

CHUỖI TRAINING GIỮA HỌC KỲ**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2***(Đề gồm 05 trang)***ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ****Học kỳ 1, năm học 2023 – 2024****Môn: Nhập môn Mạng máy tính – Mã HP: IT005****Thời gian làm bài: 60 phút.**

Họ và tên sinh viên:

Mã số sinh viên:

Mã đề thi 102**Câu 1.** RDT 2.0 hỗ trợ những thành phần:

- A. ACKs, NAKs, Sequence Number, Checksum
- B. ACKs, Checksum, Sequence Number
- C. ACKs, NAKs, Checksum
- D. ACKs, Checksum, Timer

Câu 2. Độ dài của UDP header là:

- A. 20 bytes
- B. 6 bytes
- C. 4 bytes
- D. 8 bytes

Câu 3. Dịch vụ KHÔNG PHẢI là dịch vụ do DNS cung cấp:

- A. bí danh Mail server
- B. dịch tên host ra địa chỉ IP
- C. định nghĩa định dạng, thứ tự các thông điệp được gửi và nhận
- D. phân phối tải

Câu 4. Giả sử host X cần gửi 1500 bytes dữ liệu cho host Y. Gói thứ nhất chứa 754 bytes với sequence number là 32. Vậy sequence number của gói thứ hai là:

- A. 33
- B. 787
- C. 786
- D. 755

Câu 5. Trong số các cặp giao thức và cổng dịch vụ sau, cặp nào là đúng?

- A. Telnet: UDP Port 23
- B. FTP: TCP Port 21
- C. HTTP: UDP Port 80
- D. HTTPS: TCP Port 80

Câu 6. Dịch vụ nào cho phép người dùng sử dụng tên miền thay vì dùng địa chỉ IP khi duyệt Web Internet?

- A. DNS
- B. SMTP
- C. HTTP
- D. FTP

Câu 7. Giữa client và server, bên nào quyết định đóng kết nối TCP?

- A. Chỉ server quyết định
- B. Client hoặc server quyết định đều được
- C. Client và server cùng quyết định
- D. Chỉ client quyết định

Câu 8. Đơn vị dữ liệu tại các tầng Application, Network, Data link lần lượt là:

- A. Data, Datagram, Segment
- B. Packet, Datagram, Frame
- C. Data, Bit, Segment
- D. Data, Packet, Frame

Câu 9. Trong quá trình bắt tay ba bước (3-way handshake), giả sử seq number của gói TCP SYN là n, cho biết giá trị ACK của gói TCP SYN/ACK?

- A. 1
- B. n
- C. 0
- D. n + 1

Câu 10. Thứ tự đúng của các tầng từ trên xuống dưới của các chồng giao thức Internet:

- A. Application – Transport – Session – Network – Physical
- B. Application – Transport – Network – Link – Physical
- C. Application – Presentation – Session – Transport – Internet – Data Link – Physical
- D. Application – Presentation – Session – Transport – Network – Data Link – Physical

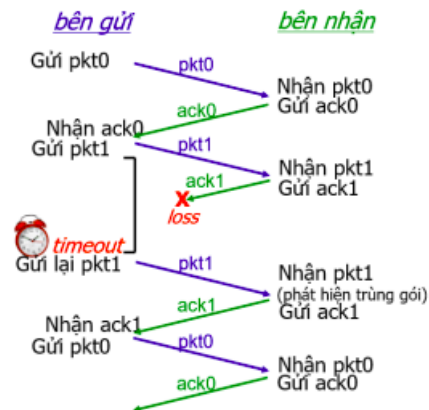
Câu 11. Các đơn vị dữ liệu giao thức trong mô hình OSI được gọi là:

- A. OSI B. Data C. PDU D. Packet

Câu 12. Phát biểu nào dưới đây ĐÚNG?

- A. TCP và HTTP là những giao thức được cài đặt ở tầng giao vận
B. Telnet, HTTP, SMTP, FTP là những giao thức được cài đặt ở tầng ứng dụng
C. TCP/IP là giao thức được cài đặt ở tầng ứng dụng
D. SMTP và PPP là những giao thức được cài đặt ở tầng vật lý

Câu 13. Quan sát hình bên và cho biết đây là sơ đồ biểu diễn của nguyên lý truyền tin cậy nào?



- A. rdt 2.2 B. rdt 1.0 C. rdt 2.1 D. rdt 3.0

Câu 14. Khẳng định nào sau đây SAI về kỹ thuật chuyển mạch gói?

- A. Chất lượng truyền luôn đảm bảo chất lượng
B. Các gói tin được chia thành nhiều mảnh nhỏ và gửi đến máy nhận thông qua đường truyền mạng
C. Đường truyền dùng chung cho nhiều máy có nhu cầu truyền cùng lúc
D. Đường truyền dùng chung cho nhiều máy có nhu cầu truyền cùng lúc

Câu 15. Giả sử chương trình bắt gói tin Wireshark bắt được chuỗi byte (biểu diễn bằng ASCII) do một trình duyệt web gửi đi như sau, trong đó <cr><lf> là về đầu dòng tiếp theo:

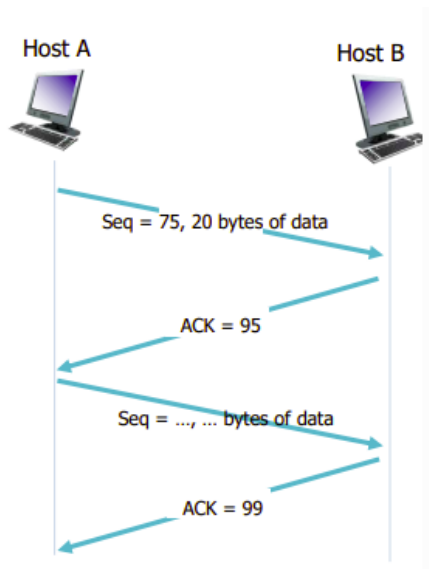
```
GET /mod/forum/view.php?id=8 HTTP/1.1<cr><lf>
Host:https://courses.uit.edu.vn<cr><lf>

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows;U; Windows NT 5.1; en-US; rv:1.7.2)
Gecko/20040804 Netscape/7.2 (ax)<cr><lf>
Accept:ext/xml,application/xml,application/xhtml+xml,text/html;q=0.9,t
ext/plain;q=0.8,image/png,*/*;q=0.5<cr><lf>
Accept-Language: en-us,en;q=0.5..Accept-Encoding:zip,deflate
<cr><lf>
Accept-Charset: ISO-8859-1,utf-8;q=0.7,*;q=0.7<cr><lf>
Keep-Alive: 300<cr><lf>
Connection:keep-alive<cr><lf>
<cr><lf>
```

Trình duyệt nào phát ra request message này?

- A. Mozilla B. Windows C. Gecko D. Netscape

Câu 16. Cho mô hình trao đổi gói tin TCP như sau:



Số cần được điền vào chỗ trống lần lượt là:

A. 96, 3

B. 96, 4

C. 95, 4

D. 95, 3

Câu 17. Phát biểu nào sau đây ĐÚNG?

A. Kênh vệ tinh là đường truyền có tốc độ truyền cao nhất

B. Đường truyền dùng chung cho nhiều máy có nhu cầu truyền cùng lúc

C. End system là một mạng máy tính kết nối hàng trăm triệu thiết bị tính toán khắp nơi trên thế giới

D. Hệ điều hành Windows 10 không phải là một ứng dụng mạng

Câu 18. Đoạn mã bên dưới được viết cho ứng dụng nào?

```

from socket import *
hostName = 'hostname'
port = 12000
connectSocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
connectSocket.connect((hostName, port))
sentence = raw_input('Input lowercase sentence:')
connectSocket.send(sentence)
modifiedSentence = connectSocket.recv(1024)
connectSocket.close()
  
```

A. Ứng dụng UDP socket phía server

B. Ứng dụng TCP socket phía server

C. Ứng dụng UDP socket phía client

D. Ứng dụng TCP socket phía client

Câu 19. Một gói tin có kích thước 750 bytes lan truyền từ router A đến router B cách nhau 420 km, mất 1,47 ms. Biết tốc độ lan truyền của gói tin trong dây dẫn là $2,9 \cdot 10^8$ m/s. Băng thông của đường liên kết là:

A. 220 Mbps

B. 440 Mbps

C. 400 Mbps

D. 200 Mbps

Câu 20. Cho các giá trị sample RTT đo được sau mỗi lần gửi yêu cầu và nhận được phản hồi tương ứng là 125 ms, 140 ms, 113 ms, 107 ms và 134 ms. Biết các giá trị của RTT thứ hai như sau: EstimateRTT = 126,875 ms; chỉ số $\alpha = 0,125$; $\beta = 0,25$; DevRTT = 3,28 ms. Tính xấp xỉ giá trị timeout sau lần đo sample RTT thứ 3 (113 ms)?

A. 147,12 ms

B. 148,85 ms

C. 136,73 ms

D. 130,64 ms

Câu 21. Trong giao thức HTTP 1.1, khẳng định nào sau đây ĐÚNG?

A. HTTP server quản lý trạng thái làm việc của HTTP client

B. Client truyền thông với server bằng giao thức UDP

C. Server luôn luôn lắng nghe ở cổng 80

D. Giao thức HTTP thuộc tầng Application

Câu 22. Client gửi một thông điệp HTTP request đến server với trường If-modified-since trong header. Giả sử đối tượng trong server không có bất kỳ sự thay đổi nào kể từ thời điểm sau cùng khi client lấy đối tượng thì server sẽ gửi lại một thông điệp đáp ứng status code có giá trị:

A. 201

B. 404

C. 304

D. 200

Câu 23. UDP checksum của dữ liệu được mô tả bằng hai dãy số nhị phân: **1001 0110 1000 0011** và **0101 0110 1010 1001** là:

A. 0001 0010 1101 0011

B. 0 1001 0110 1101 0010

C. 1 0110 1101 0010 1100

D. 1001 0110 1101 0010

Câu 24. TCP thiết lập kết nối theo thứ tự:

A. Client gửi gói tin ACK – server gửi gói tin ACK – client gửi gói tin SYN

B. Client gửi gói tin SYN – server gửi gói tin ACK – client gửi gói tin ACK

C. Client gửi gói tin ACK – server gửi gói tin SYN/ACK – client gửi gói tin SYN

D. Client gửi gói tin SYN – server gửi gói tin SYN/ACK – client gửi gói tin ACK

Câu 25. TCP không hỗ trợ chức năng:

A. đảm bảo thông lượng tối thiểu cho đường truyền

B. đảm bảo gửi gói tin một cách tin cậy trên đường truyền

C. thiết lập kết nối giữa client – server

D. kiểm soát lượng gói tin từ bên gửi sang bên nhận, tránh việc làm tràn bộ đệm phía nhận

Câu 26. Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG?

A. Proxy server hoạt động tương tự như một server đối với các client

B. Hệ thống tên miền DNS có chức năng phân giải từ IP sang tên miền

C. Một tiến trình được định danh duy nhất bởi các cổng

D. HTTP lưu trạng thái người dùng

Câu 27. Biết rằng:

- Đường truyền có tổng băng thông là 9 Mbps.

- Đường truyền sử dụng TDM với 31 slot/s

- Thời gian thiết lập mạch nối giữa hai điểm A và B là 0,5 s

Hãy tính thời gian (theo đơn vị giây) để truyền một file có kích thước 2 MB từ host A đến host B trên mạng Circuit Switching?

A. 6,88

B. 55,61

C. 55,11

D. 55,37

Câu 28. Hai máy tính A và B kết nối với nhau qua một đường truyền có tốc độ 60 Kbps và khoảng cách là m. Tốc độ lan truyền của tín hiệu trên đường truyền là $2,5 \cdot 10^5$ km/s. Máy A gửi một gói tin có độ dài 2000 bits đến máy B. Khoảng cách m để độ trễ truyền gói tin (transmission delay) bằng với độ trễ lan truyền (propagation delay) từ máy A đến máy B:

A. 833 m

B. 833 km

C. 6667 km

D. 6667 m

Câu 29. Host A được nối với 1 router qua đường truyền 1, Host B cũng được nối với 1 router qua đường truyền 2. Giả sử gói tin có chiều dài 1000 bytes, tốc độ lan truyền ở cả hai đường truyền đều là $2,5 \cdot 10^8$ m/s. Tốc độ truyền ở cả hai đường truyền lần lượt là 1 Mbps và 2 Mbps. Thời gian router xử lý hai gói tin này là 2 ms. Chiều dài đường truyền đầu là 4000 km và chiều dài đường truyền thứ hai là 1000 km. Với các giá trị như trên, 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. 34 ms

B. 32 ms

C. 25 ms

D. 23.5 ms

Câu 30. Giả sử từ trình duyệt, bạn click vào một link dẫn đến 1 trang web; địa chỉ IP của URL của link đó được lưu tại bộ nhớ cache của máy tính bạn, nên việc truy vấn DNS là không cần thiết. Ký hiệu RTT là thời gian đi – về 1 vòng giữa client và server. Biết trang web bao gồm 1 trang cơ sở và 3 ảnh nhỏ; thời gian đẩy dữ liệu lên đường truyền là không đáng kể so với RTT. Cần khoảng thời gian (theo RTT) bao lâu tính từ khi bạn click vào link cho tới khi nhận được toàn bộ trang web trong trường hợp trình duyệt sử dụng kết nối HTTP không thường trực (non-persistent HTTP), có thể sử dụng tối đa 10 kết nối song song.?

A. 3

B. 4

C. 10

D. 8

----- **HẾT** -----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!