

Comparativa de SWITCH ADMINISTRABLES

El objetivo de esta práctica es comprender el funcionamiento de los Switch Administrables a través de una comparación entre las distintas marcas de switch que hay en el mercado, con el propósito de escoger uno al momento de diagramar una red.

Un switch es un dispositivo electrónico de interconexión de redes de computadoras que opera en la capa 2 del modelo OSI. Un switch interconecta dos o más segmentos de red, funcionando de manera similar a los puentes (bridges), pasando datos de un segmento a otro, de acuerdo con la dirección física “MAC Address” de destino de los datagramas en la red.

Los switches se utilizan cuando se desea conectar múltiples redes, fusionándolas en una sola. Al igual que los puentes, dado que su función es segmentar la red, mejoran el rendimiento y la seguridad de las LAN's.

Con un switch se puede administrar el ancho de banda, acelerar la salida de paquetes, reducir tiempo de espera y bajar el costo por puerto. Conoce la ubicación de las computadoras, lo que permite que se conecte directamente el origen con el destino sin enviar información a todas las computadoras.

Sin embargo, la razón principal, por la que se va a comparar switches administrables, es porque estos me permiten (como su nombre lo indica) una mejor administración, permiten ver que esta pasando en la red, básicamente estar tomando el pulso de la red y reaccionar mejor cuando se presentan problemas.

Un switch administrable, también permite implementar tecnologías como VLANs que ayudan a optimizar el tráfico, mejorar la seguridad, en resumen se tiene la flexibilidad para reaccionar ante el crecimiento de la red, y mejorar la confiabilidad y disponibilidad de su red.

Existen diferencias entre una marca y otra, la práctica pretende demostrar, que en cuestión de switches, el costo no debe ser el parámetro más importante, y aun para una empresa pequeña, los beneficios de contar con switches administrables, así que con un poco de investigación, hacen que la inversión valga la pena.

Los dispositivos a comparar son: 3com 4500G, 3com 4200, 3com superstack 3300, D-Link 3226, Cisco Catalyst 2950.

- VLAN – red virtual de área local.
- Troncalización de puertos – Para ayudar a eliminar los cuellos de botella en el tráfico y las redundancias en conexiones, la troncalización de puertos permite a los administradores agrupar entre cuatro* y ocho* puertos en el switch y dedicarlos a interconectar el tráfico con otro switch.
- QoS – Calidad de servicio, permite a los administradores establecer prioridades de tráfico en cada puerto.
- Posibilidad de incorporar adaptadores mini GBIC – permiten a los administradores agregar transceivers mini GBIC SFP. Esta funcionalidad permite al switch tener un rango más amplio de opciones hacia la red principal.
- Tabla con cantidad de direcciones Mac.
- Posibilidad de contención de tormentas - Broadcast, Multicast y Unknown Unicast, minimizar y contener el efecto de estos tipos de tráfico en el tráfico regular dentro de la red.
- Administración SNMP y RMON – para expandir las opciones de visibilidad de la red.
- Snooping IGMP – para limitar el tráfico de puertos específicos intensivos en ancho de banda a multicast.
- Auto MDI/MDIX – por puerto, permite la detección automática de cable.
- Candado de seguridad – provisto para ayudar a prevenir robos.
- Abrazaderas para montar en rack – incluidas para montar la unidad en un chasis para switches o rack de servidores.
- Método de transmisión.
- Capacidad de switching.
- Cliente TFTP (para descargar la actualización del firmware)
- BOOTP, cliente DHCP (para asignar dirección IP).
- Copia de seguridad/restauración para la configuración para archivos (TFTP)
- Forwarding rate (máximo).

Normas:

802,3 IEEE 10BASE-T Ethernet (de par trenzado de cobre)
IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet (de par trenzado de cobre)
IEEE 802.3u 100BASE-FX Fast Ethernet (fibra)
IEEE 802.3z 1000BASE-SX Gigabit Ethernet (fibra)
IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet (de par trenzado de cobre)
ANSI / IEEE 802,3 NWay auto-negociación
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.1p colas de prioridad
IEEE 802.1Q VLANs



UNIVERSIDAD DE MENDOZA – FACULTAD DE INGENIERIA REDES DE DATOS

IEEE 802.1D que abarca Árbol