

东南大学 考试卷 (A 卷)

课程名称 计算机网络及应用 考试学期 13-14-3 得分
适用专业 软件学院 考试形式 半开卷 考试时间长度 120 分钟

1. 试述调制解调的原理及其应用场景，并解释调制方法，以及调制解调器的调制速率与计算机端口的数据传输速率之间的关系。(10')
2. 当约定采用水平/垂直奇偶校验码来传输 ASCII 字符，以字节为传输单位，若收到的字节序列从左到右的顺序为：
10100110 00011110 10000101 10110111 10100110 00101100
请判断该序列的正确性（要求给出判断的过程）(10')
3. 在介绍“面向比特型控制规程”时，我们引入了“窗口机制”，其目的是什么？若对应窗口的字段占 3 个比特，此时，发送方可连续发送多少帧，为什么？(10')
4. 简述 CSMA/CD 和 CSMA/CA 的应用背景和基本工作原理。(10')
5. 实验里的一台电脑通过浏览器访问校园网主页 (www.seu.edu.cn) 时，需要用到那些协议，请简要解释之。(15')
6. 企业组建内部网，拟将 200.1.1.0/24 网段分配给 4 个部门组建子网。若已知 4 个部门拟接入企业网的主机数分别为 72、35、20、18 台，请给出各个子网的子网掩码，子网地址和 ip 地址范围。若支持这些主机接入因特网，企业必须配置那些设施。(15')
7. 数据交换中需要解决的首要问题是对对方实体身份的认证，试着分析认证过程中可能出现的问题. 以及提出解决的方案 (10 分)

8. 某网络拓扑结构如下图所示，路由器 R1 通过接口 E1, E2 连接局域网 1 和 2，通过接口 L0 连接路由器 R2，并通过 R2 连接域名服务器和互联网。R1 的 L0 接口的 IP 地址是 202.118.2.1/24, R2 的 L0 接口的 IP 地址是 202.118.2.2/24, L1 接口的 IP 地址是 100.11.120.1/24, E0 接口的 IP 地址是 202.118.3.1/24, 域名服务器的 IP 地址是 202.118.3.2/24。

路由器 R1 和 R2 的路由表结构为：

目的网络地址	子网掩码	下一跳 IP 地址	接口
--------	------	-----------	----

试解决以下问题：（20 分）

1. 将 IP 地址空间 202.118.1.0/24 划分为两个子网，分别分配给局域网 1 和局域网 2, 每个局域网 IP 地址数不少于 120 个, 请给出子网划分结果, 说明理由或给出必要的计算过程。
2. 请给出 R1 的路由表，使其明确包括至局域网 1 的路由、局域网 2 的路由、域名服务器的路由和互联网的路由。

