1. Trong IPv4, đáp án nào sau đây mô tả chức năng NAT của router kết nối tới các máy tính trên internet?

a)  Router lưu thông tin kết nối vào cache để tăng tốc độ kết nối khi truy cập lại vào các website đã từng truy cập

b)  Router chuyển đổi giữa địa chỉ IP private và địa chỉ IP public

c)  Router kiểm tra các gói tin nhằm phát hiện các tấn công & thâm nhập có thể xảy ra từ internet

d)  Router chỉ chuyển các gói tin đến thiết bị đầu cuối được chỉ định

2. Đáp án nào sau đây là chức năng của switching hub (layer 2 switch)?

a) Switch chia các gói tin thành các thành phần nhỏ hơn (fragments)

b) Switch cấp phát động địa chỉ cho các thiết bị trong mạng LAN

c) Switch chỉ chuyển tiếp các gói tin gửi đến nó tới các thiết bị có địa chỉ MAC được chỉ định (destination MAC address)

d) Switch chuyển tiếp gói tin nhận được tới tất cả các thiết bị trong mạng LAN

3. Cách thức nào sau đây là cơ chế xác định địa chỉ và định tuyến dùng trong IPv6 mà không phải trong IPv4?  
a) Anycast

b) Broadcast

c) Multicast

d) Unicast

4. Mạng IPv4 với subnet mask 255.255.255.224 có thể có bao nhiêu địa chỉ host

a) 14

b) 20

c) 26

d) 30

5. Giao thức nào sau đây dùng ở tầng TCP?

a) DHCP

b) SNMP

c) TELNET

d) TFTP

6. Kẻ tấn công lưu địa chỉ IP của Server X vào DNS cache Server của Công ty B như là một địa chỉ IP ứng với tên miền của Web Server của Công ty A. Vì việc tấn công này, người dùng nào sau đây sẽ vô tình bị dẫn tới Server X? Ở đây, mỗi nhân viên của Công ty A và Công ty B sử dụng DNS cache Server tại công ty mình khi cần thực hiện phân giải tên miền (name resolution).

a)  Nhân viên của Công ty A muốn truy cập tới Web server của Công ty A

b)  Nhân viên của Công ty A muốn truy cập tới Web server của Công ty B

c)  Nhân viên của Công ty B muốn truy cập tới Web server của Công ty A

d)  Nhân viên của Công ty B muốn truy cập tới Web server của Công ty B

7. Giao thức TCP/IP nào sau đây dùng để cấp phát động địa chỉ IP?

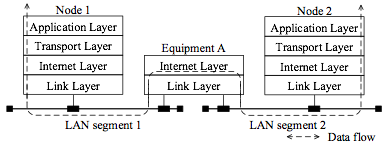
a) ARP

b) DHCP

c) RIP

d) SMTP

8. Trong mô hình mạng TCP/IP, gọi tên thiết bị A kết nối 2 mạng LAN với nhau ở Internet Layer?



a) Bridge

b) Repeater hub

c) Router

d) Switching hub

9. Cặp địa chỉ IP nào sau đây thuộc về cùng 1 subnet khi subnet mask là 255.255.255.240?

a) 192.168.1.14 and 192.168.1.17

b) 192.168.1.17 and 192.168.1.29

c) 192.168.1.29 and 192.168.1.33

d) 192.168.1.33 and 192.168.1.49

10. ARP (Address Resolution Protocol) response sử dụng cách thức nào sau đây?

a) Anycast

b) Broadcast

c) Multicast

d) Unicast

11. Một PC và một Web Server giao tiếp qua HTTP. Khi một request packet được gửi từ PC tới Web Server, response packet sẽ bao gồm tổ hợp cổng (port) nào sau đây? Ở đây, số cổng nguồn (source port number) và cổng đích (destination port number) của request packet tương ứng là 50001 và 80.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Source (web server) port number | Destination (PC) port number |
| a) | 80 | 50001 |
| b) | 50001 | 80 |
| c) | Số cổng được cấp phát trên Web Server khác 80 và 50001 | 80 |
| d) | Số cổng được chọn bởi Web Server khác 80 và 50001 | 50001 |

12. Thông tin nào sau đây được Router sử dụng để xác định điểm đến của gói tin mà nó nhận được?

a) Destination IP address

b) Destination MAC address

c) Source IP address

d) Source MAC address

13. Trong mô hình tham chiếu OSI, Bridge hoạt động ở layer (tầng) nào?

a) Application layer

b) Network layer

c) Datalink layer

d) Transport layer

14. Trong TCP/IP, giao thức (của tầng Application) nào sau đây cho phép Server tự động cấu hình client của nó với các thông tin mạng như địa chỉ IP, subnet mask và địa chỉ default gateway?

a) ARP

b) DHCP

c) DNS

d) NSLOOKUP

15. Địa chỉ nào sau đây là routable (có thể định tuyến đến) trên Internet?

a) 10.129.205.3

b) 172.40.77.4

c) 192.168.10.7

d) 192.168.203.5

16. Trong 7 layer (tầng) của mô hình tham chiếu OSI, tầng nào chịu trách nhiệm chuyển tiếp các gói tin, bao gồm định tuyến chúng thông qua các Router trung gian?

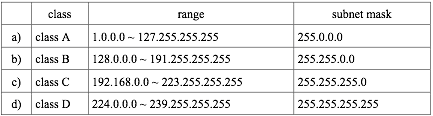
a) The data link layer

b) The network layer

c) The session layer

d) The transport layer

17. Trong một mạng dùng IPv4, tổ hợp (của địa chỉ lớp, dải địa chỉ IP và một subnet mask) nào sau đây là đúng?



18. Dịch vụ Internet nào sau đây phân giải tên miền (ví dụ www.youtube.com) sang địa chỉ IP tương ứng?

a) ARP

b) DNS

c) RARP

d) TCP

19. Đáp án nào sau đây là mô tả đúng chức năng của lệnh *netstat*

a)  Hiển thị các TCP connections

b)  Hiển thị nội dung của DNS resolver cache

c)  Hiển thị mapping giữa địa chỉ IP và địa chỉ MAC tương ứng trong cache

d)  Hiển thị đường đi tới điểm đích chỉ định và xử lý việc chậm trễ của các gói tin

20. Tầng nào sau đây nằm ở layer 3 của mô hình tham chiếu OSI và thực hiện việc lựa chọn đường đi và chuyển tiếp gói tin?

a) Data link layer

b) Network layer

c) Session layer

d) Transport layer

21. Khi một PC thực hiện kết nối tới một mạng LAN, giao thức nào sau đây cấp phát động địa chỉ IP cho PC?

a) DHCP

b) DNS

c) FTP

d) PPP

22. Đáp án nào sau đây mô tả tính năng của IPv6 mà không tồn tại trong IPv4?

a) 128-bit được dùng để đánh địa chỉ

b)  Một địa chỉ IP được hiển thị như là 1 cặp bao gồm địa chỉ mạng và subnet mask

c)  Địa chỉ cục bộ (private) được sử dụng để sử dụng các địa chỉ IP một cách hiệu quả

d)  Subnet mask được sử dụng để sử dụng vùng địa chỉ hiệu quả hơn

23. Trong mạng TCP/IP, tổ hợp thông tin nào sau đây mô tả kết nối TCP?

a) IP address, Session ID

b) IP address, Port number

c) MAC address, Session ID

d) Port number, Session ID

24. Thiết bị nào sau đây chỉ hoạt động ở tầng vật lý (physical layer) của mô hình OSI?

a) Bridge

b) Repeater

c) Router

d) Switch

25. Tổ hợp nào sau đây thuộc về tầng Transport trong mô hình TCP/IP?

a) DHCP, TCP

b) HTTP, UDP

c) IP, TCP

d) TCP, UDP

26. Server nào sau đây thực hiện chức năng phân giải tên miền thành địa chỉ IP tương ứng?

a) DHCP server

b) DNS server

c) IMAP server

d) SMTP server

27. Mô tả nào sau đây là đúng về giao thức TCP?

a)  Bảo đảm độ tin cậy (reliability) bằng các gửi lại các data segment nếu chúng bị mất (lost) trong quá trình truyền

b)  Là một giao thức end-to-end nhưng không có cơ chế kiểm soát tắc nghẽn

c)  Là giao thức phi kết nối (connectionless) và sử dụng checksum để bảo đảm tính toàn vẹn của dữ liệu

d)  Là giao thức hướng kết nối (connection oriented) nhưng không thể hoạt động nếu các gói tin nhận được không đúng thứ tự

28. Trên Internet, đôi khi một người cố gắng tải một trang Web với URL như http://www.youtube.com, trang web không hiển thị mà thay vào đó là trang báo lỗi. Tuy nhiên người đó có thể truy cập được trang web bằng địa chỉ IP của nó ví dụ http://172.217.163.238/. Tầng TCP/IP nào sau đây chịu trách nhiệm cho vấn đề này?

a) Application layer

b) Internet layer

c) Network Interface layer

d) Transport layer

29. Khi một malware thâm nhập thành công vào một PC và giao tiếp với một command-and-control Server trên Internet, đáp án nào sau đây giải thích lý do sử dụng cổng 80 là cổng đích (destination port) trong hầu hết trường hợp thâm nhập nói trên?

a)  Với việc cổng 80 được sử dụng để truy cập website, khả năng cao là giao tiếp sẽ được firewall chấp nhận

b)  Với việc cổng 80 được dùng để truy cập website thông qua giao thức HTTPS, ít có khả năng cổng này bị hệ thống kiểm soát thâm nhập phát hiện  ra

c)  Với việc cổng 80 được dùng để phân giải tên miền, ít có khả năng cổng này bị hệ thống kiểm soát thâm nhập phát hiện  ra

d)  Với việc cổng 80 được dùng ở DNS zone, khả năng cao là giao tiếp sẽ được firewall chấp nhận

30. Đáp án nào sau đây là mô tả đúng về thiết bị mạng

a)  Brigde chuyển tiếp gói tin dựa trên địa chỉ IP

b)  Gateway chuyển đổi các giao thức từ tầng 1 đến tầng 3 trong mô hình OSI

c)  Repeater mở rộng phạm vi truyền tin bằng cách khuếch đại tín hiệu

d) Router chuyển tiếp gói tin dựa trên địa chỉ MAC