

2012—2013学年第一学期计算机学院期末考试

《 计算机网络 》试题参考答案 (A)

一、填空题 (每空 1 分, 共 15 分)

1. 物理、数据链路、网络、运输、应用
2. 数据链路、网络、边缘
3. 报文、分组
4. 机械、电器、功能
5. 频分多路、码分多路
6. 封装成帧、差错检测
7. TCP UDP

二、单项选择题 (每小题 1 分, 共 15 分)

1. A 2. C 3. D 4. C 5. C
6. A 7. A 8. A 9. B 10. D
11. A 12. C

三、简答题 (每小题 6 分, 共 18 分)

略。

四、综合题 (共 52 分)

1. 解:

需拆分为 1000 个分组, 每个分组大小为 1000B, 总共需要传送的数据量大小为 1MB。

当 $t = 1M \times 8 / 100Mbps = 80ms$ 时, H1 发送完最后一个 bit; 最后一个分组, 需经过 2 个分组交换机的转发, 每次转发的时间为: $t_0 = 1K \times 8 / 100Mbps = 0.08ms$,

所以, 在不考虑分组拆装时间和传播延时的情况下, 当 $t = 80ms + 2t_0 = 80.16ms$ 时, H2 接受完文件

2. 解:

(1) Nyquist : $C = 2 \times 3 \times 10^3 \times \log_2 8 = 18000 \text{ b/s}$

(2) Shannon : $C = 3 \times 10^3 \times \log_2 (1 + 10^3) = 30 \text{ K b/s}$

3. 解：新的路由表如下

目的网络	距离	下一条
128.1.0.0	4	R4
129.0.0.0	5	R4
130.0.0.0	2	R4
...	...	...

4. 略。

5. 略。

6. 解：

(1) 当甲乙同时向对方发送数据时，两台主机均检测到冲突所需时间最短；

$$2\text{KM}/2000000\text{KM/S} \times 2 = 2 \times 10^{-5}\text{S}$$

当一方发送的数据马上要到达另一方时，另一方开始发送数据，两台主机均检测到冲突所需时间最长；

$$4\text{KM}/2000000\text{KM/S} \times 2 = 4 \times 10^{-5}\text{S}$$

(2) 略。

(3) 略。

7. 解：

目标网络地址：202.118.1.0，掩码 255.255.255.0，下一跳 IP 地址 202.118.2.1，接口 L0。