

诚信应考，考试作弊将带来严重后果！

华南理工大学
2022-2023 学年第一学期期末试卷

《计算机网络》试卷（A）

- 注意事项：1、考前请将密封线内填写清楚；
2、所有答案请直接答在试卷上；
3、考试形式：闭卷；
4、本试卷共五大题，满分 100 分，考试时间 120 分钟。

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、多选题(每题 3 分，共 15 分)

1. 在计算机网络中，哪些工具可用于进行网络测速？（ ）
- A. ping
B. traceroute
C. netstat
D. Wireshark
2. TCP/IP 协议中的应用层协议有哪些？（ ）
- A. FTP
B. ICMP
C. HTTP
D. SMTP
3. 可用于实现无线局域网的是哪些技术？（ ）
- A. IEEE 802.1x
B. WPA2
C. Bluetooth
D. IEEE 802.11ac
4. 常用于实现文件共享的协议有哪些？（ ）
- A. SMB
B. FTP

- C. NFS
D. HTTP
5. 实现网络负载均衡的技术包括：（ ）
- A. DNS 重定向
B. 链路聚合
C. 反向代理
D. 路由器路由

二、填空题(每空 2 分，共 14 分)

1. IP地址用于唯一标识和定位网络设备。它由32位或_____位二进制数字组成。
2. _____确定一个IP地址的网络部分和主机部分。它用于划分网络。
3. DNS将域名解析为相应_____。它允许用户使用易于记忆的域名访问互联网资源，而无需记住复杂的_____。
4. 防火墙可以根据事先定义的规则，过滤入站和出站的_____，以保护网络免受未经授权的访问和恶意攻击。
5. 数据链路层负责在物理网络上传输_____。它处理错误检测和纠正，以及物理寻址和_____。

三、判断题(每题 2 分，共 20 分)

1. 在计算机网络中，IP地址是用于标识计算机的全球唯一的地址。（ ）
2. UDP提供了面向连接的可靠数据传输服务。（ ）
3. OSI参考模型定义了计算机网络的七层结构。（ ）
4. ARP协议用于将IP地址映射到MAC地址。（ ）
5. 常用的有限传输介质包括双绞线和光纤。（ ）
6. 路由器用于连接两个或多个不同的网络。（ ）
7. DNS是用于将域名解析为IP地址的协议。（ ）
8. FTP是一种用于在网络上进行文件传输的协议，使用的是UDP协议传输数据。（ ）
9. ICMP协议用于在网络上发送控制消息和错误报告。（ ）
10. VPN是一种用于在公共网络上建立安全连接的技术，可以保护数据传输的机密性。（ ）

四、简答题(每题 7 分，共 35 分)

1. 详细介绍点对点协议的工作原理和主要功能，以及它在网络连接中的作用。

2. 什么是网络拓扑转型？列举几种常见的网络拓扑转型方式，讨论转型的动机和影响。
3. 说明什么是网络化应用，并讨论它在计算机网络中的重要性和应用场景。
4. 讨论无线传感器网络的特点、组成以及在实际应用中的挑战和解决方案。
5. 什么是网络协议栈？说明一般网络协议栈的层次结构和各层的作用。

五、计算题(共 16 分)

某网络中有一个以太网局域网，其中有10个主机和1个路由器。每个主机的发送速率为100Mbps，而主机之间的传输延迟为2ms。现在有一个大小为1000字节的数据包要从主机A发送到主机B。

1. 如果数据包直接通过以太网局域网传输，从主机A发送到主机B需要多长时间？
2. 现在假设路由器引入了一个转发队列，其中数据包按到达顺序进行排队，每个数据包在队列中等待1ms才能被发送到下一个主机。在这种情况下，从主机A发送到主机B的数据包需要多长时间？