

Práctica 2

Introducción

2. ¿Cuál es la función de la capa de aplicación?

- Define el formato de los mensajes: Existen protocolos que trabajan de forma binaria, por ejemplo usando ASN y otros en forma textual ASCII como HTTP.
- Define la semántica de cada uno de los mensajes.
- Define como debe ser el dialogo (intercambio de mensajes). Que mensajes se deben intercambiar.
- Ejemplo concreto: Protocolo HTTP y sus implementaciones mediante servidores WEB y browsers (navegadores).

3. Si dos procesos deben comunicarse:

a. ¿Cómo podrían hacerlo si están en diferentes máquinas?

Dos procesos de sistemas terminales distintos se comunican mediante el intercambio de mensajes a través de una red de computadoras. Uno de los procesos actúa como emisor, creando y enviando mensajes a la red, mientras que el otro proceso actúa como receptor, recibiendo estos mensajes y, posiblemente, respondiendo con mensajes propios.

b. Y si están en la misma máquina, ¿qué alternativas existen?

Cuando los procesos se ejecutan en el mismo sistema terminal, pueden comunicarse entre sí mediante sistemas de comunicación interprocesos, aplicando reglas gobernadas por el sistema operativo del sistema terminal.

4. Explique brevemente cómo es el modelo Cliente/Servidor. De un ejemplo de un sistema Cliente/Servidor en la “vida cotidiana” y un ejemplo de un sistema informático que siga el modelo Cliente/Servidor. ¿Conoce algún otro modelo de comunicación?

Existe un host siempre activo, denominado servidor, con una dirección fija y conocida llamada dirección IP. Este servidor da (valga la redundancia) servicio a las solicitudes de muchos otros hosts, que son los clientes. Para ello el servidor recibe y sirve las solicitudes de los clientes (estos mismos no se comunican directamente entre sí).

Debido a que el servidor tiene una dirección fija y conocida, y siempre está activo, un cliente siempre puede contactar con él enviando un paquete a su dirección IP.

A menudo, en una aplicación cliente-servidor un único host servidor es incapaz de responder a todas las solicitudes de sus clientes. Por esta razón, en las arquitecturas cliente-servidor suele utilizarse un centro de datos, que alberga un gran número de hosts, para crear un servidor virtual de gran capacidad.

Un ejemplo de la vida cotidiana puede ser el intercambio entre cliente-vendedor en una tienda. Un ejemplo de un sistema informático que siga este modelo es una aplicación web, en donde el cliente sería el navegador web y el servidor sería el servidor web

Otro modelo de comunicación es P2P (Peer-to-Peer) en donde los dispositivos participantes son iguales y pueden actuar tanto como clientes como servidores para compartir recursos directamente entre sí, sin una infraestructura centralizada. Un ejemplo de P2P es BitTorrent.

5. Describa la funcionalidad de la entidad genérica “Agente de usuario” o “User agent”

Un User Agent es la aplicación o software que actúa en nombre del usuario en un sistema o red. Es un componente que representa al usuario en sus interacciones con servicios en línea, sitios web u otros sistemas.

En el contexto web, se refiere principalmente al navegador que un usuario emplea para acceder a sitios web. El User Agent comunica al servidor detalles del navegador, su versión, y a veces información sobre el sistema operativo y dispositivo. Esto permite que los sitios adapten su contenido a las capacidades del navegador.

En una solicitud HTTP del navegador, el User Agent es un encabezado que informa sobre el navegador y sistema operativo.