**BÀI TẬP CHƯƠNG 1**

**Câu 1:** Giả sử Host A muốn gửi 1 file có kích thước lớn đến Host B. Từ Host A đến Host B có 3 đoạn đường truyền được nối tiếp nhau, với tốc độ truyền tương ứng là R1= 500 Kbps, R2=2 Mbps, R3= 1 Mbps. Giả sử không có dữ liệu nào khác được truyền trên mạng. Thông lượng đường truyền (throughput) từ Host A đến Host B là:

A. 500 Kbps B. 1 Mbps C. 3500/3 Mbps D*.* Không có đáp án nào ở trên đúng

Bài làm:

Thông lượng của đường truyền bằng tốc độ nhỏ nhất trên mỗi đoạn đường truyền.

=> Đáp án A 500 Kbps.

**Câu 2:** Cần truyền gói tin kích thước 1000 bytes từ Host A đến Host B, trên đường truyền dài 2500 km, tốc độ lan truyền [propagation speed] là 2.5 x 108 m/s, và tốc độ truyền [transmission rate] là 2 Mbps. Giả sử rằng thời gian xử lý [nodal processing] và thời gian chờ tại hàng đợi [queueing delay] không đáng kể. Thời gian cần để truyền gói tin từ host A đến Host B là:

A. 10 msec B. 14 msec C. 10 sec D*.* Không có đáp án nào ở trên đúng

Bài làm:

L = 1000 bytes = 8000 bits = 8 \* 10^(- 3) Mb

d = 2500 km = 2.5 \* 10^6 m

d\_prop = d / s = 10^(- 2) s

d\_trans = L / R = 2 \* 10^(- 3) s

t = 0.012 s = 12 ms

=> D Không có đáp án nào ở trên đúng

**Câu 3:** Hai máy tính A và B kết nối với nhau qua một đường truyền có tốc độ R bps, và khoảng cách là m mét. Tốc độ lan truyền của tín hiệu trên đường truyền là s (m/s). Máy A gởi 01 gói tin có kích thước L bits đến máy B.

Cho s=2.5x108 (m/s), L=100 bits, R=28 kbps. Hãy xác định khoảng cách m để thời gian truyền gói tin có kích thước L (transmission time) bằng với thời gian lan truyền tín hiệu (propagation delay) từ máy A đến máy B.

A. 893 m B. 2500 km C. 2.5 km D. 893 km

Bài làm:

d\_trans = d\_prop

=> L / R = d / s

=> 100 / (28 \* 10^3) = m / (2.5 \* 10^8)

=> m = 892857 m

=> D 893 km