

Học Viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông

Khoa Công nghệ Thông Tin 1

====o0o====



BÁO CÁO BÀI TẬP
MÔN MẠNG MÁY TÍNH

Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Thị Thanh Thủy

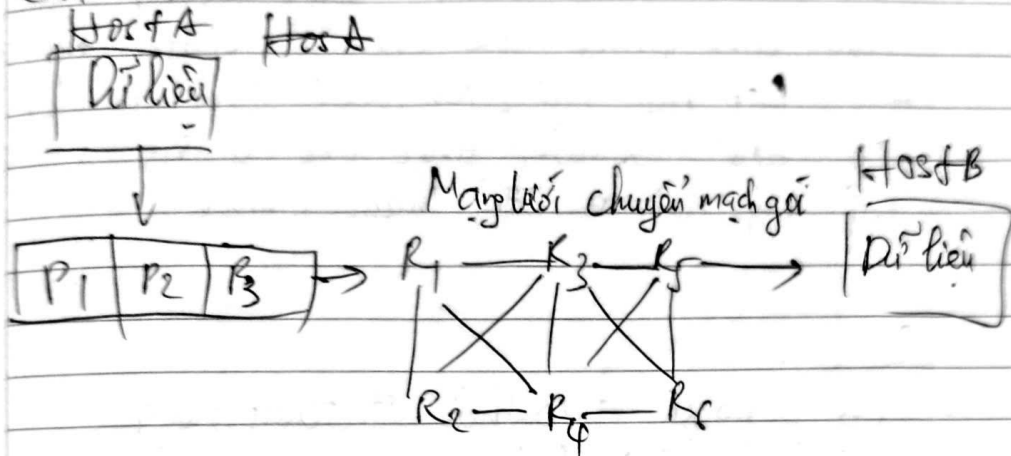
Họ và tên: Nguyễn Quang Dũng

Mã sinh viên: B22DCCN133

Hà Nội, 2025

Nguyễn Quang Dũng B22DCCN133

Câu 2:



- * Trong đó: +) P_1, P_2, P_3 là các gói tin chia nhỏ chứa dữ liệu gốc
+) $R_1, R_2, R_3, \dots, R_6$: Router

* Trong sơ đồ P_1, P_2, P_3 có thể đi theo nhiều con đường \neq nhau ví dụ:

- +) P_1 có thể đi theo đường Host A $\rightarrow R_1 \rightarrow R_3 \rightarrow R_5 \rightarrow$ Host B
+) P_2 : Host A $\rightarrow R_1 \rightarrow R_4 \rightarrow R_6 \rightarrow$ Host B
+) P_3 : Host A $\rightarrow R_1 \rightarrow R_4 \rightarrow R_5 \rightarrow$ Host B

* Giải thích kỹ thuật:

Quá trình chuyển mạch gói diễn ra theo quy trình:

- +) phân mảnh dữ liệu
+) Thêm thông tin điều khiển: mỗi gói tin được gán thêm 1 phần tiêu đề (header)

Chứa các thông tin quan trọng như địa chỉ IP, nguồn địa chỉ IP đích.

- +) Truyền gói tin: Các gói tin được gửi qua các router trong mạng. Mỗi Router sử dụng bảng định tuyến để chuyển gói tin đến đích.
- +) Lắp ráp tại đích: Các gói tin đến nơi có thể không theo thứ tự và sẽ được lắp ráp lại để hoàn chỉnh.

Câu 2.

Có 3 loại giao thức đa tầng nhập:

- +) Phân chia kênh
- +) Truy nhập ngẫu nhiên
- +) ~~Đều~~ xoay vòng

	Phần chia kênh	Tung nhập ngẫu nhiên	Xoay vòng
Ưu điểm	Chia được tuyến thành nhiều phần riêng biệt (theo thời gian, tần số hoặc mã)	Các thiết bị gửi bất kỳ lúc nào, chấp nhận và chạm (xử lý sau)	Thiết bị chỉ được gửi đến khi nhận được token / quyền
Giải thuật	- TDMA - FDMA	- ALOHA - CSMA - CSMA/CD - CSMA/CA	- Token ring - FDDI - Bluetooth
Ưu điểm	Không va chạm và chạm	Đảm bảo hiệu quả khi tải thấp	Không va chạm, hiệu quả khi tải cao
Nhược điểm	Có thể xảy ra va chạm, kém hiệu quả khi lưu lượng thấp, phức tạp trong đồng bộ	Có thể xảy ra va chạm, giảm hiệu suất khi tải cao	Phức tạp, chậm khi số thiết bị ít hoặc mạng nhận sai rồi

Câu 3.

* Định nghĩa:

+) Host: là 1 thiết bị có kết nối vào mạng và nhận / gửi dữ liệu.

+) Endsystem: là 1 host nằm ở rìa mạng, nơi mà dữ liệu bắt đầu hoặc kết thúc. Nó không được định tuyến gói tin.

deli

Tên chủ	Host	Hệ thống đầu cuối
Vị trí trong mạng	Bắt kỳ vị trí nào trong mạng	Nằm ở biên của mạng
Vai trò	Chỉ / nhóm dữ liệu hoặc làm trung gian	Chỉ gửi hoặc nhận dữ liệu
Có định tuyến không?	Có thể có	Không định tuyến

Vi dụ: PC, ~~điện thoại~~, router

* Máy chủ web ~~không phải là hệ thống đầu cuối~~ v:

- 1) Nó nằm ở giữa mạng
- 2) Nó gửi và nhận dữ liệu
- 3) Nó không định tuyến dữ liệu cho các thiết bị \neq như ~~router~~ & router làm

Câu 4: $R_1 = 500000 \text{ bps}$, $R_2 = 2000000 \text{ bps}$, $R_3 = 1000000 \text{ bps}$

$$\begin{aligned} \text{a) Thông lượng} &= \min(R_1, R_2, R_3) \\ &= \min(500000) \\ &= 500000 \text{ (bps)} \end{aligned}$$

$$\text{b) Kích thước tệp} = 4000000 \text{ (byte)} = 32000000 \text{ (bit)}$$

$$\text{Thời gian} = \frac{\text{Kích thước tệp}}{\text{Thông lượng}} = 64 \text{ (s)}$$

deli

$$C, R_2 = 100K(bps) = 100000(bps)$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{Thông lượng} &= \min(R_1, R_2, R_3) \\ &= \min(500000, 100000, 1000000) \\ &= 100000(bps) \end{aligned}$$

$$\text{Thời gian} = \frac{\text{Kích thước tệp}}{\text{Thông lượng}} = \frac{32000000}{100000} = 320(s)$$