

Fundamentos de redes de computadoras

Lara Xocuis Martha Denisse

31 de agosto de 2023

1 Red

Conjunto de computadoras y/o dispositivos móviles con capacidad de interconexión.

2 Comunicación de datos

Transmisión de información codificada de un punto a otro por medio de sistemas de transmisión

3 ¿Cómo las redes nos afectan a nuestra vida diaria?

4 Arquitectura del internet

Abarca con los dispositivos que están para dar el servicio

- ISP - proveedor de servicios de internet, megacables, telmex, etc
- DSL - Línea de suscripción digital
- DSLAM - Multiplexor de Acceso a la línea de suscriptor digital, usuarios que están conectados en un servicio en una cierta área
- CMTS - Sistema de terminación del módem de cable
- IXP - Punto de intercambio en internet
- FTTH - Fibra para el hogar
- Modem - dispositivo que realiza conversiones entre bits digitales y señales analógicas
- POP - Punto de presencia
- Host (anfitrión) - Computadoras u otros dispositivos (tabletas, smartphone, y portátiles) conectados a una red que proveen y utilizan servicios de ella

5 La función, los componentes y los desafíos del networking de datos

Elementos que conforman una red

Dispositivos: Se utilizan para efectuar la comunicación entre sus elementos

Medio La manera en que los dispositivos se conectan entre si

Mensajes

6 Red Convergente

Tipo de red que puede transmitir voz, video y datos a través de la misma red

7 Conceptos preliminares

7.1 Sistema distribuido

Colección interconectada de computadoras transparentes al usuario.

8 Segmentación

Los datos transporta en pequeños "bloques" (segmentos). Cada segmento se etiqueta con el número de aplicación.

- Web = 80
- FTP = 20/21
- Telnet = 23
- Correo SMTP = 25
- POP = 110

8.1 Características relacionadas con el diseño de Arquitectura de Red

- Tolerancia a fallas
- Escalabilidad
- Calidad de servicio
- Seguridad

Hardware: routers, switches

Software : IOS(implementación de protocolos)

- Aplicación: DNS, HTTP, correo, etc
- Enrutamiento, Ipv4, IPv6
- Enlace datos: Ethernet, protocolos wireless

9 Medios de red

Canal por el cual se transmite el mensaje, comunicación puede atravesar diferentes medios.

10 Coberturas de redes

10.1 Clasificación

- PAN (Red de área personal)
- MAN (Redes de área metropolitana)
- LAN (Redes de área local)
- WLAN (Redes inalámbricas de área local)

11 Tipos de comunicación NFC

11.1 Pasiva

Uno de los dispositivos crea un campo y el otro se aprovecha de él para transferir datos

12 Usos cotidianos del NFC

- Pago mediante uso de los smartphone
- Conexión entre usuarios y a juegos mediante dispositivos móviles de juegos electrónicos
- Envío de facturas electrónicas y encuestas de satisfacción facilitando la comunicación con el usuario
- Lectura de tarjetas cliente en aplicaciones de fidelización
- Descuentos y promociones mediante carteles y posters comerciales adaptados a la tecnología NFC

La tasa de **transferencia** que puede alcanzar el NFC sería entre los 106Kb / segundos, 212 Kb / segundos, 424 Kb / segundos, 848 Kb / segundos.

Por lo que su enfoque más que para la transmisión de grandes cantidades de datos es para comunicación instantánea e identificación y validación de equipos/personas.

13 ¿Qué es el airdrop?

Es un servicio Ad-Hoc que Apple, funciona tal cual una carpeta virtual conectada a otros dispositivos de Apple.

Airdrop hace uso del Bluetooth y del Wifi para detectar dispositivos y transferir los archivos, por lo tanto es necesario tener ambas conexiones activas.

El Bluetooth se utiliza para detectar dispositivos y establecer la conexión, mientras que la transferencia de archivos se realiza mediante la conexión Wifi mucho más rápida y con mayor ancho de banda.

14 Nearby

Es la versión de Airdrop de Apple pero para Android, Nearby Sharing es un modo muy sencillo de enviar archivos de un smartphone a otro sin preocuparse por qué tecnología usar con la condición de que ambos dispositivos móviles se encuentren en las proximidades.

Usa el estándar Bluetooth Low Energy para encontrar los smartphone cercanos y mandar la petición de que se puede enviar el archivo. Si el usuario en el otro smartphone acepta recibirlo, entonces el sistema elige cual es la mejor tecnología para enviar el archivo: Bluetooth o Wi-Fi.

15 Red de Área local - LAN

16 WLAN

Es lo mismo que LAN pero del mismo modo se puede establecer una **conexión inalámbrica**

17 MAN - Red de área metropolitana

Abarca un área más grande.

18 Cobertura WAN

Técnicamente es el internet, redes de área amplia.