

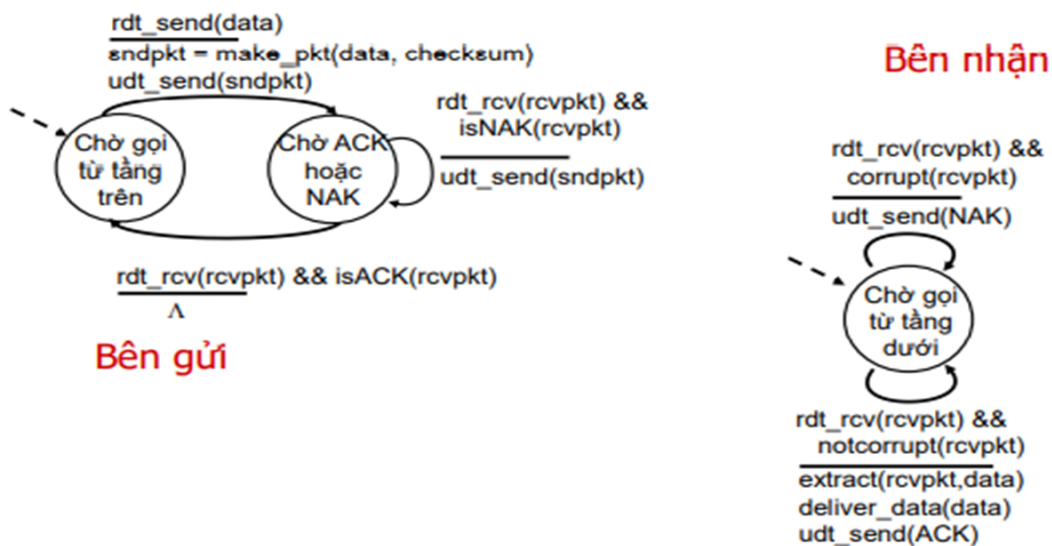
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BAN HỌC TẬP HỆ THỐNG THÔNG TIN

ĐỀ THI GIỮA KỲ
HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN: NHẬP MÔN MẠNG

Thời gian: 60 phút
Không được sử dụng tài liệu
Mã đề: 1_Một

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

1. Cho mô hình truyền thông giữa 2 máy tính như hình dưới:



Giả sử “Bên gửi” gửi 3 gói tin, trong đó:

Gói thứ nhất bị hỏng 3 lần.

Gói thứ hai không bị hỏng.

Gói thứ ba bị hỏng 2 lần.

Như vậy, tổng số “Hành động” mà hệ thống phải trải qua là:

- A. 25
- B. 23
- C. 21
- D. 27

2. Trong TCP RENO, khi gặp 3 ACK trùng nhau, thì giá trị của congestion window được thiết lập lại bao nhiêu?
 - A. Bị cắt một nửa
 - B. Vẫn giữ giá trị như trước khi xảy ra 3 ACK trùng nhau
 - C. 1
 - D. 0
3. Độ trễ mạng là gì?
 - A. Là khoảng thời gian truyền mỗi gói tin trên mạng
 - B. Tốc độ truyền mỗi gói tin chậm hơn so với bình thường
 - C. Hàng đợi bị đầy, nên gây ra hiện tượng trễ mạng
 - D. Gói tin bị mất trong quá trình truyền dữ liệu
4. Kết quả checksum của 2 chuỗi số: 1010101010101010, 0101010101010101 là?
 - A. 1111111111111111
 - B. 1111111111111110
 - C. 0000000000000000
 - D. 0000000000000001
5. Nguyên nhân gây ra độ trễ và mất tin là gì?
 - A. Tốc độ đến các gói tin vượt quá khả năng đường ra
 - B. Các gói tin phải xếp chờ đến lượt
 - C. Băng thông của đường truyền bị thu hẹp
 - D. Tất cả các đáp án trên đều đúng
6. Mô hình ISO/OSI gồm mấy tầng?
 - A. 6
 - B. 7
 - C. 8
 - D. 5
7. Tầng vận chuyển (transport) nằm ở tầng mấy trong mô hình OSI?
 - A. 2
 - B. 3
 - C. 4

D. 5

8. Phát biểu nào là đúng với mạng Client/Server?

- A. Độ an toàn và bảo mật kém , phụ thuộc vào mức truy nhập được chia sẻ
- B. Cần khá ít phần cứng, có thể không cần đến hệ điều hành và máy chủ
- C. Người dùng có thể truy cập dữ liệu từ xa, thực hiện các thao tác gửi, nhận file hay tìm kiếm thông tin đơn giản
- D. Phù hợp với hệ thống mạng có nhu cầu khai thác cao, khó mở rộng

9. Trong giao thức truyền dữ liệu tin cậy rdt 3.0, điều kiện và thông số nào sau đây là cần thiết:

- A. Checksum, Sequential number, ack, retransmission, timer
- B. Sliding window, go back n, selective repeat.
- C. Checksum, sequential number, ACK, NAK, retransmission
- D. Slow start, congestion avoidance, fast retransmit, fast recovery

10. Giao thức HTTP sử dụng cổng dịch vụ số nào?

- A. 80
- B. 53
- C. 25
- D. 20

11. Câu lệnh nào sau đây không phải là câu lệnh của SMTP? (Multi Choice)

- A. HELLO
- B. QUIT
- C. HELO
- D. RECEIPT TO
- E. RCPT FROM
- F. DATA
- G. MAIL TO

12. Chọn phát biểu sai khi nói về DNS?

- A. DNS là hệ thống phân giải tên miền
- B. Khi gõ tên miền thì DNS sẽ tự động ánh xạ sang địa chỉ IP
- C. Tên miền (domain) là địa chỉ trang web
- D. Trong phân giải tên miền DNS: chỉ gồm 1 loại truy vấn tuần tự

13. Phát biểu nào sau đây là đúng về UDP?

- A. UDP cung cấp dịch vụ truyền tin đáng tin cậy
- B. Khi truyền tin bằng UDP bắt buộc phải kết nối 2 máy tính (thiết bị) với nhau
- C. Nếu trong quá trình truyền, thông tin (dữ liệu) bị lỗi (mất) thì sẽ được gửi lại cho đến thông tin được truyền thành công
- D. Khi truyền tin bằng UDP không bắt buộc phải kết nối 2 máy tính (thiết bị) với nhau

14. Trường port nguồn trên UDP segment header có số byte là?

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

15. Trong các giao thức truyền tin tin cậy (rdt) giao thức nào xử lý được trường hợp mất gói tin ACK?

- A. rdt 2.2
- B. rdt 2.1
- C. rdt 3.0
- D. Tất cả đều đúng

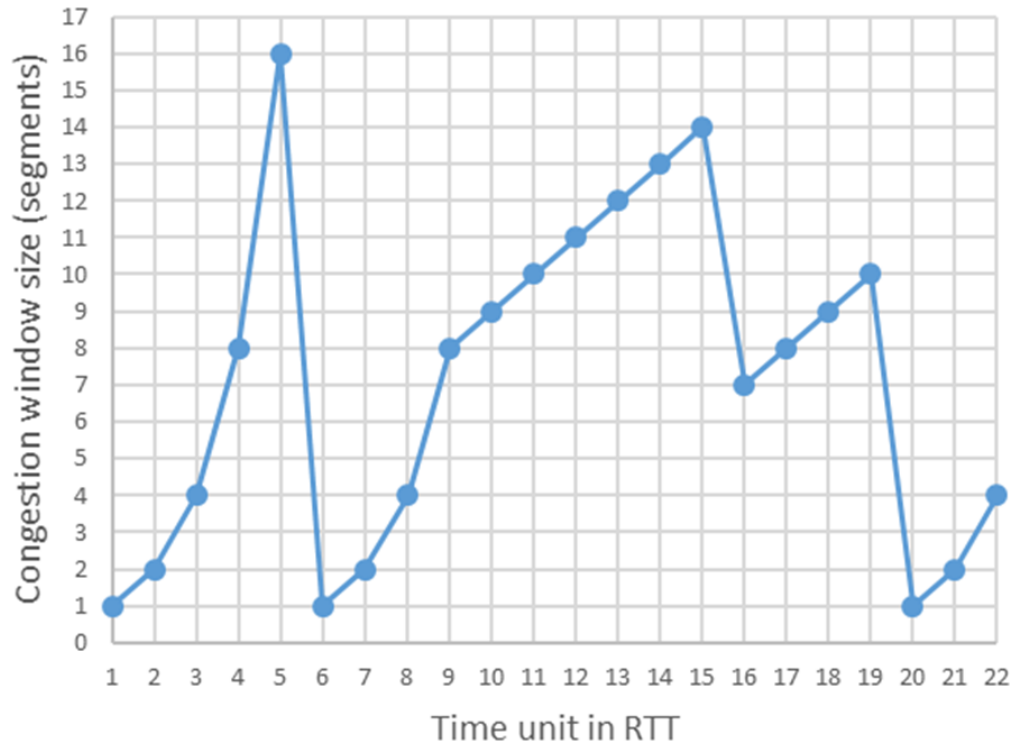
16. Các tầng của mô hình TCP/IP lần lượt là?

- A. Application – transport – data link – physical – network
- B. Network – transport – application – data link – physical
- C. Application – transport – network – physical – data link
- D. Application – transport – network – data link – physical

17. Ứng dụng nào có yêu cầu về băng thông và độ trễ để đảm bảo chất lượng tối thiểu của dịch vụ?

- A. Ứng dụng WEB
- B. Ứng dụng AUDIO/VIDEO thời gian thực
- C. Ứng dụng MAIL
- D. Ứng dụng truyền tập tin

Cho biểu đồ TCP congestion như bên dưới. Trả lời các câu hỏi từ 18 – 22:



18. Phiên bản TCP được sử dụng:

- A. TCP Tahoe
- B. TCP RENO
- C. TCP Cubic
- D. Tất cả đều sai

19. Giai đoạn Slow start diễn ra ở: (Multi choice)

- A. RTT 1 – 5
- B. RTT 6 – 9
- C. RTT 10 – 15
- D. RTT 16 – 19

20. ssthresh tại RTT thứ 14 là:

- A. 8
- B. 13
- C. 9
- D. 14

21. Segment thứ 105 được gửi tại thời điểm RTT bao nhiêu?

- A. 13
- B. 14
- C. 15
- D. 16

Họ tên:

Mã số sinh viên:

22. Số lượng segment được gửi tại RTT thứ 23 là?

- A. 5
- B. 8
- C. 7
- D. 23

23. Ý nào sau đây đúng khi nói về Sequence Number (số thứ tự) TCP?

- A. là số thứ tự của byte kế tiếp được mong đợi từ phía bên gửi
- B. là số thứ tự của byte đầu tiên trong dữ liệu của segment
- C. là số thứ tự của byte nằm giữa trong dữ liệu của segment
- D. là số thứ tự của byte cuối cùng trong dữ liệu của segment

24. Đơn vị của băng thông là gì?

- A. Hertz (Hz)
- B. Ohm (Ω)
- C. Second (s)
- D. Bit/second (bps)

25. Câu nào sau đây là sai? (Multi choice)

- A. $DevRTT = (1 - \beta) * DevRTT + \beta * | SampleRTT - EstimatedRTT |$
- B. Thông thường $\alpha = 0.125$, $\beta = 0.25$
- C. Thời gian SampleRTT được tính trước khi bắt đầu truyền segment đến khi báo nhận ACK
- D. Mặc định $DevRTT = SampleRTT$

26. Tầng nào có đơn vị dữ liệu là bits trong mô hình TCP/IP?

- A. Application
- B. Transport
- C. Data Link
- D. Physical

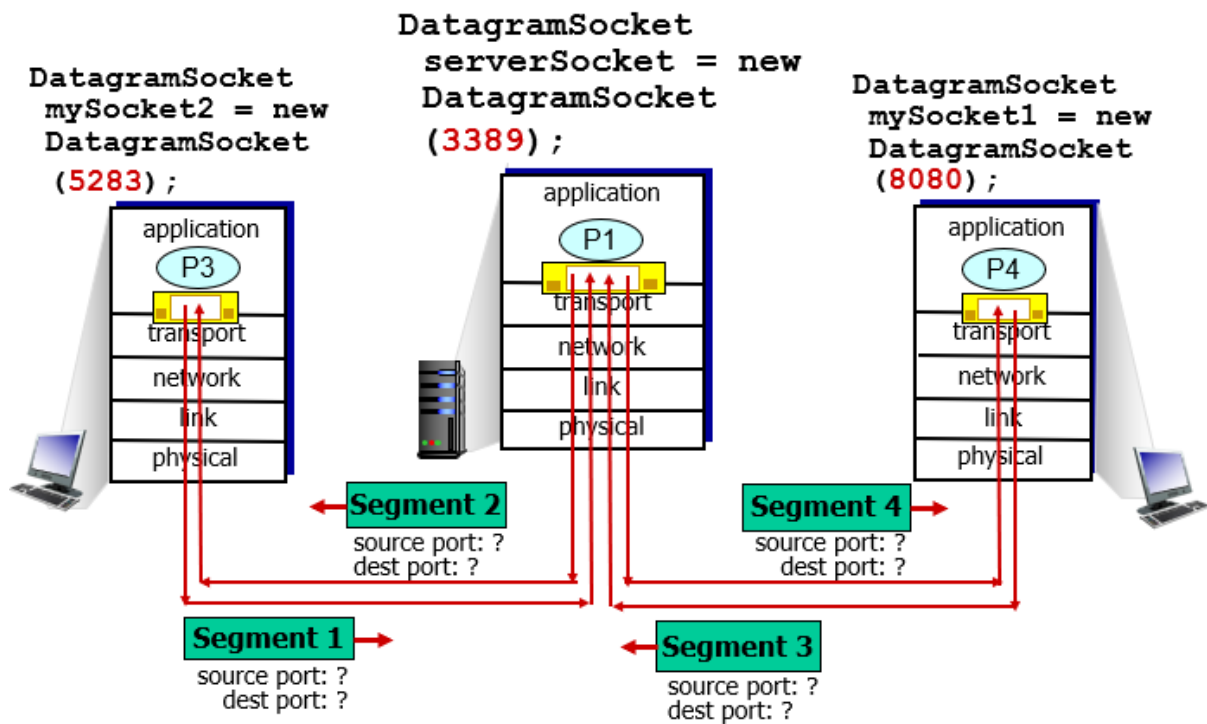
27. Hãy xác định xem đoạn mã dưới đây được viết cho ứng dụng nào?

```

from socket import *
serverPort = 12000
serverSocket = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)
serverSocket.bind(("", serverPort))
print "The server is ready to receive"
while 1:
    message, clientAddress = serverSocket.recvfrom(2048)
    modifiedMessage = message.upper()
    serverSocket.sendto(modifiedMessage, clientAddress)
    
```

- A. UDP Server
- B. UDP Client
- C. TCP Server
- D. TCP Client

28. Cho sơ đồ Multiplexing/Demultiplexing như hình bên. Hãy xác định số port đích, port nguồn của Segment 4 lần lượt là?



- A. 5283, 3389

- B. 3389, 5283
- C. 8080, 3389
- D. 8080, 5283

29. Cho một thông điệp HTTP GET như sau:

```
GET /cs453/index.html HTTP/1.1<cr><lf>Host: gaia.cs.umass.edu<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,text/plain;q=0.8,image/png,*/*;q=0.5<cr><lf>Accept-Language:  
en-us,en;q=0.5<cr><lf>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>
```

Hãy xác định kiểu kết nối được yêu cầu bởi trình duyệt.

- A. Kết nối bền vững
 - B. Kết nối không bền vững
 - C. Kết nối bền vững và kết nối không bền vững
 - D. Không đề cập đến
30. Giả sử Host A muốn gửi 1 file có kích thước 4 Mbytes đến Host B. Từ Host A đến Host B có 3 đoạn đường truyền, với tốc độ truyền tương ứng là $R_1 = 500$ Kbps, $R_2 = 0.4$ Mbps, $R_3 = 1$ Mbps. Thời gian truyền file đến host B là?
- A. 10s
 - B. 64s
 - C. 32s
 - D. 80s

----- Hết -----

(Lưu ý: CBCT không giải thích gì thêm)

HẾT