

课程代码：

座位号：

新疆大学 2021--2022 学年度第二学期期末考试

《计算机网络原理》试卷

姓名：_____ 学号：_____ 专业：_____

学院：_____ 班级：_____

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、选择题(每题 2 分，共 16 分)

1. 以下哪个协议是用于在局域网中动态分配 IP 地址的？（ ）
A. DHCP
B. ARP
C. DNS
D. FTP
2. 哪种拓扑结构在网络中具有最好的冗余性和容错性？（ ）
A. 总线拓扑
B. 星型拓扑
C. 环形拓扑
D. 树型拓扑
3. 下面哪种网络设备可以根据 MAC 地址来转发数据？（ ）
A. 交换机
B. 路由器
C. 集线器
D. 网桥
4. TCP/IP 协议中，以下哪个协议用于将 IP 地址转换为物理地址（MAC 地址）？（ ）
A. ICMP
B. ARP
C. FTP
D. DNS

5. 哪个层级负责将数据分割为较小的单元进行传输? ()
- A. 物理层
 - B. 数据链路层
 - C. 网络层
 - D. 传输层
6. 以下哪个协议用于在网络中解决 IP 地址冲突问题? ()
- A. DHCP
 - B. ICMP
 - C. ARP
 - D. DNS
7. 计算机网络中, 以下哪个网络拓扑结构能够提供最高的带宽和可伸缩性? ()
- A. 总线拓扑
 - B. 星型拓扑
 - C. 环形拓扑
 - D. 网状拓扑
8. 哪个协议被用于在本地网络中自动发现和配置设备? ()
- A. DHCP
 - B. DNS
 - C. SNMP
 - D. UPnP

二、填空题(每题 2 分, 共 22 分)

1. HTTP 是一种_____协议, 用于在 Web 上发送和接收_____。
2. IPv6 地址由_____个八位组(四个十六进制数)组成。
3. _____将网络地址划分为不同的子网。
4. IP 分片是将较大的 IP 数据报分解为_____的操作。
5. _____位用于标识数据包中的字节数。
6. 路由器是一种工作在_____层的网络设备, 用于在网络中转发数据包。
7. SNMP 是一种_____协议, 用于网络设备的管理和监控。
8. IEEE 802.11 标准定义了_____无线局域网的协议。
9. 域名系统用于将_____转换为相应的 IP 地址。

10. _____帧用于在网络中传输网络层数据。
11. ICMP 协议可用于检测网络中的故障，如_____。

三、判断题(每题 2 分，共 28 分)

1. SMTP 是一种用于从 Web 服务器发送电子邮件的协议。()
2. 在计算机网络中，物理层负责将数据分成帧。()
3. IP 地址是一个 32 位的二进制数。()
4. 广播是用于将数据包从一个设备发送到其他所有设备的传输方法。()
5. FTP 是一种使用 TCP 协议的文件传输协议。()
6. 网络掩码是一个 32 位的二进制数。()
7. 端口号是由 IP 地址和 MAC 地址共同组成的。()
8. TraceRoute 命令可用于检查数据包传输路径的质量和速度。()
9. SYN-ACK 标志用于确认 TCP 连接请求。()
10. MTU 指的是可传输的最大数据包大小。()
11. ARP 协议用于将 IP 地址转换为 MAC 地址。()
12. Ping 命令可用于测试网络连接的质量和故障排除。()
13. 网关是在网络中转发数据包的设备。()
14. MAC 地址由 6 个十六进制数组成。()

四、简答题(每题 6 分，共 18 分)

1. 解释网络拓扑中的蝴蝶连接和红蝴蝶连接。
2. 详细解释 ATM 网络中的虚电路和真电路。
3. 论述无线 Mesh 网络中的多跳路由选择算法。

五、综合题(共 16 分)

在一个企业网络中，有多个部门的子网需要相互连接，并且要实现互访和数据共享。此外，为了确保安全性，企业还希望对不同部门之间的访问进行安全控制。设计一个网络架构，并解释其运行原理，可以满足上述要求。

1. 子网的规划和划分。
2. 不同子网之间的连接方法和协议选择。

3. 安全控制机制，如防火墙、访问控制列表等。
4. 数据共享和互访的实现方法。