

河北地质大学试卷（A 卷）

2019/2020 学年第 二 学期

课程名称： 计算机网络（211746、213318）

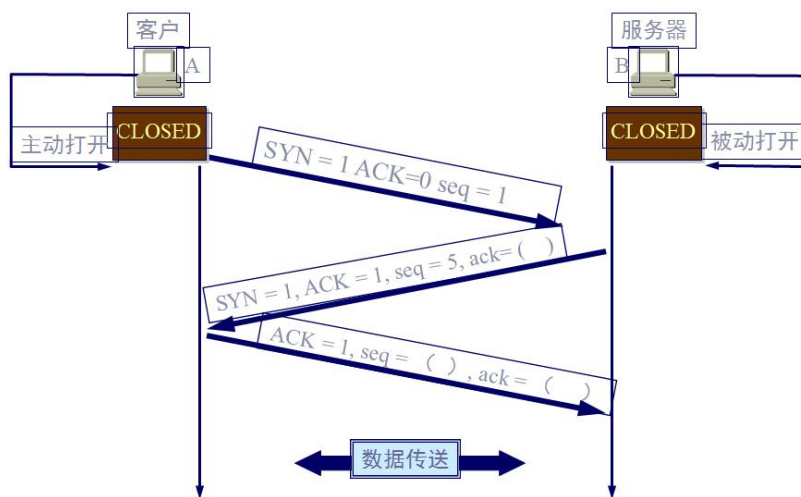
共 4 页

考试形式： 闭 卷

题 序	一	二	总 分
得 分			
阅卷人			

一、问答题（共 6 题，每题 6 分，共 36 分）

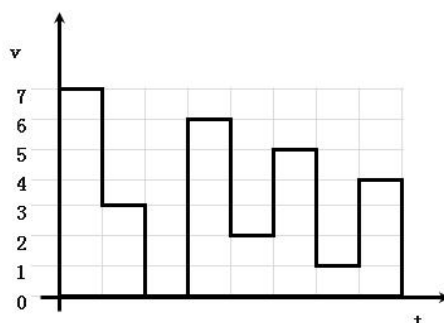
- 1.请给出解释域名 www.hgu.edu.cn 的主要步骤。（6 分）
- 2.下图是客户计算机 A 访问服务器 B 建立 TCP 会话的过程，在括号中填写序号和确认号，并描述建立 TCP 会话的过程。（6 分）



- 3.如果你的计算机使用浏览器不能打开网页，排除故障应该进行哪些检查，使用什么命令，并注明所做的检查属于 OSI 参考模型的哪一层？（6 分）
- 4.请画图说明五层协议体系结构参考模型，以及各层常见协议名称。（6 分）

5.数据链路层要传输的二进制数据为 1010010，现在需要计算 CRC 校验值，选择了除数为 1011，计算 CRC 校验值，要求列出计算竖式。（6 分）

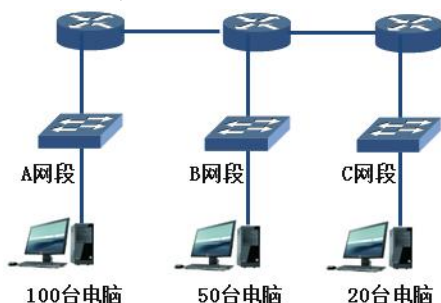
6.如下图所示，码元传输速率为 7200Baud，数据传输速率为多少 bps？。



（要求写出计算过程）。（6 分）

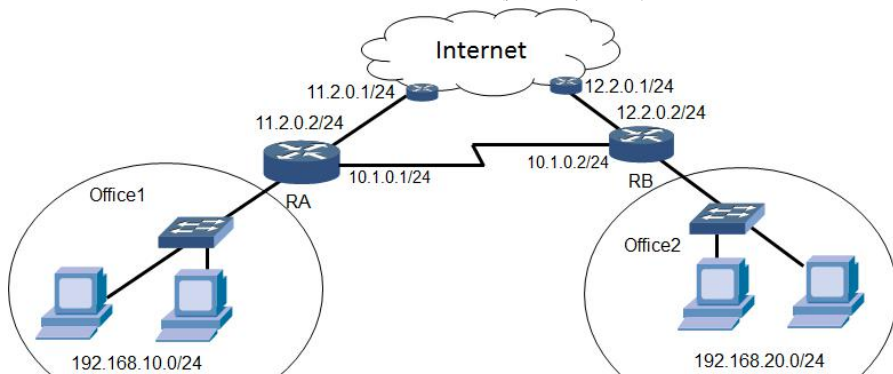
二、分析设计题（共 6 题，共 64 分）

1.将 192.168.10.0/24 网段划分成三个子网，每个网段的计算机数量如下图所示，写出各个网段的子网掩码和能够给计算机使用的第一个地址和最后一个地址。（并描述子网划分的思路）（10 分）



2.什么是静态路由？什么是动态路由？（10 分）

如下图所示，需要你在 RA 和 RB 路由器上添加路由表，实现 Office1 和 Office2 能够相互访问，以及能够访问使用本地路由器直接访问 Internet。



RA(config)#ip route _____
RA(config)#ip route _____
RB(config)#ip route _____
RB(config)#ip route _____

3.一个路由器使用距离矢量路由算法，路由表如下

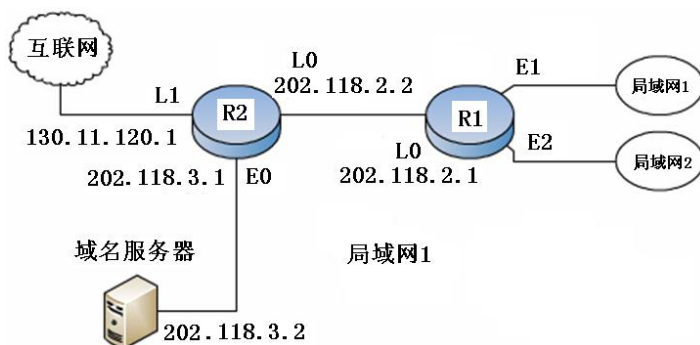
目的网 络	跳 数	下 一 跳
N2	6	A
N3	4	E
N4	3	A
N6	2	C
N7	8	B

该路由器从路由器 C 接收到如下分组：

目的网 络	跳 数
N2	4
N4	3
N3	3

列出该路由器的更新路由表。(10 分)

4.某公司网络拓扑图如下图所示，路由器 R1 通过接口 E1、E2 分别连接局域网 1、局域网 2，通过接口 L0 连接路由器 R2，并通过路由器 R2 连接域名服务器与互联网。(10 分)



(1) 将 IP 地址空间 202.118.1.0/24 划分为 2 个子网，分别分配给局域网 1、局域网 2，每个局域网需分配的 IP 地址数不少于 120 个，请给出子网划分结果。(5 分)

	IP 地址范围	掩码	子网地址
局域网 1			
局域网 2			

(2) 请给出 R1 的路由表，使其明确包括到局域网 1 的路由、局域网 2 的路由、域名服务器的主机路由和互联网路由。(5 分)

目的网络 IP 地址	掩码	下一跳 IP 地址	接口
202.118.2.0	255.255.255.0	无（直连）	L0

5.某路由器建立的路由表如下：

目的地址	子网掩码	下一跳	接口
192.168.1.0	255.255.255.192	直连	E0
192.168.1.64	255.255.255.192	直连	E1
210.45.143.0	255.255.255.128	210.45.142.2	S1
210.45.141.1	255.255.255.255	210.45.140.2	S0
0.0.0.0	0.0.0.0	210.45.140.2	S0

现该路由器收到 4 个分组，其目的 IP 地址分别为 192.168.1.15、192.168.1.82、210.45.141.1、210.45.143.162，试分别计算这些分组的下一跳（要求过程）。

(12 分)

6.TCP 的拥塞窗口 cwnd 大小与传输轮次 n 的关系如下所示：(12 分)

cwnd	1	2	4	8	16	32	33	34	35	36	37	38	39
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
cwnd	40	41	42	21	22	23	24	25	26	1	2	4	8
n	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

- (1) 画出拥塞窗口与传输轮次的关系曲线。
- (2) 分别指出慢开始阶段和拥塞避免阶段的时间间隔。
- (3) 在第 16 轮次和第 22 轮次之后发送方是通过收到三个重复的确认还是通过超时检测到丢失了报文段。
- (4) 在第 1 轮次、第 18 轮次和第 24 轮次发送时，门限 ssthresh 分别被设置为多大？