

Web Application Development

High Quality Web-Application Development on Java EE Platform

HERNÁNDEZ SALINAS OCTAVIO IVÁN

22 de febrero de 2019

La calidad en una aplicación web resulta crucial para determinar el éxito o el fracaso de la misma. El uso de una sólida arquitectura de aplicaciones web con una sólida plataforma de desarrollo no solo hace que las aplicaciones web sean robustas y de alta calidad, sino que también le brindan a la aplicación web la capacidad de satisfacer los requerimientos cambiantes y exigentes de los clientes de manera eficiente. Las aplicaciones web basadas en la plataforma Java EE utilizan el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) para tres componentes arquitectónicos: lógica de presentación, lógica del controlador y lógica del negocio. El modelo encapsula datos de aplicaciones y lógica de negocios; la vista maneja la representación de los datos de la aplicación y la interfaz visual para el usuario; y el controlador maneja la interacción del usuario con la aplicación. En las arquitecturas de aplicaciones web basadas en la plataforma Java EE, el componente servlet se utiliza como controlador; el componente JavaBean se usa como un modelo; y la página de Java Server Pages (JSP) se usa como una plantilla de vista. Enterprise Java Bean (EJB) se puede utilizar como modelo, que se puede ubicar en un entorno distribuido a diferencia de JavaBean. La tecnología JSP se usa para crear vistas; y la página JSP se considera como una plantilla de vista. La ejecución de esta página JSP genera la vista - contenido HTML. La gestión de la conexión de la base de datos está a cargo de la plataforma Java EE y es configurable externamente por el deployment descriptor. Los servicios de autorización y autenticación también son provistos por la plataforma Java EE son configurables externamente por el descriptor de despliegue.

Proceso de Desarrollo de Aplicaciones Web

Un proceso de desarrollo típico en la plataforma Java EE implica las siguientes tareas:

-
- Diseño
 - Codificación
 - Creación del descriptor de implementación
 - Empaquetado
 - Ensamblaje
 - Implementación

Estas tareas también son aplicables al desarrollo de aplicaciones web. El desarrollo se vuelve eficiente si el soporte de herramientas/tecnología está disponible durante las fases de:

- **Codificación:** El entorno de desarrollo debe proporcionar facilidades para evitar errores tipográficos, requerir un esfuerzo mínimo para agregar nuevas funcionalidades y brindar soporte para la tecnología y las herramientas basadas en estándares. Existen IDEs como NetBeans y Eclipse cuyas características de autocompletado, resaltado de sintaxis, importaciones, entre otras, evitan errores en la codificación.
- **Prueba:** El buen soporte para la depuración y las pruebas unitarias son requisitos básicos en el proceso de prueba. La plataforma Java viene con depurador jdb y los IDEs como Netbeans y Eclipse proporcionan un buen soporte para la depuración. Todas estas características ayudan a los desarrolladores a incorporar varios `println` (llamadas en código real y preparación manual de resultados de pruebas de manera estructurada).
- **Integración y despliegue:** La integración y el despliegue de una aplicación web debe ser tan fácil como sea posible para minimizar el tiempo de implementación y el tiempo de inactividad. Y el proceso de implementación debe ser independiente de los diferentes proveedores de servidores de aplicaciones de alojamiento.
- **Mantenimiento:** La especificación de la plataforma java EE claramente especifica los roles y responsabilidades de las diferentes personas involucradas. Todos esos roles aplican al desarrollo de módulos/aplicación web y empresariales.

Como la tecnología Java está orientada a objetos e independiente de la plataforma, muchas características como la escalabilidad, la portabilidad, la reutilización, la seguridad, el alto rendimiento y la flexibilidad son inherentes a las clases o componentes de Java. Los componentes de Servlet y JavaBean son clases de Java, por lo que las características arriba mencionadas son inherentes a ellos.