

哈工大 2020 秋计算机网络期末试题

2019 年的计算机网络期末试题可以参考下面的链接。

个人感受

填空题 (5 个, 1 个 1 分)

判断题 (5 个, 1 个 1 分)

选择题 (25 个, 1 个 1 分)

大题 (3 个, 65 分)

第一道大题

第二道大题

第三道大题

个人感受

这张试卷前面有好几个不确定的, 后面大题看题看的太快, 好多关键词都漏了, 大题信息量太多了, 勉强勉强刚好写完试卷。大题好多不确定的。也没有往年试卷参考, 不过考研题确实帮助了不少, 好多的题是考研题改变而来。

我觉得考的挺难的, 一个大题 20 多分, 希望老师捞一下我吧。

下面简要回顾一下我自己觉得比较印象深刻的题, 和平时做的题不太一样的题。常规的题参考自主评测和 mooc 的题就行。

填空题 (5 个, 1 个 1 分)

填空题比较简单, 五个填空题里面只有第五个考了物理层, 额, 大意了

(1) 协议三要素____、

(2) 网络结构三种类型____、

(3) 随机访问控制协议中, _____ 和 _____ 的冲突率小于时隙 ALOHA 协议

(4) 忘了

(5) 基带信号适合在 _____ 信道传输

判断题 (5 个, 1 个 1 分)

判断题还行, 但我还是很不确定。

TCP/IP 模型没有会话层和表示层, 所以不需要实现会话层和表示层的功能, 判断对错

一道 CRC 编码的题, 判断数据是否发生位错误

一道 P2P 的题, 结论: P2P 模型下, 对等方既是客户也是服务器, 判断对错

一道物理地址的题, 问物理层地址就是标识物理链路的地址(可能表述不准确), 判断对错

选择题 (25 个, 1 个 1 分)

其他题比较常规而且比较简单, 考了好几道物理层和移动 IP 的知识, 只列举几道不讲武德的题。

(1) rdt2.x: 发送方对于接收了来自接收方错误的 ack, 采取的措施是 _____

(2) 曼彻斯特编码, 给个图像, 判断发送的数据是什么

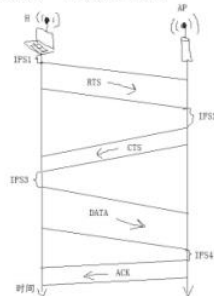
(3) 信道利用率最低的是 () 1.ASK 2.PSK 3.FSK 4.DPSK

(4) 无线局域网 802.11, 预约信道的选择题。和 2020 年考研题一模一样。

(5)一道移动 IP 的题(忘了问啥了, 反正也不会)

(6)移动 IP: 家代理发送的目的 IP 地址是_____

37、某 IEEE 802.11 无线局域网中主机 H 与 AP 之间发送或接收 CSMA/CA 帧的过程如下图所示, 在 H 或 AP 发送帧前所等待的帧间间隔时间 (IFS) 中最长的是:



A、IFS1; B、IFS2; C、IFS3; D、IFS4;

参考答案: A

https://blog.csdn.net/weixin_45406155

大题 (3 个, 65 分)

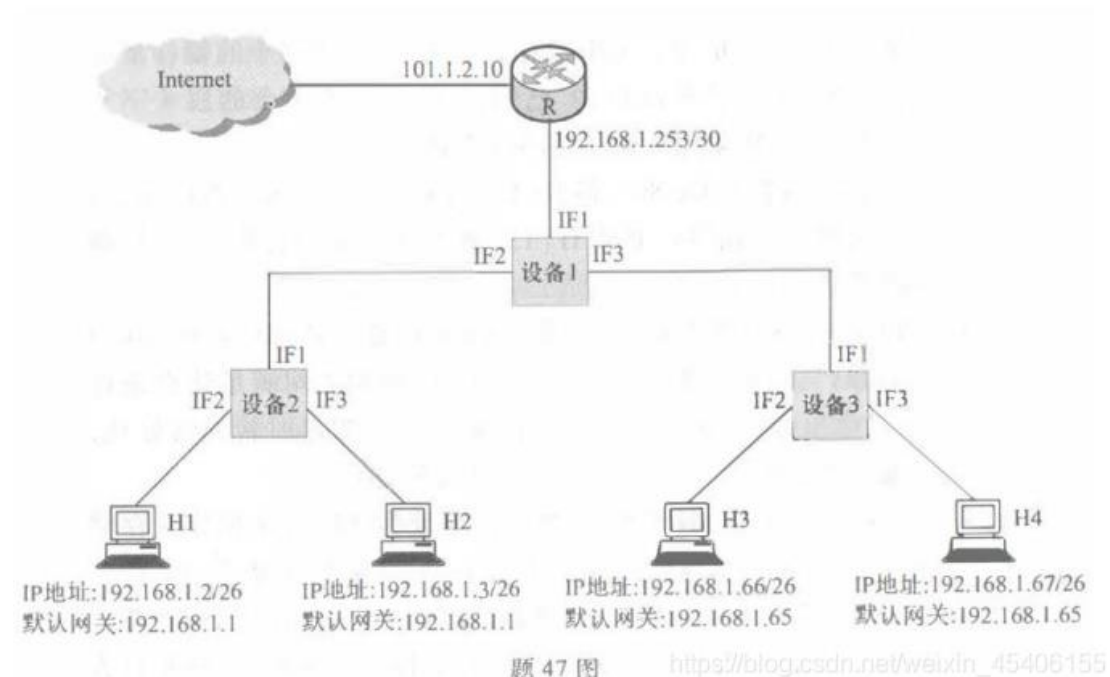
我觉得很难, 好多不确定的, 一个大题 20 多分, 每个大题 6-8 个小问

第一道大题

和考研原题挺像的。由下面这道题改编而成。

有六七个小题吧, 有三个小题和下面这个题的小题 1、2、4 一模一样(但是图不一样)。

还问了 DHCP 的问题, 问发送的第一个 DHCP 报文的类型(考试的时候实在没想起来, 考完就想起来了, 不讲武德啊)



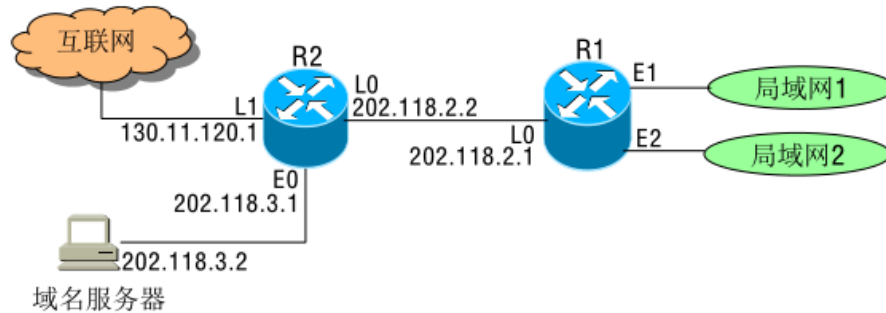
题 47 图

https://blog.csdn.net/weixin_45406155

第二道大题

参 考 这 道 自 主 评 测 的 原 题

2. 某网络如下图所示，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。R1 的 L0 接口的 IP 地址是 202.118.2.1；R2 的 L0 接口的 IP 地址是 202.118.2.2，L1 接口的 IP 地址是 130.11.120.1，E0 接口的 IP 地址是 202.118.3.1；域名服务器的 IP 地址是 202.118.3.2。



R1 和 R2 的路由表结构为：

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

请回答下列问题。

- (1) 将 IP 地址空间 202.118.1.0/25 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 60 个。请给出子网划分结果。
- (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的路由。
- (3) 请采用路由聚合技术，给出 R2 到局域网 1 和局域网 2 的路由。[.csdn.net/weixin_45406155](https://www.csdn.net/weixin_45406155)

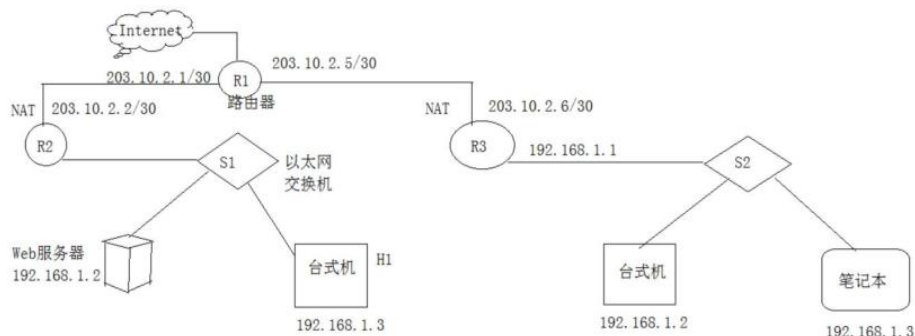
和这道题特别特别像，只不过比这道题更复杂。

问了局域网的划分

路由和路由聚合

还问了 NAT 的知识，NAT 的那道小题和下面这道一模一样。

47、某校园网有两个局域网，通过路由器 R1、R2 和 R3 互联后接入 Internet，S1 和 S2 为以太网交换机，局域网采用静态 IP 地址配置，路由器部分接口以及各主机的 IP 地址如图所示：



假设 NAT 转换表结构为：

外网		内网	
IP地址	端口号	IP地址	端口号

请回答下列问题：

(1) 为使 H2 和 H3 能够访问 Web 服务器（使用默认端口号），需要进行什么配置？

(2) 若 H2 主动访问 Web 服务器时，将 HTTP 请求报文封装到 IP 数据报 P 中发送，则 H2 发送 P 的源 IP 地址和目的 IP 地址分别是？经过 R3 转发后，P 的源 IP 地址和目的 IP 地址分别是？经过 R2 转发后，P 的源 IP 地址和目的 IP 地址分别是？

题目解析：

(1) 路由器 R2 开启 NAT 服务，当路由器 R2 从 WAN 口收到来自 H2 或 H3 发送过来的数据根据 NAT 转换表发送给 WEB 服务器对应端口。R2 的 NAT 转换表可设置如下：

外网		内网	
IP 地址	端口号	IP 地址	端口号
203.10.2.6	默认端口号	192.168.1.2	80
203.10.2.6	默认端口号	192.168.1.3	80

还有个小题是这样的：有个主机发送帧，连续发生了两次冲突，问经过一段时间再监听信道的概率？

一脸懵逼

第三道大题

大概讲述一下题意：一个主机要给一个服务器发送一个文件，文件大小为 13000B，帧的最大值为 1000B，拥塞窗口初始阈值为 4000B。主机到服务器之间经过了许多的中间设备（给了一张图），就是和网络结合起来考察 TCP 拥塞控制的知识了

考察的主要知识有

TCP 拥塞控制和 TCP 可靠传输的结合

先问一些 TCP 序列号和确认号的问题，比如 TCP 连接的时候发送的第一个序列号是啥。

可以重点理解一下 TCP 连接三次握手，释放的时候四次握手的过程

然后问了一下无线局域网 802.11 发送的帧的三个地址依次是啥。

问了一下发送的平均速率，

最后还要画一个流程图，包括连接建立和释放过程