



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BAN HỌC TẬP CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
(Đề thi gồm 30 câu trắc nghiệm, không sử dụng tài liệu)

ĐỀ THI THỬ
MÔN: NHẬP MÔN
MẠNG MÁY TÍNH
Thời gian: 60 phút

1. Phát biểu nào sau đây là SAI khi nói về giao thức mạng?

- A. Quy định khuôn dạng dữ liệu khi truyền
- B. Quy định cách thức xử lý dữ liệu ở mỗi bên
- C. Quy định thứ tự các thông điệp khi truyền
- D. Độc lập với các giao thức khác

2. Mạng truy cập nào sau đây là hữu tuyến?

- A. Ethernet
- B. 3G, 4G
- C. Internet
- D. WLAN

3. Routing là gì?

- A. Tiến trình lập kế hoạch cho chuyển đi của Packet
- B. Xác định đường đi cho các gói từ nguồn đến đích
- C. Tiến trình vận chuyển qua một điểm trung chuyển
- D. Chuyển các gói tin từ đầu vào đến đầu ra thích hợp

4. Ưu điểm của kỹ thuật chuyển mạch gói so với chuyển mạch kênh là gì?

- A. Thời gian chuyển tiếp dữ liệu ngắn hơn
- B. Hiệu suất sử dụng đường truyền cao hơn
- C. Không xảy ra tắc nghẽn
- D. Đảm bảo chất lượng dịch vụ

5. Trong kiến trúc phân tầng, khi nhận được dữ liệu từ tầng cao hơn chuyển xuống, tầng dưới xử lý như thế nào?

- A. Sửa thông tin phần tiêu đề
- B. Loại bỏ phần tiêu đề của gói tin
- C. Thêm tiêu đề cho gói tin
- D. Thay thế tiêu đề của gói tin bằng tiêu đề mới

6. Giả sử đường đi từ nút A đến nút B qua 3 liên kết với băng thông lần lượt là 4Mbps, 1Mbps và 2 Mbps. Thời gian để A truyền đến B một file có kích thước 10 MB là bao nhiêu. Giả sử trong quá trình truyền, không có dữ liệu nào khác truyền trên mạng. Bỏ qua độ trễ xếp hàng, độ trễ lan truyền và độ trễ xử lý tại các node trung gian

- A. 80 s
- B. 20 s
- C. 40 s
- D. 140 s

7. Xác định thời gian để gửi gói tin có dung lượng 640.000 bits từ máy A đến máy B sử dụng mạng chuyển mạch kênh (circuit-switched network) với tốc độ truyền là 1.536Mbps. Biết rằng mạng này sử dụng kỹ thuật TDM cho phép 12 người dùng đồng thời và thời gian thiết lập kết nối từ A đến B mất 1 giây.

- A. 6s
- B. 5s
- C. 7s
- D. Đáp án khác

8. Host A được nối với 1 router qua đường truyền 1, host B cũng được nối với router đó qua đường truyền 2. Giả sử gói tin có chiều dài 1000 bytes, tốc độ lan truyền (propagation speed) ở cả hai đường truyền là $2,5 \cdot 10^8$ m/s. Tốc độ truyền (transmission rate) ở cả hai đường truyền lần lượt là 1Mbps và 2Mbps. Thời gian router xử lý gói tin này là 2 msec. Chiều dài đường truyền đầu là 4000 km và chiều dài đường truyền thứ hai là 1000km. Hãy tính tổng thời gian gói tin đi từ Host A đến Host B. Giả sử thời gian nằm ở hàng đợi của gói tin tại router là không đáng kể.

- A. 34msec
- B. 2.032 sec
- C. 30 msec
- D. 32 msec.

Câu 9. Công cụ nào sau đây cho phép đo lường độ trễ khi truyền gói tin?

- A. Scan
- B. Packet sniffing và scan
- C. Ping và scan
- D. Traceroute và ping

10. Phát biểu nào sau đây sai khi nói về mô hình Client – Server?

- A. Là mô hình mạng được sử dụng phổ biến nhất
- B. Tiến trình máy khách sẽ khởi tạo liên lạc và tiến trình máy chủ sẽ chờ để được liên lạc
- C. Máy chủ luôn luôn hoạt động
- D. Máy khách luôn luôn kết nối và có thể giao tiếp trực tiếp với máy khách khác.

11. Tại sao các ứng dụng như HTTP, FTP, SMTP sử dụng giao thức ở tầng vận chuyển là TCP?

- A. Vì ở tầng vận chuyển chỉ có giao thức TCP
- B. Các ứng dụng này đều cần hỗ trợ bởi cơ chế truyền “best effort”
- C. Đảm bảo tốc độ download nhanh
- D. Các ứng dụng này cần đảm bảo tính tin cậy

12. Phát biểu nào sau đây sai khi nói về giao thức HTTP?

- A. Là giao thức thuộc tầng ứng dụng của Web.
- B. Được triển khai trên cả hai phía client và server
- C. Hai phiên bản 1.0 và 1.1 đều sử dụng TCP làm giao thức ở tầng vận chuyển
- D. Máy chủ có thể lưu lại thông tin về các yêu cầu trước đó của máy khách

13. Một người dùng ứng dụng dịch vụ Persistent without pipelining của HTTP truy cập vào một trang website gồm 1 trang HTML và 5 hình ảnh được tham chiếu. Biết phiên bản của Server là HTTP 1.1, giả sử thời gian truyền file của mỗi đối tượng là 0.5 RTT. Cho biết tổng thời gian (theo RTT) để người dùng tải và xem hết website này.

A. 5 RTT

B. 6 RTT

C. 10 RTT

D. 3 RTT

14. Một trang web có một đoạn văn bản và 10 ảnh minh họa. File mã nguồn HTML và các file ảnh nằm trên 2 máy chủ Web khác nhau. Khi người dùng truy cập vào trang web này, có bao nhiêu kết nối TCP được thiết lập nếu giao thức được sử dụng là HTTP 1.1?

A. 10

B. 11

C. 1

D. 2

15. Giả sử thông báo HTTP GET từ máy khách đến máy chủ như sau:

GET /kurose_ross_sandbox/interactive/quotation10.html HTTP/1.1

Host: gaia.cs.umass.edu

Accept: text/plain, text/html, image/jpeg, image/gif, audio/vnf.wave, audio/basic,
video/mp4, video/wmv,

Accept-Language: en-us, en-gb;q=0.7, en;q=0.8, fr, fr-ch, zh

If-Modified-Since: Sat, 07 Oct 2023 06:49:12 -0700

User Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 5.1; rv:11.0) Gecko/20100101 Firefox/11.0

Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Trình duyệt đang yêu cầu đối tượng quotation10.html

B. Trình duyệt dùng kết nối liên tục (persistent)

C. Đây là một thông điệp HTTP GET có điều kiện (conditional GET)

D. Trình duyệt đang yêu cầu một đối tượng từ server mà trong cache của nó chưa có.

16. Phát biểu nào sau đây sai khi nói về Cookie?

- A. Được sử dụng để ghi lại thông tin của người truy cập.
- B. Tập cookie là một tập đặc biệt nằm trên máy của người dùng, được quản lí bởi trình duyệt người dùng.
- C. Cookie có thể được dùng để kiểm chứng mà không cần đăng nhập qua tên và mật khẩu
- D. File cookie là một tệp tin .XML

17. Tại sao nên sử dụng web caching?

- A. Giảm lưu lượng trên liên kết truy cập ra Internet của tổ chức
- B. Giảm thời gian đáp ứng cho yêu cầu của client
- C. Cho phép các nhà cung cấp nội dung “kém” vẫn phân phối nội dung một cách hiệu quả
- D. Tất cả đều đúng

18. Trong quá trình truyền thông điệp thư điện tử với giao thức SMTP, thông điệp phải ở dạng:

- A. Mã ASCII 8 bit
- B. Mã ASCII 7 bit
- C. Dạng nào cũng chấp nhận được
- D. Ký tự chữ cái và các ký số

19. Phát biểu nào sau đây sai khi so sánh hai giao thức SMTP và HTTP?

- A. Cả hai giao thức đều được sử dụng để gửi file giữa các máy tính
- B. HTTP là giao thức kiểu đẩy, còn SMTP lại là giao thức kiểu kéo
- C. HTTP đặt các đối tượng trong các thông điệp riêng rẽ để gửi còn SMTP tất cả các đối tượng được đặt cùng trong một thư điện tử
- D. Phía client là phía thiết lập kết nối TCP trước.

20. Phát biểu nào sau đây là SAI về dịch vụ DNS?

- A. Không gian tên miền có kiến trúc phân cấp

B. Giao thức DNS sử dụng được cả hai giao thức vận chuyển UDP và TCP với số cổng là 53

C. DNS cung cấp dịch vụ phân tán tải (load distribution)

D. Là giao thức ở tầng vận chuyển cho phép máy tính và máy chủ trao đổi thông tin nhằm mục đích xác định địa chỉ IP

21. Giả sử những bản ghi này thuộc máy chủ DNS TDL:

(www.enterprise.com, dns.enterprise.com, NS)

(dns.enterprise.com, 146.54.95.149, A)

Giả sử những bản ghi này thuộc máy chủ DNS enterprise.com:

(www.enterprise.com, east1.enterprise.com, CNAME)

(east1.enterprise.com, 142.81.17.206, A)

(enterprise.com, mail.enterprise.com, MX)

(mail.enterprise.com, 247.29.11.220, A)

Kiểu truy vấn là truy vấn tuần tự

Phát biểu nào sau đây sai?

A. dns.enterprise.com là tên máy chủ tên miền có thẩm quyền quản lí tên miền enterprise.com

B. east1.enterprise.com có tên gốc là enterprise.com

C. mail.enterprise.com là tên của máy chủ thư liên kết với tên miền enterprise.com

D. Trong lúc truy vấn www.enterprise.com, Khi DNS cục bộ liên lạc với máy chủ TLD, có 2 câu trả lời (RR) được trả về?

22. Giả sử trong trình duyệt Web, bạn nhấp vào một liên kết để nhận được một trang Web. Địa chỉ IP cho URL được liên kết không được lưu vào bộ nhớ đệm trong máy chủ cục bộ, do đó cần phải tra cứu DNS để lấy địa chỉ IP. Giả sử bốn máy chủ DNS được truy cập trước khi máy chủ của bạn nhận được địa chỉ IP từ DNS. Máy chủ DNS đầu tiên được truy cập là bộ đệm DNS cục bộ, có độ trễ RTT là $RTT_0 = 5\text{ms}$. Các máy chủ DNS thứ hai, thứ ba và thứ tư được liên hệ có RTT lần lượt là 39, 48 và 38ms. Ban đầu, giả sử rằng trang Web được liên kết với liên kết chứa chính xác một đối tượng, bao gồm một lượng nhỏ văn bản HTML. Giả sử RTT giữa máy chủ cục bộ và máy chủ Web chứa đối tượng là $RTT_{\text{HTTP}} = 34\text{ms}$. Giả sử đối tượng HTML tham chiếu tới 10 đối tượng rất nhỏ trên cùng một máy chủ. Bỏ qua thời gian

truyền, mất bao lâu từ khi máy khách nhấp vào liên kết cho đến khi nhận được đối tượng cơ sở và tất cả 10 đối tượng bổ sung từ máy chủ web tại máy khách, giả sử HTTP không bền vững và máy khách được cấu hình để hỗ trợ tối đa 5 kết nối TCP song song.

- A. 402
- B. 334
- C. 266
- D. 368

23. Tầng vận chuyển cung cấp truyền thông logic giữa các thành phần nào sau đây?

- A. Router
- B. Host và tiến trình
- C. Tiến trình
- D. Host

24. Ưu điểm của UDP so với TCP là gì?

- A. UDP đảm bảo việc truyền tin cậy
- B. UDP sử dụng ít tài nguyên máy tính hơn vì không phải duy trì trạng thái các kết nối
- C. UDP hỗ trợ cơ chế để đảm bảo không làm tràn thông tin ở bên máy nhận
- D. UDP đảm bảo gói tin được truyền đến đúng thứ tự

25. Quá trình xử lý dữ liệu từ nhiều socket, thêm thông tin header về tầng vận chuyển vào segment được gọi là gì?

- A. segmentation
- B. demultiplexing
- C. routing
- D. multiplexing

26. Giả sử từ trên nút mạng A có hai tiến trình trao đổi dữ liệu với một tiến trình trên nút mạng B, điều khiển bởi giao thức UDP. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Hai tiến trình trên nút mạng A sử dụng chung một socket để trao đổi dữ liệu với tiến trình trên nút B

B. Nút B sử dụng hai socket khác nhau để trao đổi dữ liệu với hai tiến trình của nút A

C. Các gói tin gửi từ nút A tới tiến trình trên nút B có cùng số hiệu cổng đích

D. Các gói tin gửi từ nút B tới hai tiến trình trên nút A có cùng số hiệu cổng đích

27. Phát biểu nào sau đây sai khi nói về hoạt động của UDP?

A. Bên gửi nhận dữ liệu từ tầng ứng dụng, tạo segment rồi chuyển xuống tầng mạng

B. Bên gửi thiết lập kết nối với bên nhận

C. Bên nhận kiểm tra lỗi trên gói tin

D. Bên nhận chuyển dữ liệu cho tiến trình tầng ứng dụng dựa vào số hiệu cổng đích

28. UDP checksum dùng để làm gì?

A. Lưu kích thước của gói dữ liệu

B. Kiểm tra thứ tự của các gói dữ liệu

C. Kiểm tra lỗi trong gói dữ liệu tại bên nhận

D. Kiểm tra lỗi đồng thời sửa lỗi gói dữ liệu

29. Tính checksum của hai 2 chuỗi 16 bit sau: 1010110001010001 và 0100100111001100

A. 0000100111110010

B. 0100100111100010

C. 0000100111100010

D. 0001100111100010

30. Nút mạng nhận được gói tin UDP có 64 bit đầu tiên như sau

00000001 10111011 11100000 11111001 00000100 11101010 01011001 10110100

Phần payload (data) của gói tin có kích thước là bao nhiêu?

A. 1528 bytes



- B. 1520 bytes
- C. 22964 bytes
- D. 1524 bytes