

Arquitecturas de dos capas

Se utiliza para describir los sistemas cliente/servidor en donde el cliente solicita recursos y el servidor responde directamente a la solicitud, con sus propios recursos. Esto significa que el servidor no requiere otra aplicación para proporcionar parte del servicio.

Características

- Protocolos asimétricos
- Encapsulación de servicios
- Integridad
- Intercambios basados en mensajes
- Recursos compartidos

Ventajas y desventajas

- Ventajas
 - Se mantiene una conexión persistente con la base de datos.
 - Se minimizan las peticiones en el servidor trasladándose la mayor parte del trabajo al cliente.
- Desventajas
 - Es muy dependiente del tipo controlador que se utilice para acceder a la base de datos. El acceso se realiza desde el cliente y esto significa que es él el que debe tener instalado en su sistema los controladores necesarios para que se produzca la comunicación.

Ejemplo

Los servicios de comunicación mediante correo electrónico proporcionados por Messaging Server se despliegan usando una serie de configuraciones diferenciadas desde el punto de vista lógico de Messaging Server . Cada una de estas diferentes configuraciones proporciona un conjunto de servicios distinto. Al diseñar soluciones de mensajería, estas distintas configuraciones se representan como componentes independientes ubicados en diferentes capas lógicas, como se muestra en la siguiente figura en la que las líneas que conectan los componentes representan las interacciones.

Arquitectura de tres capas

Con la arquitectura cliente/servidor en tres capas añadió una nueva capa entre el cliente y el servidor donde se implementa la lógica de la aplicación. De esta forma el cliente es básicamente una interface, que no tiene por qué cambiar si cambian las especificaciones de la base de datos o de la aplicación; queda aislado completamente del acceso a los datos.

A nivel de hardware los clientes son conectados vía LAN a un servidor de aplicaciones local, el cual a su vez se comunica con un servidor central de base de datos. El servidor local tiene un comportamiento dual, dado que actúa como cliente o servidor en función de la dirección de la comunicación.

En este modelo se tiene total libertad para escoger dónde se coloca la lógica de la aplicación: en el cliente, en el servidor de base de datos, o en otro(s) servidor(es). También se tiene total libertad para la elección de lenguajes a utilizar.

Se utiliza un lenguajes de tipo general (probablemente C) por lo que no existen restricciones de funcionalidad. Los programas serán óptimos desde el punto de vista de la performance.

Características

- Describe la descomposición de servicios de forma que la mayoría de la interacción ocurre solamente entre capas vecinas.
- Las capas de una aplicación pueden residir en la misma maquina física (misma capa) o puede estar distribuido sobre diferentes computadores (n-capas).
- Los componentes de cada capa se comunican con otros componentes en otras capas a través de interfaces muy bien definidas.
- Este modelo ha sido descrito como una “pirámide invertida de re-uso” donde cada capa agrega responsabilidad y abstracción a la capa directamente sobre ella.

Ventajas y Desventajas

- Ventajas
 - Las llamadas de la interfaz del usuario en la estación de trabajo, al servidor de capa intermedia, son más flexibles que en el diseño de dos capas, ya que la estación solo necesita transferir parámetros a la capa intermedia.
 - Con la arquitectura de tres capas, la interfaz del cliente no es requerida para comprender o comunicarse con el receptor de los datos. Por lo tanto, esa estructura de los datos puede ser modificada sin cambiar la interfaz del usuario en la PC.
 - El código de la capa intermedia puede ser reutilizado por múltiples aplicaciones si está diseñado en formato modular.
 - La separación de roles en tres capas hace más fácil reemplazar o modificar una capa sin afectar a los módulos restantes.
- Desventajas
 - Los ambientes de tres capas pueden incrementar el tráfico en la red y requiere más balance de carga u tolerancia a las fallas.
 - Los exploradores actuales no son todos iguales.

Tarea: 11_Inv. de arquitecturas

Cliente/servidor

Nombre: Fragozo Rodriguez Oswaldo

Asignatura: Sistemas de Información

Número de Cuenta: 417006497

- La estandarización entre diferentes proveedores ha sido lenta en desarrollarse. Muchas organizaciones son forzadas a escoger uno en lugar de otro, mientras que cada uno ofrece sus propias y distintas ventajas.

Ejemplo

Una aplicación Web Financiera donde la seguridad es importante y la capa de negocios necesita estar instalada detrás de un Firewall, lo que obliga la instalación de la capa de presentación en una capa separada del perímetro.