

CONTROL DE VENTAS E INVENTARIO DE UN SUPERMERCADO

Autores: Luis Felipe Bravo Erazo¹
Henry Martínez²
Marcos Moreira³
Carlos Valero⁴

¹Ingeniero en Computación 2000.

²Ingeniero en Computación 2000.

³Ingeniero en Computación 2000.

⁴Director de Tópico, Ingeniero Eléctrico especialización Electrónica, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1986, Postgrado EEUU, Universidad de Carolina del Sur Columbia(SC), 1989, Profesor de ESPOL, desde 1990.

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo el análisis, diseño e implementación de un sistema para el control de ventas e inventario para un Supermercado basado en la tecnología Cliente/Servidor utilizando la arquitectura CORBA.

Para el desarrollo del sistema, se usó el análisis y diseño orientado a objetos utilizando las metodologías de OMT Rumbaugh, Booch y Jacobson, que permite independencia del lenguaje de desarrollo, implementación de objetos y su reusabilidad. El lenguaje de desarrollo utilizado es Java que se acopla con la arquitectura Corba.

INTRODUCCION

Los componentes de los sistemas con arquitectura Cliente/Servidor son: Clientes que son procesos que piden servicios; Servidores: procesos que proveen servicios y el Middleware que son los mecanismos y procesos de comunicación.

Para el desarrollo del lado del cliente se utilizó Applets usando la herramienta Visual Age. El desarrollo y procesamiento en el lado del servidor está basado en ORB's y connectors para lo cual se utilizaron los productos Visibroker for Java y SQL Server. El Middleware está basado en la arquitectura CORBA. El sistema está desarrollado en un ambiente distribuido para ser puesto en Internet.

El sistema será capaz de realizar las siguientes transacciones: Ventas, Consulta/Emisión de Factura, Ingreso de productos, Dar de baja a productos, Creación de nuevos productos y Eliminación de productos.

Este artículo empieza haciendo una breve descripción de las arquitecturas Cliente/Servidor y Corba, para luego considerar el diseño del sistema..

ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR Y CORBA

Cliente/Servidor es una arquitectura de diseño de software de aplicación que subdivide la aplicación en conjunto de procesos servidores que proveen servicios(datos, información, procesamiento, etc.) a conjunto de procesos clientes. Los componentes de la arquitectura son: Clientes: procesos que piden servicios; Servidor: procesos que proveen servicios y Middleware: mecanismos y procesos de comunicación.

Corba(Common Object Request Broker Architecture), es una arquitectura de integración de sistemas distribuidos, permite que las aplicaciones se comuniquen entre sí sin importar donde estén localizadas o por quien hayan sido diseñadas. El intermediario o componente central de Corba es el ORB(Object Request Broker), intermediador de requerimientos de servicios, que permite la comunicación entre cliente y servidor por medio de objetos. El ORB intercepta la llamada y es el responsable de encontrar un objeto que pueda implementar el requerimiento, pasar los parámetros, invocar el método, y retornar los resultados.

La estructura de un ORB es el siguiente, del lado del cliente tenemos: stubs del cliente, interface de invocación dinámica, Dynamic Invocation Interface(DII), el Interface Repository APIs, y el ORB interface; del lado del servidor: stub del servidor, Dynamic Skeleton Interface, Object Adapter, Implementation Repository y ORB Interface.

DESCRIPCION DEL SISTEMA.

El sistema cumple con los siguientes requisitos: se basa en el paradigma Cliente – Servidor, el servidor es Orientado a Conexión y maneja concurrentemente a los clientes.

La función principal de la aplicación servidora es servir de puente de conexión entre el applet cliente y la base de datos, para dar la flexibilidad de que la base se encuentre en otro ambiente o red, en otras palabras, funcionará como un “manejador de transacciones”.

El cliente debe ejecutarse en un browser y establecer una sesión con el servidor a través de INTERNET, debe además proveer la interfaz necesaria para brindarle al usuario las siguientes opciones:

- Venta de un producto.
- Consulta/Emisión de factura.
- Ingreso de un producto.
- Baja de un producto.
- Creación de nuevos productos.
- Eliminación de productos.

CONCLUSIONES

El sistema Control de Ventas e Inventario de un Supermercado se basa en el modelo distribuido Cliente/Servidor utilizando la arquitectura CORBA, junto con el lenguaje Java para el desarrollo de toda la aplicación. Por ser un modelo distribuido la ubicación física de los datos y del proceso servidor, no tiene mayor importancia.

Para el desarrollo del sistema, se utilizó el análisis y diseño orientado a objetos, los modelos usados en este proceso fueron: casos de uso, escenarios, diagrama de interacción de objetos y modelo de objetos.

BIBLIOGRAFIA

1. L.F. Bravo, M. Moreira, H. Martínez, “Control de Ventas e Inventario de un Supermercado” (Informe del Tópico: Arquitectura Cliente/Servidor, FIEC, ESPOL, 2000)
2. R. Orfali, D. Harkey & J. Edwards, Essential Client/Server Survival Guide (2da. Edición, New York, John Wiley & Sons, Inc, 1998).
3. R. Orfali, D. Harkey, Client/Server Programming with Java and Corba (2da. Edición, New York, John Wiley & Sons, Inc, 1998)