

Entorno cliente/servidor

Junio 2014

Introducción a la arquitectura de un sistema cliente/servidor

Diversas aplicaciones se ejecutan en un entorno cliente/servidor. Esto significa que los **equipos clientes** (equipos que forman parte de una red) contactan a un **servidor**, un equipo generalmente muy potente en materia de capacidad de entrada/salida, que proporciona servicios a los equipos clientes. Estos servicios son programas que proporcionan datos como la hora, archivos, una conexión, etc.

Los servicios son utilizados por programas denominados **programas clientes** que se ejecutan en equipos clientes. Por eso se utiliza el término "cliente" (cliente FTP, cliente de correo electrónico, etc.) cuando un programa que se ha diseñado para ejecutarse en un equipo cliente, capaz de procesar los datos recibidos de un servidor (en el caso del cliente FTP se trata de archivos, mientras que para el cliente de correo electrónico se trata de correo electrónico).

Ventajas de la arquitectura cliente/servidor

El modelo cliente/servidor se recomienda, en particular, para redes que requieran un alto grado de fiabilidad. Las principales ventajas son:

- **recursos centralizados**: debido a que el servidor es el centro de la red, puede administrar los recursos que son comunes a todos los usuarios, por ejemplo: una base de datos centralizada se utilizaría para evitar problemas provocados por datos contradictorios y redundantes.
- **seguridad mejorada**: ya que la cantidad de puntos de entrada que permite el acceso a los datos no es importante.
- **administración al nivel del servidor**: ya que los clientes no juegan un papel importante en este modelo, requieren menos administración.
- **red escalable**: gracias a esta arquitectura, es posible quitar o agregar clientes sin afectar el funcionamiento de la red y sin la necesidad de realizar mayores modificaciones.

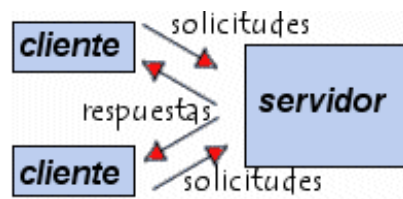
Desventajas del modelo cliente/servidor

La arquitectura cliente/servidor también tiene las siguientes desventajas:

- **costo elevado**: debido a la complejidad técnica del servidor.
- **un eslabón débil**: el servidor es el único eslabón débil en la red de cliente/servidor, debido a que toda la red está construida en torno a él. Afortunadamente, el servidor es altamente tolerante a los fallos (principalmente gracias al sistema RAID).

Funcionamiento del sistema cliente/servidor

Un sistema cliente/servidor funciona tal como se detalla en el siguiente diagrama:



- El cliente envía una solicitud al servidor mediante su dirección IP y el puerto, que está reservado para un servicio en particular que se ejecuta en el servidor.
- El servidor recibe la solicitud y responde con la dirección IP del equipo cliente y su puerto.

Client/Server Environment Client/Server Umgebung Environnement Client/Serveur Sistema Client/Server Ambiente Cliente/Servidor

Este documento intitulado « Entorno cliente/servidor » de Kioskea (es.kioskea.net) esta puesto a disposición bajo la licencia Creative Commons. Puede copiar, modificar bajo las condiciones puestas por la licencia, siempre que esta nota sea visible.