

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario De Ciencias Exactas e Ingenierías

División de electrónica y computación

Departamento De Ciencias Computacionales



Ingeniería en Computación

Redes y Protocolos de Comunicación

Clave: I7031

Sección: D03

A.8: EQUIPOS DE REDES

Alumno:

Arellano Granados Angel Mariano 218123444

Profesor: Anaya Oliveros Jorge

Fecha de Entrega: 11 – Mayo – 2022

Calificación:

Observaciones:

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN -----	3
OBJETIVO GENERA-----	3
OBJETIVO PARTICULAR-----	3
DESARROLLO-----	4
7.1. Equipos de red 802.3.	
7.1.1. Repetidor.	
7.1.2. Concentrador.	
7.1.3. Brigde.	
7.1.4. Switch.	
7.2. Equipos de red 802.11.	
7.2.1. Acces Point.	
7.2.2. Wireless Controller.	
7.3.1. Equipos de red WAN.	
7.3.1. Modem/Codec.	
7.3.1. Router.	
7.4. Equipos de capas superiores	
7.4.1. Gestión Unificada de Amenazas.	
7.4.2. Administración de ancho de Banda.	
7.5. Redes Definidas por Software.	
CONCLUSIÓN -----	7
GLOSARIO-----	7
REFERENCIAS-----	7

INTRODUCCIÓN

Son equipos que permiten la conexión a la red de equipos periféricos tanto para la entrada como para la salida de datos. Estos dispositivos se ofrecen en la red como recursos compartidos.

OBJETIVOS:

GENERAL:

Conocer los diferentes equipos activos y las funciones que desempeñan para comprender el funcionamiento de las redes de gran tamaño.

PARTICULAR:

Comprender los aparatos y recursos de los equipos de redes los cuales ayudan a su correcto y optimo funcionamiento

DESARROLLO

7.1. Equipos de red 802.3

El estándar IEEE 802.3, conocido como Ethernet, comprende actualmente velocidades de datos de 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps y 10 Gbps. En el caso de las velocidades más bajas se utiliza el protocolo MAC CSMA/CD, mientras que a 1 Gbps y 10 Gbps se emplea una técnica de conmutación.

El estándar de paso de testigo IEEE 802.5 ofrece velocidades de datos desde 4 Mbps hasta 1 Gbps.

El canal de fibra es una red conmutada de nodos diseñada para proporcionar enlaces de alta velocidad para aplicaciones como las redes de almacenamiento.

7.1.1. Repetidor

El repetidor es un dispositivo relativamente simple, capaz de recibir datos a través del enlace y de transmitirlos, bit a bit, a través del otro enlace tan rápido como son recibidos. Los enlaces son unidireccionales; es decir, los datos se transmiten sólo en un sentido, de modo que éstos circulan alrededor del anillo en el sentido de las agujas del reloj o en el contrario.

7.1.2. Concentrador

Una transmisión desde cualquier estación es recibida por el resto de estaciones, y sólo puede transmitir una estación en un instante de tiempo dado. En tal caso, al dispositivo central se le conoce como concentrador (hub).

7.1.3. Brigde

Un IS utilizado para conectar dos redes LAN que utilizan el mismo protocolo LAN. El puente actúa como un filtro de direcciones, recogiendo paquetes de una LAN que van dirigidos a un destino en otra LAN y pasándolos hacia adelante. El puente no modifica el contenido del paquete ni incorpora nada al mismo. Opera en la capa 2 del modelo OSI.

7.1.4. Switch

Un switch o conmutador es un dispositivo de interconexión utilizado para conectar equipos en red formando lo que se conoce como una red de área local (LAN) y cuyas especificaciones técnicas siguen el estándar conocido como Ethernet (o técnicamente IEEE 802.3).

7.2. Equipos de red 802.11

El estándar IEEE 802.11 define un conjunto de servicios y diferentes opciones de medios de transmisión para redes LAN inalámbricas.

Los servicios recogidos en IEEE 802.11 incluyen la gestión de las asociaciones, la entrega de datos las cuestiones de seguridad.

La capa física de IEEE 802.11 comprende el uso de infrarrojos y de espectro expandido y ofrece diversas velocidades de datos.

7.2.1. Acces Point

Cualquier entidad que tenga la funcionalidad de una estación y proporcione acceso al sistema de distribución a través del medio inalámbrico a las estaciones asociadas.

7.2.2. Wireless Controller

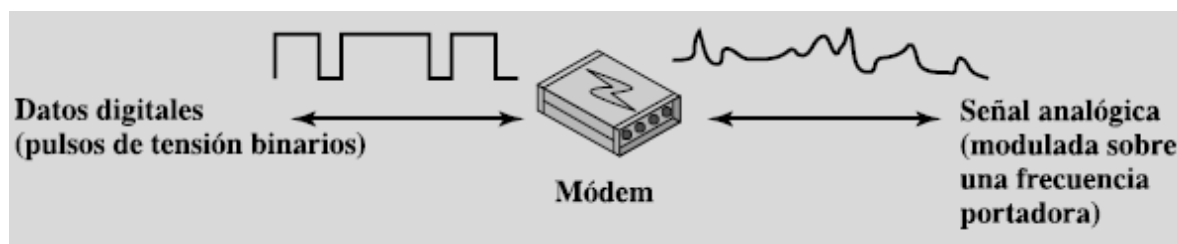
tareas que permiten desplegar y operar la red local inalámbrica de una manera unificada y sencilla, sin necesidad de tener que repetir las mismas operaciones en todos y cada uno de los AP de la red local. Estas funciones permiten configurar, monitorizar y diagnosticar problemas en la red.

7.3.1. Equipos de red WAN (Wide Area Networks)

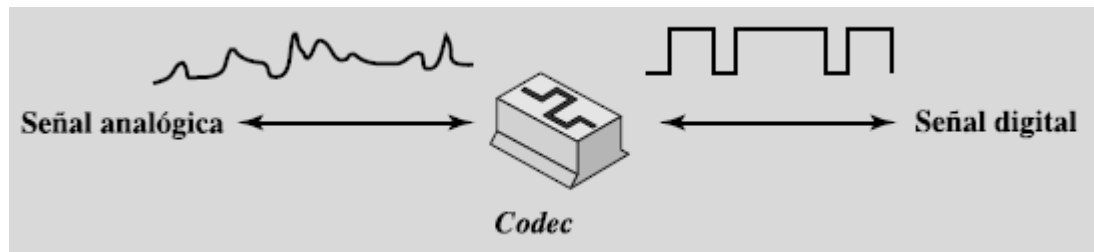
Generalmente, se considera como redes de área amplia a todas aquellas que cubren una extensa área geográfica, requieren atravesar rutas de acceso público y utilizan, al menos parcialmente, circuitos proporcionados por una entidad proveedora de servicios de telecomunicación. Generalmente, una WAN consiste en una serie de dispositivos de conmutación interconectados.

7.3.1. Modem/Codec

El módem convierte la serie de pulsos binarios de tensión (bi-valuados) en una señal analógica, codificando los datos digitales haciendo variar alguno de los parámetros característicos de una señal denominada portadora.



Realizando una operación muy similar a la que realizan los módem, los datos analógicos se pueden representar mediante señales digitales. El dispositivo que realiza esta función para la voz se denomina codec (codificador-decodificador). Esencialmente, el codec toma la señal analógica, que representa directamente a la voz, y la aproxima mediante una cadena de bits. En el receptor, dichos bits se usan para reconstruir los datos analógicos.



7.3.1. Router (Dispositivo de encaminamiento)

Un IS utilizado para conectar dos redes que pueden o no ser similares. El dispositivo de encaminamiento utiliza un protocolo de internet presente en cada dispositivo de encaminamiento y en cada computador de la red. Opera en la capa 3 del modelo OSI.

7.4. Equipos de capas superiores

El modelo OSI designa las etapas de aplicación, presentación y sesión de la pila como las capas superiores. En términos generales, el software de estas capas realiza funciones específicas, como el formato de datos, encriptación y administración de la conexión.

7.4.1. Gestión Unificada de Amenazas

La gestión unificada de amenazas, que comúnmente se abrevia como UTM, es un término de seguridad de la información que se refiere a una sola solución de seguridad y, por lo general, a un único producto de seguridad que ofrece varias funciones de protección en un solo punto en la red.

7.4.2. Administración de ancho de Banda

Los administradores de red garantizan que haya suficiente ancho de banda disponible para todos los usuarios de la red en todo momento, de forma que no tengan problemas durante momentos cruciales debido a los cuellos de botella.

7.5. Redes Definidas por Software

Las redes definidas por software (SDN) representan un enfoque en el que las redes utilizan controladores basados en software o interfaces de programación de aplicaciones (API) para dirigir el tráfico en la red y comunicarse con la infraestructura de hardware subyacente.

CONCLUSIÓN:

Al conocer todos los capas y partes que componen los equipos de redes podemos comprender su funcionamiento y mantenimiento para ser capaces de apreciar cuando estos procesos ocurren mientras navegamos en la red.

GLOSARIO:

❖ Señal:

Una señal eléctrica puede definirse de dos maneras: La diferencia de potencial (o tensión) entre dos puntos cargados eléctricamente en el transcurrir del tiempo. La variación de la corriente en el transcurrir del tiempo en analizar la corriente que pasa por un conductor.

❖ Dato:

La comunicación de datos se refiere al proceso de intercambio de información entre ordenadores, es decir, el intercambio de comunicación reside en enviarse bytes de un computador a otro. Las computadoras modernas son fundamentales en el término de dígitos binarios llamados bits, que solo aceptan valores de 0 ó 1.

❖ Transmisión:

Un sistema de comunicaciones es un conjunto de dispositivos que son utilizados con la finalidad de transmitir, emitir y recibir señales de todo tipo, como voz, datos, audio, video, etc., además dichas señales pueden ser del tipo digital o analógica.

❖ Señalización:

El uso de señales para el control de las comunicaciones. El intercambio de información relativo al establecimiento y control de un circuito de telecomunicación y la gestión de la red, a diferencia de la transferencia de información al usuario.

REFERENCIAS:

- ❖ STALLINGS, WILLIAM . (2004). COMUNICACIONES Y REDES DE COMPUTADORES. España: PEARSON EDUCACIÓN