网络与系统篇

**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. 为了确定网络层数据包所经过的路由器的数目，应该使用（C ）命令 D

A：ping B：stacktest

C：arp –a D：tracert

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. 以下命令中哪一个命令是配置Cisco 1900系列交换机特权级密码( B) C

A：enable passwork cisco level 15 B：enable passwork csico

C：enable secret csico D：enable passwork level 15

1. 以下哪个命令可以保存路由器RAM中的配置文件到NVRAM中( B )C

A：copy running-config tftp B：copy startup-config tftp

C：copy running-config startup-config D：copy startup-config running-config

1. 在掉电状态下，哪种类型的存储器不保留其内容( C )？

A：NVRAM B：ROM

C：RAM D：Flash

1. 以下那种协议属于网络层协议的( B)。C

A：HTTPS B：ICMP

C：SSL D：SNMP

1. 目前网络传输介质中传输安全性最高的是( A )。

A：光纤 B：同轴电缆

C：电话线 D：双绞线

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. CSMA/CD协议在站点发送数据时( A )。

A：一直侦听总线活动

B：仅发送数据，然后等待确认

C：不侦听总线活动

D：当数据长度超过1000字节时需要侦听总线活动

1. 某IP地址为160.55.115.24/20，它的子网划分出来的网络ID地址( A )。

A：160.55.112.0 B：160.55.115.0

C：160.55.112.24 D：以上答案都不对

1. 将200.200.201.0这个网络进行子网的划分，要求尽可能划分出最多的网段，但每个网段不能少于5台计算机，该子网的子网掩码是( D)。 C

A：255.255.255.240 B：255.255.255.252

C：255.255.255.248 D：255.255.255.0

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. 传输速率的单位bps，其含义是( A )。 C

A：Byte Per Second B：Baud Per Second

C：Bits Per Second D：Band Per Second

1. Windows系统是由( C )公司开发的。

A：LOTUS B：IBM

C：微软 D：英特尔

填空（每题2分）：

1. 网络安全攻击方法可以分为( 服务攻击 )与( 非服务攻击 )。
2. IPv6的地址长度为( 64 )位。 128
3. 电子邮件服务器之间相互传递邮件通常使用的协议为( STMP )。 SMTP
4. 根据国家电子政务的有关规定，涉密网必须与非涉密网进行( 加密 )。 物理隔离
5. OSI七层模型：

应用层

表示层

会话层

传输层

网络层

数据链路层

物理层

**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？

该主机没有域名解析服务,或没有配置该IP的域名解析

DNS地址配置错误或者所用DNS服务器故障。

1. 简述vlan的作用？

Vlan是虚拟局域网,划分广播域,防止广播域冲突

减少广播，增加网络安全性，便于管理，减少网络延迟

1. 在交换机上创建vlan5，并将端口G1/0/2加入vlan5，写出命令？

Vlan 5

Interfa rang g0-2 ---> acces vlan 5

Port link-type access

Port default vlan 5

1. racert命令的作用？

ping:

路由跟踪，检测从源到目标所经过的路由器越点信息

1. 描述raid 0、1、5的特点和优点?

raid0:条带模式,至少2块磁盘,将一个文件的数据并行写入到两块不同的磁盘中.特点是并行读写数据,速率高,不过数据欠缺安全性.

raid1:镜像模式,至少2块磁盘,将一个文件的数据同时重复写入两块不同的磁盘中.特点是重复读写同一个文件的数据,速率慢,但数据安全可靠性高.

raid5:高性价比磁盘阵列模式,至少3块磁盘,是在raid0的模式上再加多一块磁盘作镜像复制.特点是可以实现同一个文件的读写速率快,且数据安全性高.

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，硬盘空间利率50%，raid5兼得以上两种优点，硬盘空间利用率N-1

1. 客户反映网络访问慢，丢包严重时该如何排查?

物理设备状况排查，链路排查，是否存在二层、三层环路，检查网络资源是否被非法占用，否遭受到外部或内部网络攻击，排查服务器本身所运行的业务是否正常。

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. 简要说明三层交换机、二层交换机和集线器的区别?

三层交换机:具有二层交换和三层转发功能的交换机

二层交换机:默认为二层交换的功能

集线器:

三层交换机同时具备三层路由转发功能与二层数据帧转发功能，可以实现一次路由多次交换

二层交换机可以根据目标mac进行数据帧转发，实现了全双工通信，解决了冲突域问题。集线器可以进行简单的网络共享，单存在冲突域问题，传输效率低

1. 简要说明子网掩码255.255.255.224，包含多少主机数?

30 ，思路：首先把224转化成二进制，看看有几个0，把数量带入公式2的n次方-2中

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。

1. 请说明二层网络防环路的方式，并列举典型的应用协议?

Stp pvst+

1. 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？

可能是主板损坏问题导致

内存故障

1. 将一台服务器装上Win 2008 Server系统，在安全性设置上，你会如何操作？

配置管理员密码，权限分配， 杀毒软件（赛门铁克，Mcafee）， 删除默认共享。

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）

防火墙限制

selinux限制

iptables限制

ping的ip地址错误

ping域名时未配置DNS域名解析服务

IP配置错误，不在同一广播域且没有路由，被策略限制

1. 简述OSI七层模型，以及TCP/IP的三次握手四次断开过程？

(从高到低)应用层->表示层->会话层->传输层->网络层->数据链路层->物理层

三次握手

client -发送SYN=1连接请求到-> server

client <-回复SYN=1,ACK=1的确定连接应答 server

client 也回复ACK=1的确定连接应答-> server

(最终建立了tcp连接)

四次断开

client -发送FIN断开请求到-> server

client <-回复ACK=1的确定断开应答,不过server端还有数据未发送完 server

client <-回复ACK=1的确定断开应答,不过server端数据发送完 server

client <-也回复ACK=1的确定断开应答 server

1. 什么是ARP？

ARP是IP地址解析,把交换机的MAC地址转换成IP地址.

地址解析协议 根据ip解析mac地址

1. 服务器出现蓝屏有哪些原因？

服务器宕机,CPU负载过高,机房散热不好或故障,硬盘故障

内存故障，系统驱动安装不当

1. 名词解释：VPN、CDMA、GPRS、WLAN、AAA？

vpn:虚拟局域网

CDMA:

GPRS:

WLAN:虚拟广域网

AAA:

虚拟专用网，码分多址，通用分组无线服务，无线局域网，验证、授权、记账

1. 请画图说明OSI模型与TCP/IP模型分层结构？

OSI TCP/IP

应用层

表示层

会话层

传输层 传输层

网络层 网络层

数据链路层 数据链路层

物理层 物理层

1. 请详细描述IP地址分类规则？

公有地址: A类1到127 255.0.0.0

B类128到191 255.255.0.0

C类192到223 255.255.255.0

D类224到239

E类 240到254

私有地址:A类10.0.0.1到10.255.255.254

B类172.16.0.1到172.32.255.254

C类192.168.0.1到192.168.255.254