**选择（每题1分）**

1. IP路由发生在（B）

A：物理层 B：网络层

C：数据链路层 D：传输层

1. 下列协议属于应用层协议的是（B）

A：ip、tcp、udp B：ftp、smtp和telnet

C：arp、smtp、telnet D：icmp、rarp、arp

1. 以下那种协议属于网络层协议的\_\_B\_\_\_。

A：HTTPS B：ICMP

C：SSL D：SNMP

1. 如果两台交换机直接用双绞线相连，其中一段采用了，白橙橙白绿蓝白蓝绿白棕棕的线序，另一端选择哪一种线序排列是正确的\_\_B\_。

A：白绿绿白橙橙白蓝蓝白棕棕 B：白绿绿白橙蓝白蓝橙白棕棕

C：白橙橙白绿绿白蓝蓝白棕棕 D：白橙橙白绿蓝白蓝绿白棕棕

1. IP地址是一个32位的二进制数，它通常采用点分\_\_C\_\_。

A：二进制数表示 B：八进制数表示

C：十进制数表示 D：十六进制数表示

1. 国际标准化组织制订（ISO）的开放式系统互联才考模型（OSI）共有七层，由低层到高层依次为\_\_A\_\_\_。

A：物理层、链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层

B：物理层、网络层、传输层、网络层、表示层、会话层、应用层

C：应用层、表示层。会话层、传输层、网络层、链路层、物理层

D：应用层、会话层、传输层、网络层、表示层、物理层、链路层

1. 如果RAID-0卷集由4个40GB磁盘组成，可以存储数据的最大空间为\_\_D\_\_。

A：40GB B：80GB

C：120GB D：160GB

1. 电子邮件是internet应用中最广泛的服务项目,通常采用的传输协议是？A

A：SMTP B: TCP/IP

C: CSMA/CD D: IPX/SPX

1. 检查域名结果的命令是？(多选)C D

A： telnet B：ping

C： dig D：nslookup

1. https访问网站时使用的端口是什么？C

A： 8080 B：8090

C：443 D：445

1. （C）为应用提供端到端的安全？

A：数据链路层 B：网络层

C：传输层 D：以上都不是

1. 一个SYN flood是下面哪种类型的攻击？ B

A：恶意代码 B：拒绝服务

C：中间人攻击 D：哄骗

1. ICMP协议工作在OSI的哪一层？C

A：链路层 B：传输层 C：网络层 D：应用层

1. 交换机如何形成MAC地址表(A )

A 学习进入接口的数据帧内的源MAC地址

B 学习进入接口的数据帧内的目的MAC地址

C 学习出接口的数据帧内的源MAC地址

D 学习出接口的数据帧内的目的MAC地址

1. 为什么要对于动态路由协议采用认证机制? B

A 保证路由信息完整性 B :保证路由信息机密性

C 保证网络路由的健壮 D 放置路由回路

1. 与OSl 参考模型的网络层相对应的与TCP/IP协议中层次是( C )

A HTTP B TCP

C: IP D: UDP

1. lPSec 在哪一层( B )

A 数据链路层 B 网络层

C:应用层 D:数据链路层和网络层

1. TCP/P 三次握手的通讯过程是?( C )

A: syn/ack-ack-syn/ack B syn/ack-syn/ack-ack

C SYN-ACK SYN-ACK D SYN-SYN/ACK-ACK

1. 设置IP地址和MAC 地址绑定的目的:(B )

A 防止泄露网络拓扑 B 防止非法接入

C 加强认证 D 防止DOS攻击

1. 当为用户进行硬盘检测，发现有坏道报警，但系统还可以正常使用，我们首

先应该做的是( C )

(A) 用磁盘工具进行修复 (B) 无视报警建议用户正常使用

(C) 建议用户备份数据 (D) 格式化硬盘重装系统

1. 请填写以下服务通常默认使用的协议和端口号

(A) TCP23 telnet (B) TCP110 pop3

(c) TCP443 https (D) TCP/UDP53 dns

(E)TCP22 ssh (F)TCP20/21 ftp

(G)TCP80 http (H) ICMP

1. 以下属于物理层的设备是（A）

A、中继器 B、以太网交换机

C、桥 D、网关

1. 以下为传输层协议的是（C）

A、IP B、ICMP

C、UDP D、SPX

1. 交换机工作在OSI七层的哪一层？（B）

A 一层 B、二层

C、三层 D、三层以上

1. VLAN的主要作用有（A C D）

A、保证网络安全 B、抑制广播风暴

C、简化网络管理 D、提高网络设计灵活性

1. 以下哪个是mac地址（D）

A) 192.201.63.251 B) 19-22-01-63-25

C) 0000.1234.FEG D) 00-00-12-34-FE-AA

1. ARP的作用是什么（B）

A) 防止路由循环 B) 通过IP获得mac地址

C) 发送一直接的广播 D) 通过mac地址获得IP

1. 路由器工作在OSI七层的哪一层（C）

A) 一层 B) 二层

C) 三层 D) 四层以上

1. 基于TCP协议的应用程序的有（D）

A) PING B) TFTP

C) OSPF D) TELNET

1. 下列所述的哪一个是无连接的传输层协议（B）

A) TCP B) UDP

C) IP D) SPX

1. 下列属于正确的主机IP地址的是（D）

A) 224.0.0.5 B) 127.32.5.62

C) 202.112.5.0 D) 162.111.111.111

1. UDP协议和TCP协议的共同之处有（D）

A) 流量控制 B) 重传机制

C) 面向链接 D) 提供目的、源端口

1. TCP，UDP，SPX属于OSI的第几层（B）

A) 网络层 B) 传输层

C) 会话层 D) 表示层

1. http协议称为（B）

A) 网际协议 B) 超文本传输协议

C) Network内部协议 D) 中转控制协议

1. RJ45-586B水晶头的线序（A）

A) 白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕

B) 白橙、橙、白蓝、蓝、白绿、绿、白棕、棕

C) 白绿、绿、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕

D) 白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕、棕

1. 在以太网中，是根据（B）地址来区分不同设备的

A) LLC地址 B) MAC地址

C) IP地址 D) IPX地址

1. TCP和UDP协议的相似之处是（C）

A) 面向连接的协议 B) 面向非连接的协议

C) 传输层协议 D) 以上均不对

1. 224.0.0.5代表的是（C）地址

A) 主机地址 B) 网络地址

C) 组播地址 D) 广播地址

1. TCP的协议数据单元被称为（C）

A) 比特 B) 帧

C) 分段 D) 字符

1. 如果一个C类网用掩码255.255.255.192划分子网，那么会有（B）个可用子网

A) 2 B) 4

C) 6 D) 8

1. www.tsinghua.edu.cn在这个完整名称里，（D）是主机名

A) edu.cn B) tsinghua

C) tsinghua.edu.cn D) www

1. 一个vlan可以看作成是一个（B）

A) 冲突域 B) 广播域

C) 管理域 D) 阻塞域

1. 因特网中完成域名地址和IP地址转换的系统是（B）

A) POP B) DNS

C) SLIP D) Usenet

1. 下列所属的哪一个是无连接的传输层协议 B

A． TCP B． UDP

C． IP D． SPX

填空（每题2分）：

1. IPv6的地址长度为\_\_128\_\_位。
2. 电子邮件服务器之间相互传递邮件通常使用的协议为\_smtp\_\_。
3. OSI七层模型：物理层 数据链路层 网络层 传输层 会话层 表示层 应用层
4. 下列服务的默认端口是多少SSH\_\_22\_\_、Telnet\_23\_、SMTP\_\_25\_\_、POP3\_\_110\_\_\_、DNS\_\_53\_\_\_、远程桌面\_\_3389\_\_\_、MySQL\_\_3306\_
5. 双绞线两种制作标准的线序，EIA/TIA 568A：\_\_**白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕、棕**

双绞线两种制作标准的线序EIA/T1A 568B：\_\_**白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕**

1. 某局域网主机分配的IP地址为220. 192. 2. 3，该IP地址属\_\_\_C\_\_\_类

**简答（每题5分）：**

1. 在用ping命令时如果用IP可ping通，Ping域名失败，问题可能出在什么地方？

DNS地址配置错误或者所用DNS服务器故障。

1. 简述vlan的作用？

减少广播，增加网络安全性，便于管理，减少网络延迟

1. 描述raid 0、1、5的特点和优点?

Raid0可以高效读写，硬盘空间利用率100%，

raid1可以实现数据的高可靠读写，硬盘空间利用率50%，

raid5兼得以上两种优点，硬盘空间利用率N-1

1. 什么是静态路由？什么是动态路由？各自的特点是什么？

静态路由是手工配置，单方向。

动态路由是由某种动态路由协议所支持，减少管理员配置，路由表相互学习，适合大型网络。

1. 请设计一个典型的企业级计算机网络拓扑结构，包含冗余的核心设备，多台网络接入设备，画出网络拓扑图? 参见一阶段最后一天的综合试验。
2. 电脑开机时主机内发出嘀嘀地鸣叫声，且显示器无任何信号，此现象可能是哪方面所导致，怎样处理？

内存故障

1. 两台电脑连起来后ping不通，你觉得可能是哪些问题导致的？（不低于三种）

IP配置错误，不在同一广播域且没有路由，被策略限制

1. 防火墙如果不加策略的话拒绝还是放行流量？

拒绝，出于安全方面考虑。

1. 物理交换机有哪几种端口工作模式？

中继模式，接入模式，自动模式，动态希望

网络设备 ：交换机 路由器

网络安全设备： 防火墙 VPN设备

网络拓扑结构：

点对点拓扑结构 两台设备之间一条单独的线连接

星型拓扑 ： 优点;易于实现 易于网络发展 易于故障排查

缺点：中心节点压力大 组网成本较高

网型拓扑结构 ：  
 各个节点至少与其它两个节点相连 可靠性高 组网成本高

为了降低网络设计的复杂性，将协议进行了分层设计

OSI的七层框架 应用层 表示层 会话层 传输层 网络层 数据链路层 物理层

TCP五层模型 应用层 传输层 网络层 数据链路层 物理层

协议族

|  |  |
| --- | --- |
| 应用层 | HTTP FTP TFTP SMTP SNMP DNS |
| 传输层 | TCP UDP |
| 网络层 | ICMP IGMP IP ARP RARP |
| 数据链路层 | 由底层网络定义的协议 |
| 物理层 |

设备与层的对应关系

应用层 计算机 传输层 防火墙

网络层 路由器 数据链路层 交换机

物理层 网卡 中继器

T568A 白绿 绿 白橙 蓝 白蓝 橙 白棕 棕

T568B 白橙 橙 白绿 蓝 白蓝 绿 白棕 棕

应用层 网络服务与最终用户的一个接口

传输层 定义传输数据的协议端口号 以及流控和差错校验 实现了程序与程序的互联 可靠与不可靠

的传输

网络层 进行逻辑地址寻找 实现不同网络之间的通信 定义了IP地址 为数据传输选择最佳路径   
 路由器工作在网络层

数据链路层 建立逻辑连接 进行硬件地址寻找 差错校验等功能 帧包装传输同步

交换机工作在数据链路层

物理层 建立 维护 断开物理连接 定义了接口及介质 实现比特流的传输

PDU 协议数据单元

传输层 段(segment) 网络层 包(packet) 数据链路层 帧(frame)

物理层 比特(bit)

双绞线的分类 ：屏蔽双绞线(STP) 非屏蔽双绞线(UTP)

直连线 连接不同的设备 交叉线 连接不同的设备

特列：计算机直接连接路由器用交叉线 交换机与交换机相连使用直连线或者交叉线

交换机是用来连接局域网的设备可以实现时局帧的转发

交换机的工作原理学习 广播 转发 更新

广播域指同样接收同样广播消息的节点的集合 交换机的所有端口 默认属于同一个广播域

VLAN 虚拟局域网

VLAN的优势 广播控制安全性 带宽利用 延迟

Trank中继连接 实现交换机之间的单一链路传递的多个vlan信息

以太网通道 多条线路负载均衡 带宽提高容错性提升

TCP传输控制协议 可靠的 面向连接的协议 传输效率低

UDP 用户数据包协议 不可靠的 无连接的服务 传输效率高

TCP的应用

端口 协议 说明

21 FTP FTP服务器所开放的端口

22 ssh 用于远程登陆 可远程控制管理目标计算机

25 SMTP SMTP 服务器开放的端口 用于发送邮件