

Phạm Thanh Bình

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Sinh viên tạo bảng sau vào giấy thi và ghi đáp án vào bảng.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Đáp án													

Câu 1. Gói tin tầng ứng dụng là gì?

- ☒ A. Message (thông điệp, bản tin)
- ☐ B. Segment
- ☐ C. Datagram
- ☐ D. Frame (khung tin)

☒ Câu 2. Quá trình đóng gói dữ liệu (data encapsulation) là gì?

- ☐ A. Là quá trình cho dữ liệu vào một gói tin, gửi từ nơi gửi đến nơi nhận của mỗi tầng trong mô hình
- ☐ B. Là quá trình thông tin được chuyển từ tầng trên xuống tầng dưới, được đóng gói lại thành gói tin của tầng đó với phần Tiêu đề (header) chứa thông tin của tầng đó.
- ☐ C. Là quá trình chuyển gói tin từ định dạng này sang định dạng khác
- ☒ D. Là quá trình ghép các gói tin nhỏ lại thành một gói tin lớn hơn để truyền đi trên môi trường mạng

Câu 3. Đặc điểm nào dưới đây là của phương thức chuyển mạch gói?

- ☒ A. Thông tin được tổ chức dưới dạng gói tin
- ☐ B. Thông tin được truyền theo một kênh riêng được thiết lập từ nguồn đến đích
- ☐ C. Được dùng trong mô hình mạng điện thoại truyền thống
- ☐ D. Tín hiệu được truyền dưới dạng sóng không dây

Câu 4. Với giao thức HTTP, thông điệp yêu cầu từ client gửi đến server được gọi là:

- ☒ A. HTTP request
- ☐ B. HTTP response
- ☐ C. HTTP message
- ☐ D. HTTP packet

☒ Câu 5. Địa chỉ URL của đối tượng được yêu cầu trong thông điệp sau là gì?

"GET /mod/quiz/view.php?id=24098 HTTP/1.1\r\n

Host: lms.tlu.edu.vn\r\n

..."

A. lms.tlu.edu.vn/mod/quiz/view.php?id=24098

☒ B. /mod/quiz/view.php?id=24098

C. lms.tlu.edu.vn

☒ D. lms.tlu.edu.vn/mod/quiz/view.php

Câu 6. Để hiển thị trang web, tầng ứng dụng sử dụng giao thức nào dưới đây

- ☒ A. Giao thức HTTP
- B. Giao thức SMTP
- C. Giao thức FTP
- D. Giao thức DNS

Câu 7. Các tầng theo thứ tự từ thấp đến cao trong mô hình OSI là:

- A. Tầng liên kết dữ liệu – Tầng vật lý – Tầng ứng dụng – Tầng trình diễn – Tầng phiên – Tầng mạng – Tầng giao vận
- ☒ B. Tầng vật lý - Tầng liên kết dữ liệu - Tầng mạng - Tầng giao vận - Tầng phiên - Tầng trình diễn - Tầng ứng dụng
- C. Tầng liên kết dữ liệu – Tầng ứng dụng – Tầng phiên – Tầng trình diễn – Tầng giao vận – Tầng mạng – Tầng vật lý
- D. Tầng ứng dụng – Tầng phiên – Tầng mạng – Tầng trình diễn – Tầng giao vận – Tầng liên kết dữ liệu – Tầng vật lý

Câu 8. Topo mạng cục bộ nào mà tất cả các máy tính phân chia chung một đường truyền chính?

- ☒ A. Bus
- B. Ring
- C. Star
- D. Mesh

Câu 9. Giao thức FTP sử dụng giao thức nào ở tầng Transport?

- ☒ A. UDP
- B. TCP hoặc UDP
- ☒ C. TCP
- D. TCP và UDP

Câu 10. Giao thức DNS sử dụng cổng tiến trình có số hiệu là:

- A. 22
- B. 21
- C. 25
- ☒ D. 53

Câu 11. Mục đích của mã CRC là:

- A. Phát hiện và sửa lỗi
- B. Sửa lỗi
- ☒ C. Phát hiện lỗi
- D. Cộng vòng

Câu 12. Khi nối mạng giữa 2 máy tính theo chuẩn 100BaseT, chúng ta sử dụng loại cáp nào để nối trực tiếp giữa chúng.

- ☒ A. Cáp UTP chéo (crossover)
- B. Cáp quang
- C. Cáp UTP thẳng
- D. Cáp đồng trục

☒ Câu 13. Đặc điểm nào sau đây không đúng đối với giao thức Unslotted ALOHA?
A. Đơn giản và không đồng bộ
B. Xác suất xung đột cao
C. Không có đáp án nào đúng

☒ D. Các nút truyền chỉ tại thời điểm bắt đầu khe thời gian
Câu 14. Các giao thức thuộc tầng giao vận trong mô hình TCP/IP là:
A. UDP và FTP
B. TCP và FTP
☒ C. UDP và TCP
D. TCP và IP

Câu 15. Số nhị phân 11000101 được biểu diễn trong hệ thập phân (cơ số 10) là:
A. 195
☒ B. 197
C. 193
D. 225

Câu 16. Trong các giao thức giao vận, giao thức nào là giao thức hướng kết nối?
A. UDP
B. UDP và TCP
C. Không phải các đáp án trên
☒ D. TCP

Câu 17. Các cách viết địa chỉ IPv6 nào sau đây đúng?
A. 2002:2634:B1A2:31C1:0B21
B. 2003:1BC2:A40E:0670::02B4
C. 2005::B0F:079B::25B
☒ D. 2005:2:371B4:115F::1

Câu 18. Địa chỉ IP: 132.14.4.100 là địa chỉ lớp nào?
A. Lớp A
☒ B. Lớp B
C. Lớp C
D. Không xác định được

Câu 19. Trong gói dữ liệu UDP, trường Length có ý nghĩa:

☒ A. Chỉ kích thước toàn bộ gói UDP segment
B. Chỉ kích thước phần dữ liệu và trường checksum
C. Chỉ kích thước phần tiêu đề (header) của UDP segment
D. Chỉ kích thước phần dữ liệu thực sự chứa trong UDP segment

Câu 20. Dữ liệu truyền đi gồm 2 từ 16 bit sau: Từ 1: 0110 1101 0011 1101; Từ 2: 0100 1111 0010. Tính checksum của 2 từ này?

A. 1011 0100 1110 1111
☒ B. 0100 1011 0001 0000
C. 1001 0010 1000 0100
D. 1001 0010 1000 0011

0110 1101 0011 1101
0100 0111 1011 0010

1011 0100 1110 1111
0100 1011 0001 0000

Câu 21. Trường TTL (Time to live) trong phần tiêu đề gói tin datagram IPv4 có ý nghĩa gì?

- A. Thời gian gói tin truyền từ nguồn đến đích
- ☒ B. Số hop còn lại của gói tin khi di chuyển trong môi trường mạng
- C. Số hop của gói tin khi truyền từ nguồn đến đích
- D. Không đáp án nào trong các đáp án trên

Câu 22. Xác định địa chỉ mạng của địa chỉ IP sau: 192.168.1.247/25

- ☒ A. 192.168.1.128/25
- B. 192.168.1.0
- C. 192.168.0.0/25
- D. 192.168.1.0/25

11110111

Câu 23. Địa chỉ IP được gán tại tầng nào trong mô hình TCP/IP?

- A. Tầng giao vận
- B. Tầng liên kết dữ liệu
- ☒ C. Tầng mạng
- D. Tầng vật lý

Câu 24. Kỹ thuật mạng LAN Gigabit Ethernet có tốc độ truyền dữ liệu cơ bản là:

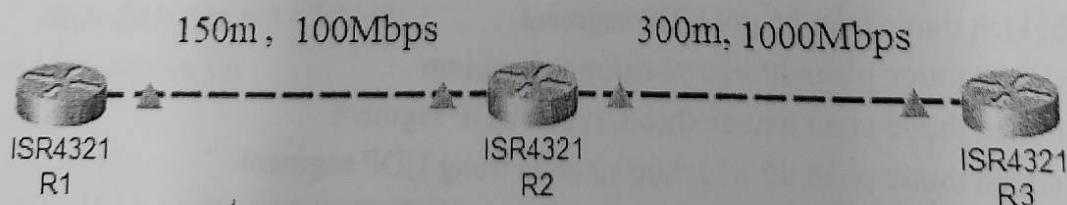
- ☒ A. 100 Mbps
- B. 10 000 Mbps
- C. 1000 Mbps
- D. 10 Mbps

Câu 25. Bridge là thiết bị hoạt động ở tầng:

- A. Mạng
- ☒ B. Liên kết dữ liệu
- C. Vật lý
- D. Giao vận

PHẦN 2: TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 26. (1đ) R1 gửi một gói tin kích thước 512 byte qua R2 tới nút mạng R3. Bỏ qua d_{proc} và $d_{queuing}$ trên các Router tính $d_{R1-to-R3}$, biết tốc độ lan truyền trên liên kết là 3×10^8 m/s.



Câu 27. (2đ) Bên gửi gửi chuỗi dữ liệu $D = 1100\ 0101$ với đa thức sinh $G = x^4 + x^3 + 1$. Xác định mã CRC và dữ liệu gửi $\langle D, R \rangle$.

Câu 28. (2đ) Hãy chia mạng 172.16.0.0/16 thành 4 mạng con. Với mỗi mạng con, xác định địa chỉ mạng con, dải địa chỉ máy trạm, địa chỉ quảng bá và tính số lượng máy trạm của mỗi mạng con.

***** Hết *****