



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG

ĐỀ THI GIỮA KỲ I 2025-2026
Môn: Nhập môn mạng máy tính
Thời gian làm bài: 65 phút

Câu 1. Trong giai đoạn bắt tay 3 bước, nếu client gửi gói **SYN**, server phản hồi **SYN + ACK** nhưng client không gửi lại **ACK**, điều gì xảy ra?

- A. Server vẫn coi kết nối đã thiết lập thành công
- B. Server chờ một thời gian rồi hủy kết nối (timeout)
- C. Server tự gửi ACK thay client
- D. Server đóng/ngắt kết nối mà không chờ.

Câu 2. Trong một ứng dụng mạng kiểu **client - server**, thành phần nào chủ động khởi tạo kết nối?

- A. Client
- B. Cả client và server
- C. Router
- D. Server

Câu 3. Chọn mô tả **đúng** nhất về giao thức UDP?

- A. Không kết nối, có kiểm tra lỗi tự động sửa
- B. Có kết nối, tin cậy, chậm hơn TCP
- C. Có kết nối, không tin cậy
- D. Không kết nối, không tin cậy, nhanh hơn TCP

Câu 4. Giả sử một thông điệp có độ dài 1000 byte được gửi từ tầng ứng dụng sử dụng dịch vụ UDP của tầng vận chuyển. Khi sử dụng Wireshark để bắt gói tin này thì độ dài (tính bằng byte) được chỉ ra trong trường Length (của UDP header) là bao nhiêu?

- A. 992
- B. 980
- C. 1008
- D. 1080

Câu 5. Tính checksum của 2 chuỗi 16-bit nhị phân sau đây?

0100 1100 0110 1110 và 1010 0101 0110 0001

- A. 0111 1011 0100 0000
- B. 1111 0001 1100 1111
- C. 0000 1110 0011 0000
- D. Khác

Câu 6. Trong mô hình **Peer-to-Peer (P2P)**, đặc điểm nào sau đây là **đúng nhất**?

- A. Chỉ có một máy chủ trung tâm quản lý toàn bộ hệ thống
- B. Dữ liệu chỉ có thể được tải xuống, không thể tải lên
- C. Mọi nút mạng đều có thể vừa chia sẻ vừa nhận dữ liệu
- D. Các peer không thể kết nối trực tiếp với nhau



Câu 7. Khi một máy chủ không biết địa chỉ IP của một tên miền, bước đầu tiên nó sẽ làm gì?

- A. Hỏi trực tiếp máy chủ gốc
- B. Gửi yêu cầu đến máy chủ của trang web đó
- C. Dò địa chỉ MAC của tên miền bằng ARP
- D. Gửi truy vấn đến DNS cục bộ (local DNS server)

Câu 8. Cho danh sách các giao thức và dịch vụ sau. Chọn đáp án ghép nối đúng?

1 - Duyệt web	3 - Xem mail	5 - Gọi điện qua Internet
2 - Gửi mail	4 - Phân giải tên miền	
a - SMTP	c - HTTP	e - POP
b - IMAP	d - SIP	f - DNS

- A. 1-c, 2-a, 3-e, 4-f, 5-d
- C. 1-c, 2-b, 3-a, 4-d, 4-e
- B. 1-d, 2-a, 3-e, 4-f, 5-c
- D. 1-c, 2-b, 3-a, 4-d, 5-f

Câu 9. Trường **Sequence Number** trong header TCP biểu thị cho thông tin gì?

- A. Số thứ tự của gói tin IP tương ứng
- B. Số thứ tự của ACK tiếp theo
- C. Số thứ tự của byte đầu tiên trong đoạn dữ liệu TCP hiện tại
- D. Tổng số byte đã được truyền

Câu 10. Trong giao tiếp ứng dụng, một socket được định danh bởi thông tin gì?

- A. (Tên miền, giao thức)
- C. (Địa chỉ MAC, số cổng)
- B. (Địa chỉ IP, số cổng)
- D. (Địa chỉ IP nguồn, địa chỉ IP đích)

Câu 11. B gửi cho A một gói tin theo TCP có Sequence Number = 1000, ACK = 2000 và Window Size = 4000, phát biểu nào sau đây **đúng nhất**?

- A. Bên A cần gửi tiếp đoạn byte từ 1000 đến 2000
- B. Bên B đã nhận được đoạn byte từ 1000 đến 4000
- C. Bên B đang báo lỗi checksum
- D. Bên A có thể gửi tối đa 4000byte tiếp theo, bắt đầu từ byte thứ 2000

Câu 12. Một gói tin dài 1500byte được gửi qua đường truyền $2Mbps$, độ dài đường truyền là $2000km$, tín hiệu lan truyền với tốc độ $2 \times 10^8 m/s$. Hỏi tổng độ trễ (Transmission delay + Propagation delay) xấp xỉ bao nhiêu?

- A. $0.008s$
- B. $0.011s$
- C. $0.006s$
- D. Khác



Câu 13. Gói tin UDP **không** chứa trường nào sau đây?

- A. Destination Port C. Sequence Number
B. Source Port D. Length

Câu 14. Kỹ thuật nào có thể giữ phiên bản cho người dùng sau khi đăng nhập vào một website?

- A. DNS caching B. Web cache C. Proxy trung gian D. Cookies

Câu 15. Ghép nối các đặc tính và giao thức tương ứng:

- | | |
|------------------------------------------------|----------------------|
| (1) Không kết nối, không tin cây | (a) TCP |
| (2) Có kết nối, kiểm soát luồng và tắt nghẽn | (b) Selective Repeat |
| (3) Dùng số thứ tự 0-1, stop-and-wait | (c) RDT3.0 |
| (4) ACK tuần tự, gửi lại toàn bộ từ gói bị mất | (d) RDT2.2 |
| (5) ACK độc lập từng gói, lưu đệm out-of-order | (e) UDP |
| | (g) Go-back-N |

- A. 1e, 2b, 3d, 4b, 5a B. 1e, 2a, 3c, 4g, 5b C. 1a, 2c, 3d, 4e, 5g D. Khác

Dành cho các câu hỏi từ 16 đến 17:

Trong cửa sổ TCP Go-back-N, A gửi đi 3 gói tin ptk0, ptk1, ptk2 (mỗi gói có length là 500bytes) biết gói ptk0 có seq = 100. Biết rằng B nhận được cả 3 gói tin, và phản hồi lại ACK0, ACK1, và ACK2

Câu 16. Giá trị ACK trong 3 gói ACK0, ACK1, ACK2 lần lượt là bao nhiêu?

- A. 601, 1101, 1601 B. 100, 600, 1100 C. 600, 1100, 1600 D. Khác

Câu 17. Giả sử gói ACK1 bị mất, A chỉ nhận được ACK0 và AcK2, A sẽ làm gì tiếp theo?

- A. Tiếp tục gửi gói ptk3 có seq = 1600 C. Gửi lại gói ptk1
B. Đóng kết nối D. Gửi lại gói ptk1, ptk2

Câu 18. Quá trình bắt tay 3 bước (Three-Way-Handshake) được sử dụng để làm gì?

- A. Đồng bộ hóa đồng hồ hệ thống giữa hai máy
B. Thiết lập và xác nhận kết nối TCP giữa hai chiều client và server
C. Đảm bảo dữ liệu được mã hóa trước khi truyền
D. Kiểm tra lỗi trong các gói tin UDP

Câu 19. Trong quá trình phân giải tên miền, khi nay chủ DNS **cực bộ** tự truy vấn tiếp các máy chủ khác để tìm kết quả, kiểu truy vấn này được gọi là gì?

- A. Truy vấn song song C. Truy vấn đệ quy (recursion query)
B. Truy vấn cache D. Truy vấn tuần tự (iterative query)



Câu 20. Trong giao thức HTTP, yêu cầu từ trình duyệt thường được gửi bằng phương thức nào để lấy nội dung của một trang web?

- A. GET B. PUT C. UPDATE D. POST

Câu 21. Trong mạng Internet, **mạng biên (edge network)** chủ yếu bao gồm những gì?

- A. Các đường truyền cáp quan quốc tế
B. Các router trung tâm của nhà cung cấp dịch vụ Internet
C. Các router lõi có băng thông cao
D. Các thiết bị đầu cuối như PC, smartphone, mà máy chủ web

Câu 22. Mục đích chính của **web cache (bộ nhớ đệm web)** là gì?

- A. Mã hóa dữ liệu khi truyền qua HTTP
B. Lưu trữ trang web vĩnh viễn để sao lưu
C. Giảm thời gian phản hồi và tăng băng thông khi truy cập lại cùng tài nguyên
D. Chặn truy cập các trang web không an toàn

Câu 23. Khi máy A gửi gói FIN, còn máy B chưa gửi lại FIN, thì điều gì sẽ xảy ra?

- A. Máy A vẫn có thể nhận dữ liệu từ máy B C. Cả hai bên ngừng nhận truyền dữ liệu
B. Kết nối hoàn toàn bị đóng D. Máy A sẽ gửi RST để hủy

Câu 24. Trong giao thức **Go-back-N (GBN)**, khi một gói tin bị mất, bên nhận sẽ làm gì?

- A. Gửi NAK cho từng gói mất
B. Bỏ qua gói đó và tiếp tục nhận các gói sau
C. Gửi ACK riêng cho từng gói
D. Bỏ qua tất cả gói đến sau gói bị mất và gửi ACK lặp lại cho gói cuối cùng nhận đúng

Câu 25. Khi người dùng truy cập một trang web qua HTTPS, sự khác biệt chính so với HTTP là gì?

- A. Không thể truyền file đa phương tiện
B. Dữ liệu được mã hóa qua TLS/SSL trước khi truyền
C. Dữ liệu truyền đi nhanh hơn HTTP
D. Sử dụng cổng 8080 thay vì 80

Câu 26. Khi dữ liệu di chuyển từ tầng Ứng dụng xuống tầng Vật lý, mỗi tầng sẽ làm gì?

- A. Tăng tốc độ truyền dữ liệu
B. Thêm tiêu đề (header) của lớp mình vào dữ liệu nhận được



C. Nén dữ liệu lại để tiết kiệm băng thông

D. Xóa bỏ phần tiêu đề của lớp trước

Câu 27. Trường Window Size trong header TCP dùng để làm gì?

A. Cho biết số lượng byte mà bên nhận có thể nhận thêm (không tràn bộ đệm)

B. Thay đổi số thứ tự gói tin

C. Xác định độ dài dữ liệu mỗi gói tin

D. Giới hạn tổng số kết nối TCP đồng thời

Câu 28. Phát biểu nào sau đây đúng về việc gửi nhận thư điện tử?

A. Gửi và nhận tư điện tử cần dùng dịch vụ của TCP

B. Có thể dùng SMTP kết nối đến máy chủ thư và lấy thư điện tử về đọc

C. SMTP, IMAP có thể dùng để gửi thư điện tử

D. A, B, C đều đúng

Câu 29. TCP là viết tắt của cụm từ gì?

A. Transmission Connection Protocol

C. Transport Communication Protocol

B. Transmission Control Protocol

D. Traffic Control Protocol

Câu 30. Trong RDT2.1, để tránh nhầm lẫn khi gói tin ACK hoặc NAK bị mất hoặc trùng, giao thức thêm cơ chế nào?

A. Mã hóa dữ liệu bằng checksum

B. Thêm số thứ tự (sequence number) cho từng gói tin

C. Dùng hai kênh riêng biệt

D. Gửi lại toàn bộ dữ liệu



Đáp án tham khảo

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

Lưu ý:

- Đề thi do Cộng tác viên và thành viên của BHT CNPM sưu tập và soạn lại sau khi thi
- Đáp án tham khảo do Cộng tác viên và thành viên BHT CNPM thực hiện, không phải đáp án chính thức được công bố
- Nếu có vấn đề về đề thi, vui lòng liên hệ với chúng mình qua:
 - Email: bht.cnpm.uit@gmail.com
 - Fanpage: www.facebook.com/bhtcnpm
 - Group BHT NNSC: www.facebook.com/groups/bht.cnpm.uit
 - Website: www.bhtcnpm.com