**BÀI TẬP CHƯƠNG 4**

***Chọn đáp án đúng cho các câu hỏi và bài tập dưới đây, tính toán, phân tích hoặc giải thích lý do chọn đáp án đó.***

CÂU 1

Phần tử của IP header nào dưới đây không bị thay đổi trong suốt quá trình xử lý phân mảnh (IP fragmentation)?

**A. Identification field**

B. Fragments bit

C. Fragment Offset field

D. Time To Live (TTL) field

Giải thích: Dựa trên ID mới biết được các gói tin đã tách ra từ một dữ liệu do đó phải giống nhau.

CÂU 2

Trường nào của một IP header được sử dụng trong ứng dụng Traceroute?

A. Version

B. Type of Service

C. Identification

**D. Time To Live**

CÂU 3

Thứ tự đúng của các kiểu thông điệp DHCP là:

A. DHCPDISCOVER  DHCPREQUEST  DHCPOFFER  DHCPACK

B. DHCPDISCOVER  DHCPOFFER  DHCPACK  DHCPREQUEST

**C. DHCPDISCOVER  DHCPOFFER  DHCPREQUEST  DHCPACK**

D. DHCPDISCOVER  DHCPACK  DHCPOFFER  DHCPREQUEST

Giải thích: discover là thông điệp yêu cầu địa chỉ ip, offer là thông điệp tiếp nhận yêu cầu , request là yêu cầu địa chỉ ip, ack là gửi địa chỉ.

CÂU 4

Nếu 1 gói tin IP được phân mảnh (fragment) thành 3 gói tin nhỏ thì:

A. Cả 3 gói nhỏ đều có cờ Fragment flag bật lên thành 1

B. Trường Fragment offset cả 3 gói nhỏ giống nhau

C. Chỉ có gói nhỏ đầu tiên có cờ Fragment flag bật lên thành 1

**D. Trường Identification của cả 3 gói nhỏ giống nhau**

Giải thích: Dựa trên ID mới biết được các gói tin đã tách ra từ một dữ liệu do đó phải giống nhau.

CÂU 5

Khi gửi một gói tin IPv4 có kích thước là 4.500 byte vào một mạng có kích thước của MTU là 1500 byte, gói tin ban đầu sẽ được chia thành các gói nhỏ. Kích thước của gói tin cuối cùng là:

A. 1500 byte

B. 20 byte

**C. 60 byte**

D. 4500 byte

Giải thích: Chia thành 4 gói với kích thước lần lượt là 1500, 1500, 1500, 60 bytes. Do cần thêm 3 header 20 bytes.

CÂU 6

Một router nhận được một phân mảnh IP Datagram (Fragmented IP Datagram) với các thông số như sau: length=560, ID=777, flag=0, offset=555. Hãy cho biết chiều dài của toàn gói (length) IP Datagram ban đầu khi chưa bị phân mảnh là bao nhiêu biết chiều dài TCP header là 20 bytes.

A. 3000 bytes

B. 4000 bytes

**C. 5000 bytes**

D. 6000 bytes

Giải thích: offset 555 chia 185 = 3, tức có tổng cộng 4 gói. Flag 0 tức là gói cuối cùng.

Phân mảnh thành 4 gói, tức cần thêm 20\*3 byte header có 3 gói mới.

=> Gói chưa bị phân mảnh: 3\*MTU + (560 – 20\*3)

=> Do MTU phải nguyên => C

CÂU 7

Cho các giao thức và các lớp trong mô hình mạng như sau:

1. DHCP; 2. ARP; 3. IP; 4. UDP; 5. POP3; 6. ICMP; 7. SMTP; 8. TCP; 9. DNS;

a. Application; b. Transport; c. Network; d. Link;

Kết hợp đúng giữa các giao thức và các lớp tương ứng sẽ là:

**A. 1c, 2d, 3c, 4b, 5a, 6c, 7a, 8b, 9a**

B.1a, 2d, 3a, 4b, 5a, 6c, 7a, 8b, 9a

C. 1a, 2d, 3c, 4b, 5a, 6c, 7a, 8b, 9a

D. 1a, 2d, 3c, 4b, 5a, 6c, 7a, 8b, 9c

CÂU 8

Một user than phiền với bạn rằng họ không thể truy cập được Internet. Bạn kiểm tra lại các thông số của user này và thu được các giá trị lần lượt như sau:

địa chỉ IP: 10.0.37.144

subnet mask: 255.255.254.0

default gateway: 10.0.38.1

Vấn đề phát sinh ở đây là:

a. Địa chỉ IP không hợp lệ

b. Subnet mask không hợp lệ

c. Gateway không đúng

d. Địa chỉ IP và mask không phù hợp

Giải thích: Class A, mượn 15 bits.

254.0 chuyển sang hệ 2: **1111 111**0. 0000 0000

37.144 chuyển sang hệ 2: **0010 010**1. 1001 0000

38.1 chuyển sang hệ 2: **0010 011**0. 0000 0001

=> Địa chỉ IP và default gateway không cùng mạng.

=> A hoặc B hoặc C