

UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS

MODALIDAD VIRTUAL

“PROGRAMACION 2”



CARLOS ALFREDO SANDOVAL SAGUI

7690 – 22 – 2568

JAVA EE

Java EE es una plataforma construida sobre Java SE que proporciona una API y un entorno de ejecución para desarrollar y ejecutar aplicaciones de red a gran escala, de múltiples niveles, escalables, confiables y seguras. Estas aplicaciones se denominan aplicaciones empresariales porque resuelven los problemas que enfrentan las grandes empresas. Sin embargo, las grandes corporaciones y agencias gubernamentales no son las únicas que pueden beneficiarse de este tipo de aplicaciones y de los beneficios que proporciona Java EE. Las soluciones que ofrece la plataforma Java EE son útiles y, a veces, simplemente necesarias, para desarrolladores individuales y pequeñas organizaciones.

Desarrollo JavaEE

Java EE se desarrolla a través del Java Community Process (JCP), formado en 1998. Permite a las partes interesadas participar en la configuración de futuras versiones de las especificaciones de la plataforma del lenguaje Java. La base de este proceso son los JSR (Solicitud de especificación de Java), documentos formales que describen las especificaciones y tecnologías que se proponen agregar a la plataforma Java. Estas solicitudes las realizan miembros de la comunidad: desarrolladores y empresas comunes. Estos últimos incluyen Oracle, Red Hat, IBM, Apache y muchos otros.

Arquitectura de aplicaciones Java EE

Para explicar la arquitectura de las aplicaciones Java EE, primero hablemos de capas. ¿Cuáles son los niveles? ¿Qué tecnologías Java EE se utilizan en diferentes niveles? A continuación, analizaremos cómo se interconectan los servidores de aplicaciones, los contenedores de componentes y los propios componentes.

Niveles de aplicación

Las aplicaciones multinivel son aplicaciones que se dividen según principios funcionales en módulos aislados (niveles, capas).

- **cliente;**
- **nivel promedio;**
- **nivel de acceso a los datos.**

1. La capa de cliente es una aplicación que solicita datos del servidor Java EE (capa intermedia). El servidor, a su vez, procesa la solicitud del cliente y le devuelve una respuesta. La aplicación cliente puede ser un navegador, una aplicación independiente (móvil o de escritorio) u otras aplicaciones de servidor sin una interfaz gráfica.
2. El nivel medio se divide, a su vez, en nivel web y nivel de lógica de negocio.
 - a. La capa web consta de algunos componentes que proporcionan interacción entre los clientes y la capa de lógica empresarial.

A nivel web se utilizan las siguientes tecnologías Java EE:

- Tecnología JavaServer Faces (JSF);
 - Páginas del servidor Java (JSP);
 - lenguaje de expresión (EL);
 - servlets;
 - Contextos e inyección de dependencias para Java EE (CDI).
- b. La capa de lógica empresarial consta de componentes que implementan toda la lógica empresarial de la aplicación. La lógica empresarial es un código que proporciona una funcionalidad que cubre las necesidades de algún área empresarial específica (industria financiera, banca, comercio electrónico). Este nivel puede considerarse el núcleo de todo el sistema.

Tecnologías que intervienen en este nivel:

- JavaBeans empresariales (EJB);
 - servicios web RESTful de JAX-RS;
 - Entidades API de persistencia de Java;
 - Servicio de mensajes Java.
3. Nivel de acceso a datos. Este nivel a veces se denomina nivel de sistemas de información empresarial (EIS). EIS consta de varios servidores de bases de datos, sistemas de planificación de recursos empresariales ERP (Enterprise Resource Planning) y otras fuentes de datos. La capa de lógica empresarial accede a esta capa para obtener datos.

En este nivel podrás encontrar tecnologías como:

- API de conectividad de bases de datos Java (JDBC);
- API de persistencia de Java;
- Arquitectura del conector Java EE;
- API de transacciones de Java (JTA).

Servidores de aplicaciones, contenedores, componentes.

Echemos un vistazo a la definición de Java EE de Wikipedia. Java EE es un conjunto de especificaciones y documentación relacionada para el lenguaje Java, que describe la arquitectura de la plataforma del servidor para las tareas de medianas y grandes empresas. Para comprender mejor lo que significa un "conjunto de especificaciones" en este contexto, hagamos una analogía con una interfaz Java. La propia interfaz Java carece de funcionalidad. Simplemente define algún contrato según el cual se implementa alguna funcionalidad. Pero otras clases implementan la interfaz.

1. La mayoría de los navegadores implementan contenedores de subprogramas. Al desarrollar subprogramas, puede concentrarse en el lado visual de la aplicación, mientras que el contenedor proporciona un entorno seguro.
2. El contenedor de cliente de aplicaciones (ACC) contiene un conjunto de clases, bibliotecas y otros archivos de Java necesarios para implementar funciones como inyección, gestión de seguridad y servicios de nombres en aplicaciones Java SE.
3. El contenedor web proporciona los servicios principales para gestionar y ejecutar componentes web (servlets, componentes EJB Lite, páginas JSP, filtros, escuchas, páginas JSF y servicios web). Es responsable de crear instancias, inicializar e invocar servlets y soportar los protocolos HTTP y HTTPS. Este contenedor se utiliza para servir páginas web a los navegadores de los clientes.
4. El contenedor EJB (Enterprise Java Bean) es responsable de gestionar y ejecutar los componentes del modelo EJB que contienen la capa de lógica empresarial de la aplicación.

PAGINA WEB

<https://static1.1.sqspcdn.com/static/f/923743/14770633/1416082087870/JavaEE.pdf>

LIBRO

Copyright (c) (2010, March 15) Abraham Otero.