

ĐỀ THI GIỮA KỲ

Tên môn học: Nhập môn Mạng máy tính

Thời gian làm bài: 60 phút

Điểm

Họ, tên sinh viên:.....

Mã sinh viên:

Số thứ tự:.....

Mã đề 2

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Chữ ký giám thi										Chữ ký giám khảo									
Giám thi 1:					Giám thi 2:					Giám khảo 1:					Giám khảo 2:				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A										
B										
C										
D										

Câu 1: Cho một HTTP response từ server trả về như sau:

```
HTTP/1.1 301 Moved Permanently\r\n
[Expert Info (Chat/Sequence): HTTP/1.1 301 Moved Permanently\r\n]
Response Version: HTTP/1.1
Status Code: 301
[Status Code Description: Moved Permanently]
Response Phrase: Moved Permanently
Server: nginx\r\n
Date: Mon, 14 Oct 2019 16:12:57 GMT\r\n
Content-Type: text/html\r\n
Content-Length: 178\r\n
Connection: keep-alive\r\n
Location: https://portal.uit.edu.vn/Styles/profi/images/logo186x150.png\r\n
\r\n
```

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Server trả về mã 301 do đối tượng yêu cầu đã bị xóa khỏi Server.
- B. URL của đối tượng yêu cầu đã được thay đổi qua một URL mới.
- C. Server trả về mã 301 báo cho Client biết phiên bản HTTP mà Client yêu cầu khác với phiên bản HTTP 1.1 mà Server đang chạy.
- D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 2: Các gói tin có độ dài $L = 1000$ bytes được truyền trên một kết nối có tốc độ truyền là $R = 1000$ Kbps. Hỏi tối đa bao nhiêu gói tin được truyền trong 1s

- A. 100 gói tin
- B. 250 gói tin
- C. 150 gói tin
- D. 125 gói tin

Câu 3: Thời gian trễ do truyền (transmission delay) của một gói có độ dài 1000 bytes truyền qua liên kết có tốc độ truyền 2 Mbps?

- A. 4ms
- B. 4s
- C. 500ms
- D. 5ms

Câu 4: Tầng nào dưới đây không thuộc mô hình TCP/IP:

A. Session

B. Transport

C. Application

D. Network

Câu 5: Trong hình từ phần mềm Wireshark dưới đây, đây là một TCP segment gửi từ server. Nếu bên nhận nhận được segment này, bên nhận sẽ phản hồi một segment có số ACK là bao nhiêu?

```
Transmission Control Protocol, Src Port: http (80), Dst Port: 49373 (49373), Seq: 1, Ack: 249, Len: 305
Source port: http (80)
Destination port: 49373 (49373)
[Stream index: 0]
Sequence number: 1 (relative sequence number)
[Next sequence number: 306 (relative sequence number)]
Acknowledgment number: 249 (relative ack number)
Header length: 20 bytes
Flags: 0x018 (PSH, ACK)
Window size value: 2920
[Calculated window size: 2920]
[Window size scaling factor: -2 (no window scaling used)]
Checksum: 0xb3e6 [validation disabled]
[SEQ/ACK analysis]
TCP segment data (305 bytes)
```

A. 250

B. 2

C. 21

D. 306

Câu 6: Trong xép chồng giao thức Internet, lớp nào chuyển dữ liệu từ tiến trình này đến tiến trình kia (process-process).

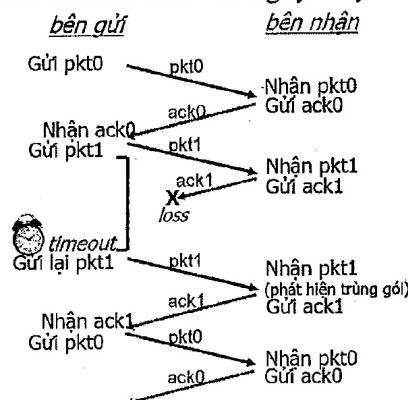
- A. Application.
C. Network.

- B. Transport.**
D. Link.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG về trường length trong UDP Header?

- A.** Xác định chiều dài của dữ liệu (payload)
B. Xác định chiều dài của header
C. Có chiều dài là 16 bytes
D. Có giá trị tối thiểu là 8

Câu 8: Xem hình và cho biết đây là sơ đồ biểu diễn của nguyên lý truyền tin cậy nào?



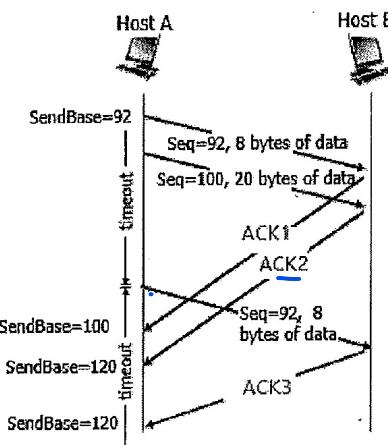
A. rdt1.0

B. Go-back-N

C. rdt2.0

D. rdt3.0

Câu 9: Cho tình huống truyền lại TCP. Hãy chọn đáp án đúng.



A. ACK1 = 100, ACK2 = 120, ACK3 = 120

- B. ACK1 = 100, ACK2 = 100, ACK3 = 120
- C. ACK1 = 92, ACK2 = 100, ACK3 = 100
- D. Đáp án khác

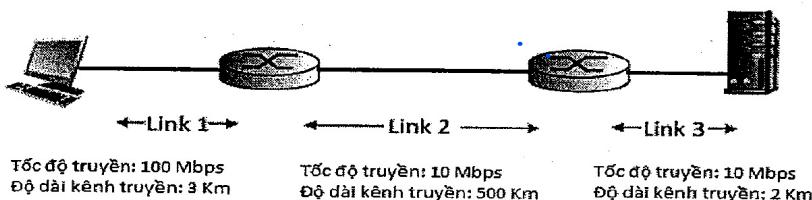
Câu 10: Máy A muốn gửi một file cho máy B. Đường đi từ máy A đến máy B phải đi qua 3 đường liên kết, mỗi đường liên kết lần lượt có tốc độ truyền như sau: R1 = 300 Kbps, R2 = 3 Mbps và R3 = 1 Mbps. Thông lượng (throughput) của việc truyền file là bao nhiêu?

- A. 4,3Mbps
- B. 1Mbps
- C. 3Mbps
- D. 300Kbps

Câu 11: Cách giải quyết trong giao thức RDT 2.0 truyền dữ liệu tin cậy có lỗi hỏng nghiêm trọng nào sau đây?

- A. ACK/NAK bị hỏng
- B. Chỉ gửi các ACK
- C. Không có checksum
- D. Đáp án khác

Câu 12: Cho mô hình truyền giữa host và server, tốc độ truyền và độ dài của từng kênh truyền như mô tả trong hình vẽ. Cho biết mỗi gói tin có kích thước 12000 bits, vận tốc di chuyển của các gói tin trên đường truyền bằng với vận tốc ánh sáng 3×10^8 m/s.



Độ trễ đầu cuối (bao gồm trễ truyền và trễ lan truyền nhưng bỏ qua trễ hàng đợi và trễ xử lý) từ thời điểm host bên trái bắt đầu gửi bit đầu tiên của một gói tin đến thời điểm bit cuối cùng của gói tin đó đến server bên phải là bao nhiêu?

- A. 4,20333ms
- B. 2,52000ms
- C. 3,36333ms
- D. Đáp án khác

Câu 13: Đơn vị dữ liệu của các tầng theo thứ tự trong mô hình TCP/IP là:

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

Câu 14: Ghép số TCP port hoặc UDP port tương ứng với ứng dụng sau đây

- | |
|----------------------------------|
| 1. HTTP, 2. DNS, 3. FTP, 4. SMTP |
| a. 25, b. 21, c. 80, d. 53 |

- A. 1c, 2a, 3b, 4d
- B. 1c, 2b, 3a, 4d
- C. 1c, 2d, 3b, 4a
- D. 1c, 2a, 3d, 4b

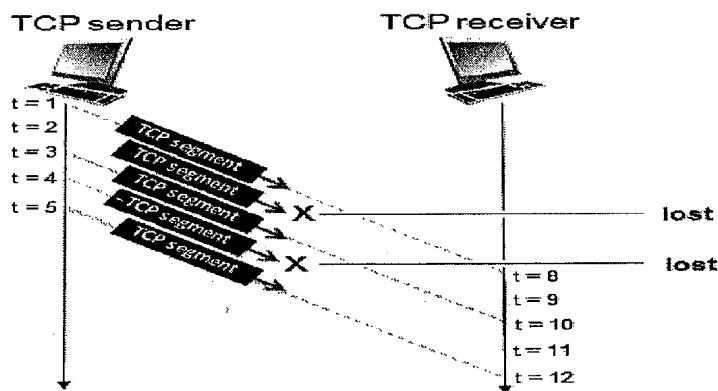
Câu 15: Giả sử host A cần gửi 1500 byte cho host B sử dụng TCP. Gói thứ nhất chứa 1000 byte dữ liệu, trường Sequence Number của gói này là 120. Trường Sequence Number của gói thứ hai sẽ là?

- A. 1121
- B. 1120
- C. 500
- D. Đáp án khác

Câu 16: TCP không hỗ trợ tính năng nào sau đây?

- A. Kiểm soát lượng gói tin từ bên gửi sang bên nhận, tránh việc làm tràn bộ đệm phía nhận (*flow control*).
- B. Thiết lập kết nối giữa client – server (*connection-oriented*).
- C. Đảm bảo thông lượng tối thiểu cho đường truyền (*minimum throughput guarantees*).
- D. Đảm bảo gửi gói tin một cách tin cậy trên đường truyền (*reliable transport*).

Câu 17: Cho mô hình truyền dữ liệu theo kết nối TCP như bên dưới. Phía TCP sender tiến hành gửi một window với 5 segments tại các thời điểm lần lượt tương ứng là t=1, t=2, t=3, t=4 và t=5. Giả sử rằng sequence number của segment đầu tiên tại thời điểm t=1 có giá trị là 118 và mỗi segment chứa 518bytes. Độ trễ giữa bên gửi và bên nhận là 7 đơn vị thời gian, segment đầu tiên đến được bên nhận tại thời điểm t=8, segment thứ 2 và thứ 4 bị mất trong quá trình truyền.



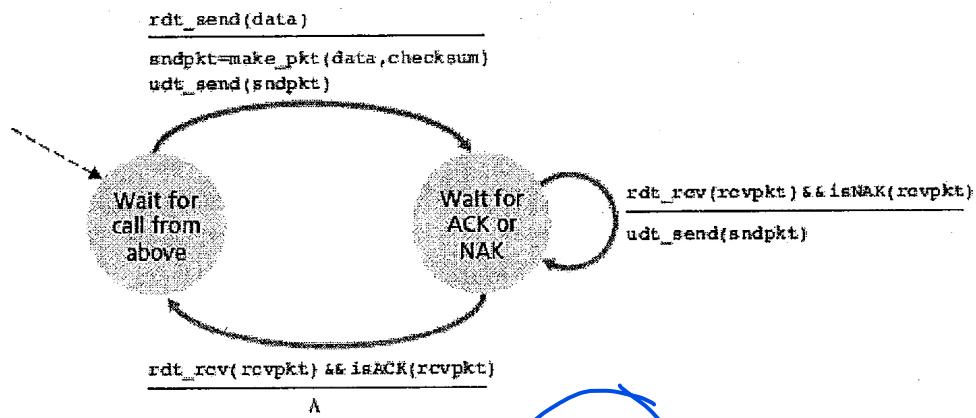
Xác định sequence number của TCP segment phía TCP sender tại thời điểm $t=5$?

- A. 2590 B. 2190 C. 1554 D. 590

Câu 18: Đặc tính nào sau đây là đúng với giao thức Go-Back-N?

- A. Bên nhận gửi ACK riêng biệt (*individual ack*) cho mỗi packet
 B. Bên nhận gửi ACK tích lũy (*cumulative ack*)
 C. Bên gửi chỉ gửi lại các gói nào không nhận được ACK
 D. Câu A,C đều đúng

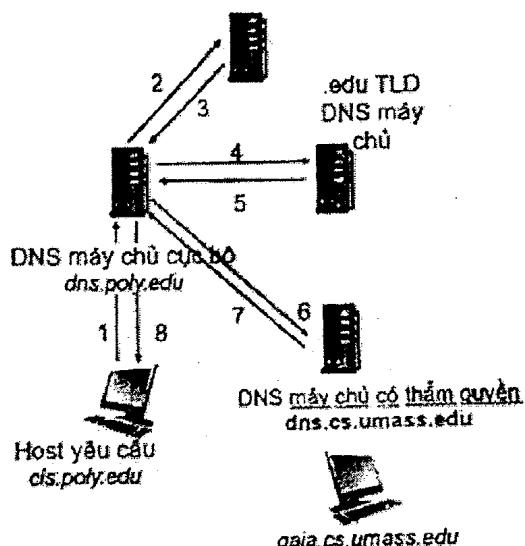
Câu 19: Biết rằng hình vẽ dưới đây là thể hiện dưới dạng máy trạng thái hữu hạn (FSM) của bên gửi theo giao thức rdt. Hãy cho biết hình vẽ trên mô tả cho giao thức rdt nào?



- A. rdt 3.0 B. rdt 2.1 C. rdt 2.0 D. rdt 2.2

Câu 20: Xem hình đính kèm. Đây là hình thức phân giải DNS nào

DNS máy chủ gốc



- A. Truy vấn đệ quy
 C. Truy vấn gián tiếp
 B. Truy vấn trực tiếp
 D. Truy vấn tuần tự

Câu 21: Cho 3 số 16 bit

0110011001100000

0101010101010101

1000111100001100

Giá trị Checksum UDP là:

- A. 1100101011000001
C. 1011010100111101
B. 0100101011000001
D. 0100101011000010

Câu 22: Phát biểu nào sau đây là SAI về kiến trúc Client – Server (Máy khách – Máy chủ) ?

- A. Server luôn hoạt động, có địa chỉ IP cố định
B. Client có thể kết nối với Server không liên tục
C. Client có thể kết nối trực tiếp với nhau
D. Client có thể thay đổi địa chỉ IP

Câu 23: Đoạn code bằng Python sau đây được viết cho?

```
while 1:  
    connectionSocket, addr = serverSocket.accept()  
    sentence = connectionSocket.recv(1024)  
    connectionSocket.close()
```

- A. TCP client
C. UDP server
B. UDP client
D. TCP server

Câu 24: Cho một segment UDP có độ dài được chỉ ra trong trường Length là 1000 Byte. Dung lượng tải (Payload) của segment là:

- A. 920 B. 992 C. 980 D. 982

Câu 25: Trong cấu trúc header của TCP segment có 6 cờ là:

- A. SYN, ACK, PSH, RST, FIN, URG
B. SYN, ACK, PSH, DAT, CON, URG
C. SYN, DAT, PSH, RST, FIN, URG
D. CON, ACK, PSH, RST, FIN, URG

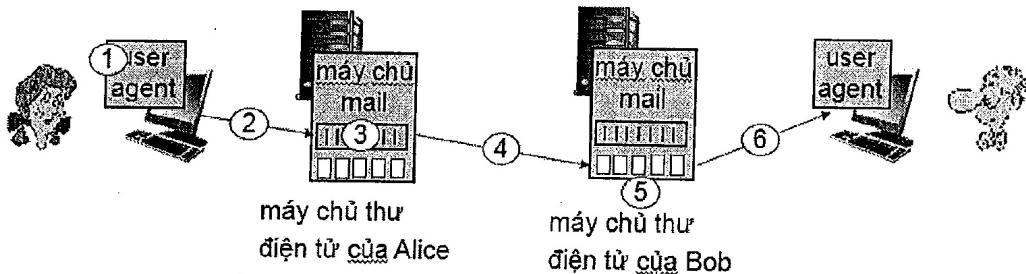
Câu 26: Hãy ghép nhiệm vụ tương ứng từng giao thức dưới đây:

- a. POP3 1. Gửi e-mail giữa các server
b. TCP 2. Tải các email từ email server đến email client
c. FTP 3. Cung cấp dịch vụ hướng kết nối
d. DNS 4. Dịch vụ phi kết nối
e. SMTP 5. Phân giải tên thành địa chỉ IP
f. UDP 6. Truyền tập tin

- A. a2, b4, c6, d5, e1, f3
C. a2, b3, c6, d5, e1, f4

- B. a2, b3, c5, d6, e1, f4
D. a1, b3, c6, d5, e2, f4

Cho tình huống gửi mail như hình dưới đây:



Hãy trả lời các câu hỏi từ 27 đến 28.

Câu 27: Giao thức được máy chủ thư điện tử của Alice sử dụng để gửi mail đến máy chủ thư điện tử của Bob trong bước 4 là gì?

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

Câu 28: Giao thức được dùng để truy cập và đọc thư trong bước 6 là gì?

- A. IMAP B. Tất cả đều đúng

C. HTTP

Cho một HTTP request từ trình duyệt gửi lên một web server và một HTTP response tương ứng cho client như sau:

```
GET /ethereal-labs/lab2-2.html HTTP/1.1
Host: gaia.cs.umass.edu
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 5.1; en-US; rv:1.0.2)
Gecko/20021120 Netscape/7.01
Accept: text/plain, text/html, text/xml, image/jpeg, image/png,
audio/mpeg, audio/vnf.wave, video/mpeg, video/wmv, application/*, */
Accept-Language: en-us, en;q=0.50
Keep-Alive: 300
Connection: keep-alive,
```

```
HTTP/1.1 404 Not Found
Date: Tue, 23 Sep 2003 05:35:53 GMT
Server: Apache/2.0.40 (Red Hat Linux)
Connection: Keep-Alive
Keep-Alive: timeout=10, max=99
```

Hãy trả lời các câu hỏi từ 29 đến 30.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây là SAI về trình duyệt khi gửi HTTP request?

- A. Trình duyệt sử dụng kết nối không bền vững
- B. Trình duyệt yêu cầu trang web tại host là gaia.cs.umass.edu
- C. Trình duyệt sử dụng HTTP phiên bản 1.1
- D. Đáp án khác

Câu 30: Phát biểu nào sau đây là SAI về server?

- A. Server trả về nội dung được yêu cầu cho trình duyệt
- B. Web server được sử dụng là Apache/2.0.40
- C. Server sử dụng kết nối bền vững
- D. Server đang sử dụng HTTP phiên bản 1.1

----- HẾT -----