

考试中心填写：

2020 年 6 月 20 日
考 试 用

湖南大学课程考试试卷

课程名称： 计算机网络原理 ； 期末考试 ； 考试时间： 100 分钟
(请做在答题纸上)

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总 分
应得分	10	10	10	10	10	10	10	15	15		100
实得分											
评卷人											评分：

专业班级：

学 号：

姓 名：

1、(10 分) 网络领域有一个奇怪的现象，一些看起来很理想的技术并没有得到快速广泛的应用，比如 OSI 分层模型、ATM、IPV6，请你说说是什么原因。

2、(10 分) 在 HTTP 协议中，持续连接和非持续连接有什么不同点？

3、(10 分) TCP 在进行流量控制时是以分组的丢失作为产生拥塞的标志。有没有不是因拥塞而引起的分组丢失的情况？如有，请举出两种情况。

4、(10 分) IPV4 数据包报头中的生存时间字段有何作用？假设你正准备写一个与 Tracert 功能类似的工具，请说一说你的思路。

5、(10 分) NAT 是一种有争议的技术，请说一说 NAT 的好处以及它带来的问题。

6、(10 分) 在机场第一次使用 wifi，当 wifi 信号连接好后，浏览器并不能立即访问网站，此时会弹出机场 wifi 的注册/登录界面，请你分析，这是用什么技术手段实现的？

7、(10) 去年 5 月份，雅思考试的报名网站突然不能通过电信网络登录，但后来小明发现可以 VPN 到湖大校园网，从校园网登录雅思报名网站。为什么会出现这样的情况？

8、(15 分)

某人切换不同的网络分别对 www.163.com 做了两次 ping 操作，现象如下图。请用你的知识解释：

1、 图中的 z163ipv6.v.bsgslb.cn 是什么？

2、 两次的 IP 地址不一样，为什么？

```
C:\Users\think>ping www.163.com

正在 Ping z163ipv6.v.bsgslb.cn [220.168.171.84] 具有 32 字节的数据:
来自 220.168.171.84 的回复: 字节=32 时间=8ms TTL=54
来自 220.168.171.84 的回复: 字节=32 时间=8ms TTL=54
来自 220.168.171.84 的回复: 字节=32 时间=8ms TTL=54
来自 220.168.171.84 的回复: 字节=32 时间=8ms TTL=54

220.168.171.84 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
    往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
        最短 = 8ms, 最长 = 8ms, 平均 = 8ms

C:\Users\think>ping www.163.com

正在 Ping z163ipv6.v.bsgslb.cn [42.48.244.133] 具有 32 字节的数据:
来自 42.48.244.133 的回复: 字节=32 时间=13ms TTL=51
来自 42.48.244.133 的回复: 字节=32 时间=12ms TTL=51
来自 42.48.244.133 的回复: 字节=32 时间=16ms TTL=51
来自 42.48.244.133 的回复: 字节=32 时间=151ms TTL=51

42.48.244.133 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
    往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
        最短 = 12ms, 最长 = 151ms, 平均 = 48ms
```

9、（15 分）某单位分配到一个 B 类 IP 地址，其 net-id 为 129.250.0.0。该单位有 4000 台机器，分布在 16 个不同的地点。如选用子网掩码为 255.255.255.0，试给每一个地点分配一个子网掩码号，并算出每个地点主机号码的最小值和最大值。