciones que nos proveen los diferentes proveedores y empresas de telecomunicaciones. La elección de la solución adecuada para el desarrollo de su aplicación móvil es vital en un ambiente tan heterogéneo y en constante evolución y cambio. El objetivo de esta línea de trabajo es el desarrollo de aplicaciones empresariales que puedan servirse de las ventajas que ofrecen los dispositivos móviles como forma de acceso a los servicios que se ofrecen.

2.6. Modelado y Desarrollo de Videojuegos de Estrategia

La industria de los videojuegos está generando más de U\$S 10.000 millones al año, solo en EE.UU. Se estima que en el año 2005, los videojuegos generaron ganancias mundiales por U\$S 25.300 millones y que para el 2010 la suma será de U\$S 51.300 millones. Dado el crecimiento de la industria del videojuego a nivel mundial y las importantes ventajas competitivas que posee actualmente la Argentina en dicha industria, es que se cree oportuno incursionar en dicho mercado. En este contexto es propósito de este proyecto desarrollar un videojuego alcanzando los niveles de calidad de los productos comerciales. El juego propone un conflicto bélico que se desarrolla sobre un planisferio dividido en 72 países. Para empezar, se reparten los 72 países entre los jugadores, quienes ocupan sus dominios con fichas (ejércitos). Cada jugador tiene un Objetivo Secreto a cumplir, que se le asigna por azar y que el resto de los jugadores desconoce. Para cumplir con su objetivo (ocupar cierta cantidad de países o destruir a otro bando), el jugador deberá ampliar sus territorios y reordenar sus fuerzas, lo que exigirá emprender ataques y bloqueos; defenderse de los ataques adversarios; reagrupar y desplazar ejército y concertar pactos. La conquista de nuevos países permitirá al jugador aumentar el número de ejércitos a su disposición y le otorgará más chances de triunfar en las batallas. La mecánica de las batallas se basa en el tiro de los dados, pero toma en cuenta la cantidad de ejércitos que atacan a un país y la cantidad de ejércitos que lo defienden. De modo que no es sólo el azar lo que decide las batallas, sino fundamentalmente la inteligencia táctica y estratégica del jugador para disponer sus fuerzas.

3. Formación de Recursos Humanos

A la fecha de esta comunicación se han radicado en el Laboratorio de Informática de Gestión: una tesis de magíster y cuatro tesis de grado en ingeniería.

4. Referencias

López, G. (2005). *Diseño de Catálogos Electrónicos*. Tesis de Magíster en Administración de Negocios. 582 páginas. Universidad Tecnológica Nacional.

López, G., Jeder, I. (2006). *Mapa de Actividades para Desarrollo de Catálogos Electrónicos*. Reportes Técnicos de Ingeniería del Software, 8(1):1-9.