

滁州学院 2011 /2012 学年度第一学期期末考试试卷

《计算机网络》B 卷 参考答案及评分标准

一、选择题（每题 2 分，共 30 分）

1 ~ 5: ABD CD 6 ~ 10: BDABB 11 ~ 15: CABAD

二、填空题（每空 1 分，共 10 分）

- 1、边缘部分 核心部分
- 2、局域网 广域网
- 3、双绞线 光纤 同轴电缆
- 4、C 210.45.165.0 203
- 5、MAC（硬件）
- 6、255.0.0.0 255.255.0.0
- 7、UDP TCP
- 8、滑动窗口
- 9、80 21
- 10、迭代查询 递归查询

三、问答题（第每题 5 分，共 20 分）

- 1、分别是物理层、数据链路层、网络层、运输层、会话层、表示层、应用层。
- 2、（1）多点接入，即计算机以多点接入的方式连接在一根总线上。（2）载波监听，发送前先监听，即每个站在发送之前先检测一下总线上是否有其他站在发送如果有则暂时不发数据，等待信道变为空闲再发数据。（3）碰撞检测，边发送边监听，即适配器边发送边检查信道上的信号电压变化，以判断其他站是否发送数据。
- 3、（1）RIP 协议只向相邻的路由器发信息，OSPF 向所有的路由器发信息。（2）RIP 信息发送的信息是“到所有网络的距离和下一跳路由器”，OSPF 发送的是与本路由器相邻的所有路由器的链路状态。（3）RIP 协议是定时交换路由信息，OSPF 只有当链路状态发生变化时才向所有路由器发送路由信息。
- 4、计算过程略。附加的数据为 1111.

四、综合题（每小题 10 分，共 30 分）

1、答案要点

（1）获取从本地到目的主机经过的路由。发送时使用 UDP 协议（也可能使用 ICMP 协议），返回时使用 ICMP 协议。

（2）218.22.21.21

（3）工作原理：从源主机向目标主机发送一连串的 IP 数据报，数据报中封装的是无法交付的 UDP 报文。第一个数据报 P1 的生存时间 TTL 值设置为 1，当 P1 到达路径上第一个路由器 R1，路由器 R1 将该数据报收下，并将 TTL 值减 1，由于 TTL 值等于 0，R1 就把 P1 丢弃了，并向源主机发送一个 ICMP 差错报文，这样源主机就知道了第一个路由器的 IP 地址。接着源主机发送第二个数据报 P2，并把 TTL 值设为 2，重复上面的操作就可以知道第二个路由器的 IP 地址。一直这样继续下去当最后一个数据报刚刚达到目的主机时，数据报的 TTL 是 1，主机就不转发数据报，也不把 TTL 减 1，但因 IP 数据报封装的是无法交付的运输层

的 UDP 数据报，因此目的主机向源主机发送一个 ICMP 终点不可达差错报告，从而得知目的主机的 IP。

2、参考答案如下：

由子网掩码可知，一共分为 8 个子网，每个子网有 32 个 IP 地址（含广播地址和网络地址）。

广播地址为：210.114.105.191

可用地址范围：210.114.105.161---210.114.105.190

3、（1）发送时间： $1000 / (10 \times 10^3) = 0.1 \text{ s}$ ，数据传播时间： $2 \times 10^3 / 2 \times 10^8 = 10^{-5}$

所以所用总时间为 $0.1 + 10^{-5}$ 之和为 100.01 ms。

（2）经过的时间为数据传播时间的两倍及 0.02ms