Final 13-8-21

* Los switches procesan a nivel de enlace de datos. Esto quiere decir que necesitan

analizar las direcciones IP de origen y destino para direccionar el paquete.

***Respuesta:*** Es falsa, porque es verdad que operan en la capa de enlace de datos( capa 2 del modelo OSI), donde reconocen, analizan y modifican frames MAC, ellos basan su funcionamiento en direcciones MAC. Sus funcionalidades son recibir frames MAC, analizar encabezamientos, realizar conversaciones necesarias y determinar la ruta de envio.  
No analizan las direcciones IP, ya que eso es responsabilidad de los routers que operan a un nivel más alto en la pila de protocolos, específicamente en la capa de red (capa 3 del modelo OSI)

* El protocolo DHCP es de utilidad para no tener que acordarse las direcciones IP de

cada uno de los servidores, ya que es el encargado de traducir los nombres de

dominio a IP.

***Respuesta:*** Es falsa, porque el encargado de traducir los nombres de dominio a IP es DNS. Este es un sistema de nombres de dominio que mapea entre nombres y IPs. En DNS, el cliente DNS ejecuta el lado del cliente, enviando consultas al servidor DNS, y este contesta con la IP correspondiente al nombre del host. Además, DHCP permite obtener automáticamente a los hosts obtener direcciones IPs y otros parámetros de red.

* El protocolo UDP es comúnmente utilizado en aplicaciones para videoconferencias

por ser confiable y orientado a la conexión.

***Respuesta:*** Es falsa, porque el protocolo con estas características es TCP, este es orientado a la conexión, permite transmisión de datos confiable y en orden, con control de flujo y congestión. En cambio, UDP no es confiable, no provee establecimientos de conexión, no posee transmisión confiable, ni control de flujo y congestión. Es verdad que UDP se usa para APPs que requieren una transmisión rápida y donde se puede tolerar cierta pérdida de datos,

* La máscara de red 255.255.0.0 corresponde a una IP de clase C y puede 2.097.150

redes y 254 hosts.

***Respuesta:*** Es falsa, porque la mascara de red 255.255.0.0 pertenece a una IP de clase B, ya que tiene 16 bits para red y 16 bits para host, además la cantidad de hosts y red esta mal, ya que puede tener 65536 redes y 65534 (se resta 2 porque dos direcciones se reservan, una para la dirección de red y otra para broadcast) hosts .

* Cuando se desea enviar un paquete, el protocolo ARP es utilizado para descubrir la

dirección IP del equipo de destino.

***Respuesta:*** Es falso, porque el protocolo ARP se utiliza para describir una direccion MAC a partir de una direccion IP, este mapea una direccion ip a una direccion mac en redes locales. Esta encargado de descubrir una direccion MAC de un host destino siempre y cuando conosca la direccion IP en la red local.

* El comando “ifconfig 192.168.0.8/24” asigna la direccion 192.168.0.8 al host donde

se esta ejecutando dicho comando.

***Respuesta:*** Es falsa. El comando ifconfig se utiliza para configurar la interfaz de red en un sistema operativo. Sin embargo, para asignar una dirección IP, es necesario especificar la interfaz antes de la dirección IP. La estructura correcta del comando es ifconfig [interfaz] [dir ip] [opción].

* Si la dirección ip de destino de un paquete hace matching con varias entradas de la

tabla de ruteo, se tiene en cuenta la que está más arriba en dicha tabla.

***Respuesta:*** Es falso. En la tabla de enrutamiento, se selecciona la entrada que tenga la "máscara de red más larga" (o el prefijo más específico) que coincida con la dirección IP de destino del paquete. No se basa en la posición en la tabla, sino en la coincidencia más específica. Esto permite priorizar rutas más específicas sobre rutas más generales.

* Las Proxies son comúnmente utilizadas para ofrecer seguridad y caché.

***Respuesta:*** Es verdadero, ya que los Proxies son utilizados como intermediarios para garantizar seguridad, control administrativo y cache de información cuando acceden a recursos. Dentro de sus funciones, está la de acelerar solicitudes almacenando contenido previamente solicitado, también pueden hacer filtrado de contenido, porque, tienen un control administrativo sobre el contenido accesible, esto es muy utilizado por instituciones para establecer politicas de uso.

* El protocolo HTTP persistente con pipeline es el más performante.

***Respuesta:*** Verdadero. Ya que el HTTP persistente mantiene la conexión abierta y es posible enviar más de un paquete a la vez sin tener que esperar una respuesta.

* El filtrado de un paquete en un router no depende del orden en que se escriban las

reglas.  
***Respuesta:*** Es Falso. El filtrado de paquetes en un router generalmente depende del orden en que se escriben las reglas en la lista de reglas de filtrado. Las reglas se aplican en orden secuencial, y la primera regla que coincide con el paquete determina la acción que se tomará.

Por lo tanto, el orden en que se escriben las reglas es crucial.

Final Febrero 3

1. Una conexión HTTP 1.1 persistente requiere establecer la conexión solo cuando es con pipeline.

***Respuesta:*** Falso. La afirmación es falsa. En HTTP 1.1 persistente, una conexión persistente se mantiene abierta para la transmisión de múltiples solicitudes y respuestas, incluso si no se está utilizando pipelining. En HTTP 1.1 persistente, las conexiones pueden reutilizarse para enviar varias solicitudes consecutivas sin tener que volver a establecer la conexión para cada solicitud.

2. Un proceso accesible en la Internet (por ejemplo un web server) puede ser accedido conociendo la dirección IP del equipo donde se está ejecutando.

***Respuesta:*** Es verdadero, las direcciones IPs son esenciales para las comunicaciones entre redes y para enviar datos a los servidores correctos. Ademas, para que los usuarios no tengan que acordarse de memoria la direccion IP de un proceso accesible de internet, DNS provee un mapeo estatico de direcciones IP, es un sistema de nombres de dominio que mapea entre nombres y direcciones IP

3. En el protocolo FTP, cuando el servidor recibe una petición de transferencia de archivo la responde por el mismo canal que ya tiene abierto para aprovechar la conexión.  
***Respuesta:*** Falso. En el protocolo FTP, cuando el servidor recibe una petición de transferencia de archivo, la respuesta y la transferencia de datos se realizan a través de canales separados: el canal de control para comandos y respuestas, y un canal de datos dedicado para la transferencia de archivos.

4.Dentro de Codigos de Respuesta de HTTP 5xx - Error del Servidor podemos encontrar el asociado a un documento no encontrado dentro del mismo.

***Respuesta:*** Falso, ya que el error de documento no encontrado dentro del mismo, es el 404 not found, perteneciente al codigo de respuesta de HTTP 4xx.

5. Solo ARP está diseñado para que el protocolo IP funcione a través de redes Ethernet o Wifi.

***Respuesta:*** Falso, ya que este protocolo esta diseñado para redes locales. Este tiene la mision de descubrir la direccion MAC del host destino, si conoce la direccion IP en la red local.

6. Utilizando el utilitario "ping", es posible conocer el tiempo de demora de los paquetes en ir de emisor a receptor y volver.

***Respuesta:*** Verdadero, este comprueba el estado de comunicacin del host local con un equipo remoto de una red ip por medio de envio de paquetes ICMP de solicitud y respuesta

7. Una dirección IP classful, permite determinar la red a la que pertenece el equipo, y su identificación de host.

***Respuesta:*** Verdadero, ya que esta consta con un identificador de red y un identificador de host. La cantidad de bits de red y de host de una direccion IP queda determinada por la clase a la que pertenece la IP.

8. Iptables define puntos dentro del kernel (hooks) en los cuales se puede introducir código para el tratamiento de los datagrams cuando pasan por el kernel.

***Respuesta:*** Verdadero, ya que la utilidad de Iptables es configurar las reglas de filtrado de netfilter, este permite definir reglas que define una condicion y una accion. Iptable tiene 3 conceptos, reglas, cadenas y tablas.

9. La capacidad de almacenamiento de un canal (en bits) es inversamente proporcional a la longitud del canal y directamente proporcional a in demora de propagación del canal y a la velocidad de transmisión utilizada.  
***Respuesta:*** Falso. La capacidad de almacenamiento de un canal no es inversamente proporcional a la longitud del canal. La capacidad de almacenamiento está más relacionada con la velocidad de transmisión, el ancho de banda y la demora de propagación, pero no de manera inversa con la longitud del canal.

10. El algoritmo de prefijo mas largo (longest prefix match) se aplica a todas las entradas en la tabla de reenvio. En caso de no encontrar coincidencias, se selecciona la ruta por defecto (si esta definida)

***Respuesta:*** Verdadero. El algoritmo de prefijo más largo se aplica a todas las entradas en la tabla de reenvío. Este algoritmo busca la entrada con el prefijo más largo coincidente con la dirección de destino del paquete. Si no se encuentra ninguna coincidencia, se selecciona la ruta por defecto, si está definida. Esto permite la elección de la ruta más específica en función de la dirección de destino del paquete.

OTRAS PREGUNTAS FINAL 2021

A. El filtrado de un paquete en un router depende del orden en que se escriban las reglas.

***Respuesta:*** Verdadero. El filtrado de un paquete en un router depende del orden en que se escriben las reglas. Las reglas se aplican en orden secuencial, y la primera regla que coincide determina la acción a tomar. El orden es crucial para definir el comportamiento de filtrado de paquetes.

B. El protocolo DHCP es de utilidad para no tener que acordarse las direcciones IP de cada uno de los servidores, ya que es el encargado de traducir los nombres de dominio a IP

***Respuesta:*** Es falsa, porque el encargado de traducir los nombres de dominio a IP

es DNS. Este es un sistema de nombres de dominio que mapea entre nombres y IPs. En DNS, el cliente DNS ejecuta el lado del cliente, enviando consultas al servidor DNS, y este contesta con la IP correspondiente al nombre del host. Además, DHCP permite obtener automáticamente a los hosts obtener direcciones IPs y otros parámetros de red.

C. Cuando se desea enviar un paquete, el protocolo ARP es utilizado para descubrir la dirección MAC del equipo de destino

***Respuesta:*** Es verdadero, ya que este mapea direcciones IP a direcciones MAC en redes locales. Ose puede encontrar una direccion MAC a partir de una direccion IP. Su funcionalidad es descubrir una direccion MAC de un host destino si se conoce la direccion IP en la red local.

D. El comando "ifconfig 192.168.0.8/24" asigna la direccion 192 168.0.8 con la mascara 255.255.255.0 al host donde se está ejecutando dicho comando

***Respuesta:*** Es verdadero, ya que la mascara 255.255.255.0 corresponde a la clase C en el direccionamiento de clases, esta clase tiene 24 bits para red y 8 para host.

E.Si la dirección ip de destino de un paquete hace matching con varias entradas de la tabla de ruteo, se tiene en cuenta la que está más arriba en dicha tabla.

***Respuesta:*** Es falso. En la tabla de enrutamiento, se selecciona la entrada que tenga la "máscara de red más larga" (o el prefijo más específico) que coincida con la dirección IP de destino del paquete. No se basa en la posición en la tabla, sino en la coincidencia más específica. Esto permite priorizar rutas más específicas sobre rutas más generales.

F.Los servidores PROXY son comúnmente utilizados para ofrecer seguridad y caché

***Respuesta:*** Es verdadero, ya que este es utilizado como intermediario para garantizar seguridad, control administrativo y cache de informacion cuando acceden a recursos. Sus funciones claves son la aceleración de solicitudes mediante el almacenamiento de contenido previamente solicitado. Ademas, permiten filtrado de contenido ya que tienen un control administrativo sobre el contenido accesible, esto es muy utilizado por las instituciones o escuelas para establecer politicad de uso.

G. En el protocolo TCP es de suma importancia informar la numeración en la fragmentación de paquetes.

***Respuesta:*** Es Falso. En el protocolo TCP, la numeración y reensamblaje de fragmentos no son responsabilidades del propio protocolo, sino que son manejadas a nivel de capa de red (por ejemplo, en el caso de IPv4, mediante los campos de identificación, fragmentación y compensación). TCP maneja secuencias y reconocimientos, pero no se involucra directamente en la numeración de fragmentos.

H. Es indispensable incluir el default gateway si se desea tener acceso a internet

***Respuesta:*** Es verdadero, ya que este provee una direccion IP a un dispositivo Intermediario, por lo general, es un router. Este dispositivo Intermediario, nos brinda una conexión de salida hacia redes externas o remotas como internet. Esta direccion se la tenemos que proporcionar a cada dispositivo que este conectado a la red local para poder brindarle acceso a redes externas o remotas como internet.

I. Si se realiza un ping a un destino por cuya ruta existe un ciclo se genera un mensaje de error Network Unreachable

***Respuesta:***

***.***

***.***

J El comando ip route 192 168 1.20 permite seguir la pista de la ruta que tomo un paquete desde el origen hasta el destino

***Respuesta:*** Es falso, este comando se utiliza para configurar o ver una tabla de ruteo IP. Podes utilizar IP route mas la dir IP para realizar consultas o IP route show

1. Una conexión HTTP 1.1 persistente requiere establecer la conexión sólo cuando es con pipeline.

2. Los cables submarinos para interconexión de los ISP de mayor nivel (Tier 1) sólo pueden ser propiedad de los países que comunican y no de empresas privadas.

***Respuesta:*** Es falso, debido a que los cables submarinos de interconexión de los ISP pueden pertenecer a empresas privadas, consorcios internacionales, etc.

3. SMTP se considera como un protocolo que funciona de manera Pull ya que obtiene contenido desde un servidor.

***Respuesta:*** Falso. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) es un protocolo de correo electrónico que funciona de manera Push. En el contexto de SMTP, los clientes de correo electrónico envían mensajes de correo electrónico al servidor de correo saliente (SMTP), que luego es responsable de enviar o "empujar" esos mensajes hacia el servidor de correo entrante del destinatario. Por lo tanto, SMTP opera de manera Push, no Pull.

4. Dentro de Códigos de Respuesta de HTTP 5xx Error del Servidor podemos encontrar el asociado a un documento no encontrado dentro del mismo.

***Respuesta:*** Falso, ya que el error de documento no encontrado dentro del mismo, es el 404 not found, perteneciente al codigo de respuesta de HTTP 4xx.

5. ARP permite a un equipo A, conocer la dirección MAC de otro B al cual A desea enviar un datagram IP.

***Respuesta:*** Verdadero, ya que este protocolo esta diseñado para mapear direcciones IP a direcciones MAC en redes locales. Basicamente su funcion es descubrir direcciones MAC de un host destino si conoce su direccion IP en la red local.

6. Traceroute permite determinar el camino seguido por los datagrams desde el emisor del traceroute al destino y desde el destino al emisor, usando destination unreachable de ICMP.

***Respuesta:*** Falso, Traceroute utiliza los mensajes Time Exceeded para rastrear la ruta desde el emisor hasta el destino, no en ambas direcciones, y no utiliza mensajes destination unreachable.

7. La dirección classless IP 10.0.0.5 puede ser interpretada como una dirección broadcast,

***Respuesta:*** Falso, En el esquema de direcciones privadas, la dirección IP 10.0.0.5 es una dirección válida para un host específico en la red. Las direcciones broadcast generalmente terminan con todos los bits establecidos en 1 en la parte del host, y la dirección mencionada no sigue ese patrón. En la notación CIDR (Classless Inter-Domain Routing), podría usarse junto con una máscara de red para definir un rango de direcciones broadcast, pero por sí sola, no se considera una dirección broadcast.

8. Netfilter define puntos dentro del kernel (hooks) en los cuales se puede introducir código para el tratamiento de los datagrams cuando pasan por el kernel.

9. En las redes que usan tecnologia Packet Switching, cada paquete de datos es almacenado y retransmitido siguiendo el camino (entre nodos) establecido al establecer la conexión.

***Respuesta:*** Falso. En las redes que utilizan tecnología de conmutación de paquetes, como en el caso de Internet, cada paquete de datos se enruta de forma independiente y puede seguir diferentes caminos hacia su destino. No se establece un camino fijo al establecer la conexión, como ocurre en las redes que utilizan conmutación de circuitos.

10. La tabla de reenvio de un router define todas las redes que conoce el router

***Respuesta:*** Verdadero, La tabla de reenvío de un router contiene información sobre las redes conocidas y cómo enrutar los paquetes hacia esas redes. En resumen, la tabla de reenvío de un router define las rutas para todas las redes que el router conoce.