2016-2017学年第二学期计算机通信与网络技术II A卷

答案及评分标准

1. 填空题
2. 客户服务器（C/S） P2P（对等）（4分）
3. 物理 （2分）
4. CSMA/CD （2分）
5. 126 (3分)
6. 双绞线 基 (4分)
7. 数据链路 （2分）
8. 172.22.4.0 （3分）
9. 网络 （网际）（2分）
10. 选择题（每题2分，共40分）

1-5 CDDBC

6-10 AAABC

11-15 CADDC

16-20 DCABB

1. 1、根据H1所在子网的网络地址和子网掩码，可知主机H1的IP地址应配置为185.24.87.2 -185.24.87.126(或185.24.87.3 -185.24.87.126)之间的任何一个IP地址；（3分）

默认网关应配置为185.24.87.1（3分）

2、在主机H1和路由器R1的接口0之间进行（2分）

过程：H1广播发送ARP请求至子网1，其内容包括主机H1的IP地址和MAC地址、需要请求IP地址为185.24.87.1的MAC地址。子网1的所有主机和路由器接口都可以收到此广播帧，只有路由器R1的接口0发送ARP响应帧，其内容为其IP地址至MAC地址的映射信息。（3分）

(在正确回答以上内容要点的前提下，增加R1接口1和H2之间的ARP过程相关内容不扣分）。

3、路由器R1接口1的IP地址配置错误，因为路由器的不同接口IP地址网络号必须不同（或该IP地址与子网2子网掩码相与得到192.168.1.0，与子网2的网络地址不符），正确配置应为192.168.1.129-192.168.1.254之间除未使用的IP地址外的任何地址；（2分）

路由器R2接口0的IP地址配置错误，因为192.168.1.128是子网2的网络地址，不能作为主机或路由器接口的IP地址，正确配置应为192.168.1.129-192.168.1.254之间除未使用的IP地址外的任何地址；（2分）

主机H3的IP地址配置错误，因为192.168.1.255是子网2的广播地址，不能作为主机的IP地址，正确配置应为192.168.1.129-192.168.1.254之间除未使用的IP地址外的任何地址。（2分）

4、主机H5可以ping通，主机H6和路由器R2接口1 ping不通。（2分）

理由：ping命令使用的是网络层的ICMP协议，H5的IP地址与H4的IP地址具有相同的网络号，配置正确，因此可以ping得通；而H6和R2接口1与H4在同一个网络中，但IP地址网络号不同，配置错误，因此ping不通。（2分，没有回答ping命令使用的是ICMP协议的扣1分）

5、（1）H4发送数据至H6，其帧的源地址为MAC4，目的地址为MAC6。由于网桥B转发表为空，因此记录把该帧源地址MAC4作为站地址、左边接口号作为接口地址记录至其转发表；

（2）H5发送数据至H4，其帧的源地址为MAC5，目的地址为MAC4。由于网桥B转发表没有关于地址MAC5的接口信息，因此把该帧源地址MAC5作为站地址、左边接口号作为接口地址记录至转发表。

（在正确回答以上内容的前提下，正确回答网桥B处理转发帧的结果（（1）转发帧，（2）丢弃帧）的不扣分，但如果错误回答网桥B处理转发帧的结果需扣分）

四、（1）不正确，因为此学院的子网数量为10，而C类网络使用子网掩码255.255.255.128只能划分最多2个子网。最合理的子网掩码配置应为255.255.255.240。（6分，正确说明理由给3分，给出正确子网掩码给3分）

（2）使用子网掩码255.255.255.240各个地点主机号码的最大值为14，最小值为1。（2分）

因为在此子网掩码作用下主机号码为最后4个比特，其值为0～15，除了全0和全1的主机号码即0和15，其余为可用的主机号码。（3分）

附注：分别列出以下16个子网中的10个可用子网的IP地址最大值与最小值，如果正确也可给满分。

子网1: 202.116.78.1 - 202.116.78.14

子网2: 202.116.78.17 - 202.116.78.30

子网3: 202.116.78.33 - 202.116.78.46

子网4: 202.116.78.49 - 202.116.78.62

子网5: 202.116.78.65 - 202.116.78.78

子网6: 202.116.78.81 - 202.116.78.94

子网7: 202.116.78.97 - 202.116.78.110

子网8: 202.116.78.113 - 202.116.78.126

子网9: 202.116.78.129 - 202.116.78.142

子网10: 202.116.78.145 - 202.116.78.158

子网11: 202.116.78.161 - 202.116.78.174

子网12: 202.116.78.177 - 202.116.78.190

子网13: 202.116.78.193 - 202.116.78.206

子网14: 202.116.78.209 - 202.116.78.222

子网15: 202.116.78.225 - 202.116.78.238

子网16: 202.116.78.241 - 202.116.78.254