2018-2019学年第2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（共24分）

1、物理（2分）

2、循环冗余检验（或CRC）（2分） 尾（2分）

3、带宽（2分） bit/s（或比特每秒、bps、kbit/s、Mbit/s) （2分）

4、224.16.54.0（3分） 254（3分）

5、物理（2分） 半（2分）

6、5ms或秒（2分） 秒（或s或1）（2分）

二、选择题（每题2分，共30分）

1~5 C A BDA 6~10 ABAAB 11~15 DACAB

三、1、（9分）

（1）A发送数据到B后交换机S1会增加一项地址是MAC\_A、接口为1；S2会增加一项目的地址是MAC\_A、接口为5。因为开始时交换机是空的，S1和S2都会收到这个帧。因此两个交换机会把帧的源地址MAC\_A和对应的进入接口登记到转发表中。（3分）

（2）F发送数据到A，交换机S1会增加一项地址是MAC\_F、接口是5；S2都会增加一项地址是MAC\_F、接口是2。因为S1和S2都能接收到这个数据帧，而转发表中没有地址为MAC\_F的项目，所以两个交换机都会把这个帧的源地址和进入接口登记到转发表中。（3分）

（3）B发送数据到A，交换机S1的转发表增加一项地址是MAC\_B、接口为3；交换机S2的转发表的状态不变。因为交换机S1接收到这个数据帧后，其转发表中没有地址为MAC\_B的项目，所以会把这个帧的源地址MAC\_B和对应的进入接口登记到转发表中。而又由于交换机S1从转发表中得知主机A在接口1，因此不会把此帧转发到接口5，交换机S2就接收不到此帧，因此交换机S2的状态不变。（3分）

2、（8分）

（1）A与B的接口之间；主机B的硬件地址（2分）

（2） A接口与R1的接口0之间；路由器R1接口0的硬件地址；（2分）

（3）A接口与R1的接口0之间；A接口的硬件地址；（2分）

（4）R1接口1和R2接口0之间；R2接口0的硬件地址（2分）

四、1、

（1）从主机H1发出的IP数据报的源IP地址和目的IP地址分别是128.30.33.1和128.30.33.130，主机H1发出的MAC帧的源硬件地址和目的硬件地址分别是主机H1和路由器R1接口0的硬件地址；经过R1转发后，从R1发出的IP数据报的源IP地址和目的IP地址分别是128.30.33.1和128.30.33.130，从R1发出的MAC帧的源硬件地址和目的硬件地址分别路由器R1接口1和主机H4接口的硬件地址。（8分,每个地址1分）

（2）主机H3的IP地址错误，（1分）因为主机号为全0的IP地址不能作为主机IP地址，（1分）可配置为128.30.33.131至128.30.33.254之间的任何一个IP地址（1分）；

R2接口0的IP地址错误，（1分）因为它所在的网络是128.30.33.128，因此它的IP地址与子网掩码相与后的结果必须为128.30.33.128。（1分）可配置为128.30.33.131至128.30.33.254之间的与主机H3不相同的任何一个IP地址。（1分）

主机H6的IP地址错误，（1分）因为128.30.36.255是一个广播地址，不能作为主机的IP地址（1分）。可配置为128.30.36.1至128.30.36.254之间的与与现有主机IP地址不相同的任何一个IP地址。（1分）

（3）主机H2的网关应设置为网关R1的接口0的IP地址128.30.33.20。（2分）主机H2把主机H5的IP地址与本主机的子网掩码相与，得到结果128.30.36.128，与本主机所在的网络128.30.33.0不符，因此把此IP数据报发送到默认网关R1的接口0。（4分）

（4）R1转发此IP数据报的下一跳是路由器R2。基本过程如下：

R1把IP数据报的目的地址128.30.36.128路由表中的第一行的子网掩码255.255.255.128相与，得到结果128.30.36.128，与这行的目的网络地址不符，因此转到第二行；（1分）

R1把IP数据报的目的地址128.30.36.128路由表中的第一行的子网掩码255.255.255.128相与，得到结果128.30.36.128，与这行的目的网络地址不符，因此转到第三行；（1分）

R1把IP数据报的目的地址128.30.36.128路由表中的第一行的子网掩码255.255.255.0相与，得到结果128.30.36.0，与这行的目的网络地址一致，因此把此IP数据报转发到下一跳路由器R2。（4分）