

●采用 n 位补码(包含一个符号位)表示数据，可以直接表示数值()。

- (1) A. $2n$
B. $-2n$
C. $2n-1$
D. $-2n-1$

【答案】D

【解析】

带符号的整数必须使用一个二进制位作为其符号位，一般总是最高位(最左面的一位)，“0”标识“+”(正数)，“1”标识“-”(负数)，其余各位则用来表示数值的大小。数据的补码表示仅当负数时才与原码有所不同。采用补码表示的 n 位二进制带符号整数的有效范围是：
 $-2^{n-1} \sim 2^{n-1}-1$

●以下关于采用一位奇校验方法的叙述中，正确的是()。

- (2) A. 若所有奇数位出错，则可以检测出该错误但无法纠正错误
B. 若所有偶数位出错，则可以检测出该错误并加以纠正
C. 若有奇数个数据位出错，则可以检测出该错误但无法纠正错误
D. 若有偶数个数据位出错，则可以检测出该错误并加以纠正

【答案】C

【解析】

奇偶校验(Parity Check)是一种校验代码传输正确性的方法。根据被传输的一组二进制代码的数位中“1”的个数是奇数或偶数来进行校验。采用奇数的称为奇校验，反之，称为偶校验。采用何种校验是事先规定好的。通常专门设置一个奇偶校验位，用它使这组代码中“1”的个数为奇数或偶数。若用奇校验，则当接收端收到这组代码时，校验“1”的个数是否为奇数，从而确定传输代码的正确性。

●下列关于流水线方式执行指令的叙述中，不正确的是()。

- (3) A. 流水线方式可提高单条指令的执行速度
B. 流水线方式下可同时执行多条指令
C. 流水线方式提高了各部件的利用率

D. 流水线方式提高了系统的吞吐率

【答案】A

【解析】

流水线 (pipeline) 技术是指在程序执行时多条指令重叠进行操作的一种准并行处理实现技术。流水线是 Intel 首次在 486 芯片中开始使用的。在 CPU 中由 5—6 个不同功能的电路单元组成一条指令处理流水线，然后将一条指令分成 5—6 步后再由这些电路单元分别执行，这样就能实现在一个 CPU 时钟周期完成一条指令，因此提高 CPU 的运算速度。经典奔腾每条整数流水线都分为四级流水，即取指令、译码、执行、写回结果，浮点流水又分为八级流水。

● 在存储体系中位于主存与 CPU 之间的高速缓存 (Cache) 用于存放主存中部分信息的副本，主存地址与 Cache 地址之间的转换工作 ()。

- (4) A. 由系统软件实现
B. 由硬件自动完成
C. 由应用软件实现
D. 由用户发出指令完成

【答案】B

【解析】

高速缓冲存储器 (Cache) 其原始意义是指存取速度比一般随机存取记忆体 (RAM) 来得快的一种 RAM，一般而言它不像系统主记忆体那样使用 DRAM 技术，而使用昂贵但较快速的 SRAM 技术，也有快取记忆体的名称。高速缓冲存储器是存在于主存与 CPU 之间的一级存储器，由静态存储芯片 (SRAM) 组成，容量比较小但速度比主存高得多，接近于 CPU 的速度。在计算机存储系统的层次结构中，是介于中央处理器和主存储器之间的高速小容量存储器。它和主存储器一起构成一级的存储器。高速缓冲存储器和主存储器之间信息的调度和传送是由硬件自动进行的。

● 在指令系统的各种寻址方式中，获取操作数最快的方式是 ()

- (5) A. 直接寻址
B. 间接寻址
C. 立即寻址

D. 寄存器寻址

【答案】C

【解析】

直接寻址是一种基本的寻址方法，其特点是：在指令格式的地址字段中直接指出操作数在内存的地址，不需要经过某种变换，所以称这种寻址方式为直接寻址方式。间接寻址是相对于直接寻址而言的，指令地址字段的形式地址 D 不是操作数的真正地址，而是操作数地址的指示器，或者说是 D 单元的内容才是操作数的有效地址。立即寻址方式是将操作数紧跟在操作码后面，与操作码一起放在指令代码段中，在程序运行时，程序直接调用该操作数，而不需要到其他地址单元中去取相应的操作数。寄存器寻址是指指令所要的操作数已存储在某寄存器中。把在指令中指出所使用寄存器的寻址方式称为寄存器寻址方式。

●有可能无限期拥有的知识产权是（ ）。

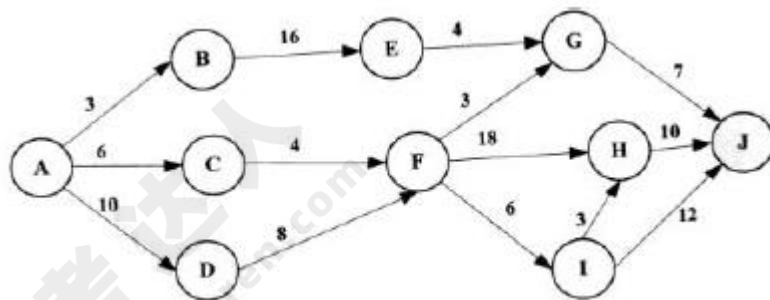
- (6) A. 著作权
B. 专利权
C. 商标权
D. 集成电路布图设计权

【答案】C

【解析】

时效性指商标专用权的有效期限。在有效期限之内，商标专用权受法律保护，超过有效期限不进行续展手续，就不再受到法律的保护。各国的商标法，一般都规定了对商标专用权的保护期限，有的国家规定的长些，有的国家规定的短些，多则二十年，少则七年，大多数是十年。我国商标法规定的商标专用权的有效期为十年。《商标法》第三十八条规定：“注册商标有效期限届满，需要继续使用的，应当在期满前六个月内申请续展注册，在此期间未能提出申请的，可以给予六个月的宽展期。宽展期满仍未提出申请的，注销其注册商标。每次续展注册的有效期为十年。续展注册经核准后，予以公告。”

●某软件项目的活动图如下图所示，其中顶点表示项目里程碑，连接顶点的边表示包含的活动，边上的数字表示活动的持续时间(天)，则完成该项目的最少时间为，()天。活动 FG 的松弛时间为()天。

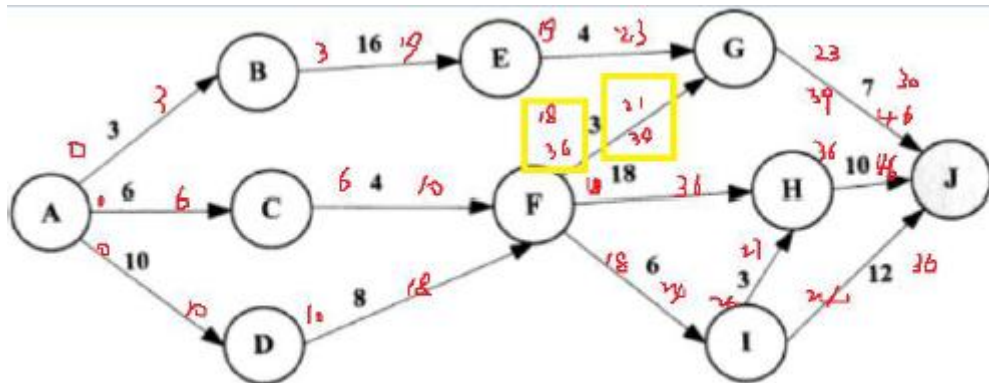


(7) A. 20 B. 37 C. 38 D. 46

(8) A. 9 B. 10 C. 18 D. 26

【答案】D C

【解析】



●某计算机系统中互斥资源R的可用数为8，系统中有3个进程P1、P2和P3竞争R，且每个进程都需要i个R，该系统可能会发生死锁的最小i值为（ ）。

(9) A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

【答案】D

【解析】

每个进程都需要4个R，则两个进程就需要占用8个R。第三个进程只能等待。

●以下关于信息和数据的描述中，错误的是（ ）。

- (10) A. 通常从数据中可以提取信息
B. 信息和数据都由数字组成
C. 信息是抽象的、数据是具体的
D. 客观事物中都蕴涵着信息

【答案】B

【解析】

信息不一定由数据组成。

●设信号的波特率为 800Baud，采用幅度一相位复合调制技术，由 4 种幅度和 8 种相位组成 16 种码元，则信道的数据速率为（ ）。

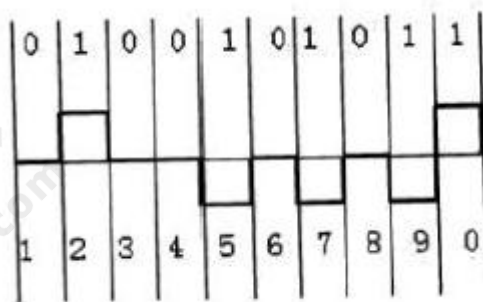
- (11) A. 1600 b/s
B. 2400 b/s
C. 3200 b/s
D. 4800 b/s

【答案】C

【解析】

码元种类数为 16 个，即需要 4bit 数据表示这 16 种不同码元。故数据传输速率=4*码元传输速率=4*800=3200bps。

●采用双极型 AMI 编码进行数据传输，若接收的波形如下图所示，出错的是第（ ）位。



- (12) A. 2
B. 5
C. 7
D. 9

【答案】C

【解析】

AMI 双极性码，是指“信号交替反转”，即零电平 0，而 1 则使电平在正、负极间交替翻转。可以看到图中第五位已经是低电平，所以下一个 1 应该跳变到高电平。即第七位应该是高电平。

●以下关于 DPSK 调制技术的描述中，正确的是（ ）。

- (13) A. 采用 2 种相位，一种固定表示数据“0”，一种固定表示数据“1”
B. 采用 2 种相位，通过前沿有无相位的改变来表示数据“0”和“1”
C. 采用 4 种振幅，每个码元表示 2 比特
D. 采用 4 种频率，每个码元表示 2 比特

【答案】B

【解析】

DPSK 是差分相移键控 Differential Phase Shift Keying 的缩写，指利用调制信号前后码元之间载波相对相位的变化来传递信息。利用 DPSK 调制技术可有效提高混沌通信系统的性能，并有利于提高信号的隐藏性。对于 DPSK，除了可以克服 PSK 的相位模糊现象，而且有良好的频谱利用率。

●下面关于 Manchester 编码的叙述中，错误的是（ ）。

- (14) A. Manchester 编码是一种双相码
B. Manchester 编码是一种归零码
C. Manchester 编码提供了比特同步信息
D. Manchester 编码应用在以太网中

【答案】B

【解析】

曼彻斯特编码 (Manchester Encoding)，也叫做相位编码 (Phase Encode，简写 PE)，是一个同步时钟编码技术，被物理层使用来编码一个同步位流的时钟和数据。它在以太网媒介系统中的应用属于数据通信中的两种位同步方法里的自同步法（另一种是外同步法），即接收方利用包含有同步信号的特殊编码从信号自身提取同步信号来锁定自己的时钟脉冲频率，达到同步目的。曼彻斯特编码，常用于局域网传输。曼彻斯特编码将时钟和数据包含在数据流中，在传输代码信息的同时，也将时钟同步信号一起传输到对方，每位编码中有一跳变，不存在直流分量，因此具有自同步能力和良好的抗干扰性能。但每一个码元都被调成两个电平，所以数据传输速率只有调制速率的 1/2。

●假设模拟信号的频率范围为 2~8MHz, 采样频率必须大于()时, 才能使得到的样本信号不失真。

- (15) A. 4MHz B. 6MHz C. 12MHz D. 16MHz

【答案】D

【解析】

需要大于最高频率的两倍, 才能在接收端无失真恢复原始信号。

●设信道带宽为 1000Hz, 信噪比为 30dB, 则信道的最大数据速率约为()b/s。

- (16) A. 10000 B. 20000 C. 30000 D. 40000

【答案】A

【解析】

香农定理给出了信道信息传送速率的上限(比特每秒)和信道信噪比及带宽的关系。香农定理可以解释现代各种无线制式由于带宽不同, 所支持的单载波最大吞吐量的不同。在有随机热噪声的信道上传输数据信号时, 信道容量 R_{\max} 与信道带宽 W , 信噪比 S/N 关系为:

$R_{\max}=W*\log_2(1+S/N)$ 。注意这里的 \log_2 是以 2 为底的对数。

$dB=10*\log_{10}(S/N)$ 带入公式即可。

本文档由微信号:ruankaopass, 一手整理, 通过他人购买的, 拒绝售后。本人专业提供软考历年真题

●设信道带宽为 5000Hz, 采用 PCM 编码, 采样周期为 125 μs , 每个样本量化为 256 个等级, 则信道的数据速率为()。

- (17) A. 10Kb/s B. 40Kb/s C. 56Kb/s D. 64Kb/s

【答案】D

【解析】

采样频率 $f=1/T=1/125=8000\text{Hz}$

编码位数 $N=\log_2(256)=8\text{bit}$

所以信道的数据速率为 $8000*8=64\text{Kbps}$

●使用 ADSL 接入 Internet, 用户端需要安装 () 协议。

- (18) A. PPP B. SLIP C. PPTP D. PPPoE

【答案】D

【解析】

PPPoE (英语: Point-to-Point Protocol Over Ethernet), 以太网上的点对点协议, 是将点对点协议 (PPP) 封装在以太网 (Ethernet) 框架中的一种网络隧道协议。由于协议中集成 PPP 协议, 所以实现出传统以太网不能提供的身份验证、加密以及压缩等功能, 也可用于缆线调制解调器 (cable modem) 和数字用户线路 (DSL) 等以以太网协议向用户提供接入服务的协议体。

●下列关于 OSPF 协议的说法中, 错误的是 ()。

- (19) A. OSPF 的每个区域 (Area) 运行路由选择算法的一个实例
B. OSPF 采用 Dijkstra 算法计算最佳路由
C. OSPF 路由器向各个活动端口组播 Hello 分组来发现邻居路由器
D. OSPF 协议默认的路由更新周期为 30 秒

【答案】D

【解析】

IETF 为了满足建造越来越大基于 IP 网络的需要, 形成了一个工作组, 专门用于开发开放式的链路状态路由协议, 以使用在大型、异构的 IP 网络中。新的路由协议已经取得一些成功的一系列私人的、和生产商相关的、最短路径优先 (SPF) 路由协议为基础, 在市场上广泛使用。包括 OSPF 在内, 所有的 SPF 路由协议基于一个数学算法—Dijkstra 算法。这个算法能使路由选择基于链路状态, 而不是距离向量。OSPF 由 IETF 在 20 世纪 80 年代末期开发, OSPF 是 SPF 类路由协议中的开放式版本。最初的 OSPF 规范体如今 RFC1131 中。这个第 1 版 (OSPF 版本 1) 很快被进行了重大改进的版本所代替, 这个新版本体如今 RFC1247 文档中。RFC 1247 OSPF 称为 OSPF 版本 2 是为了明确指出其在稳定性和功能性方面的实质性改进。这个 OSPF 版本有许多更新文档, 每一个更新都是对开放标准的精心改进。接下来的一些规范出如今 RFC 1583、2178 和 2328 中。OSPF 版本 2 的最新版本体如今 RFC 2328 中。最新版只会和由 RFC 2138、1583 和 1247 所规范的本体进行互操作。链路是路由器接口的另一种说法, 因此 OSPF 也称为接口状态路由协议。OSPF 通过路由器之间通告网络接口的状态来建立链路状态数据库, 生成最短路径树, 每个 OSPF 路由器使用这些最短路径构造路由表。

●TCP 使用 3 次握手协议建立连接，以防止()；当请求方发出 SYN 连接请求后，等待对方回答()以建立正确的连接；当出现错误连接时，响应()。

- (20) A. 出现半连接
B. 无法连接
C. 产生错误的连接
D. 连接失效
- (21) A. SYN, ACK
B. FIN, ACK
C. PSH, ACK
D. RST, ACK
- (22) A. SYN, ACK
B. FIN, ACK
C. PSH, ACK
D. RST, ACK

【答案】C A D

【解析】

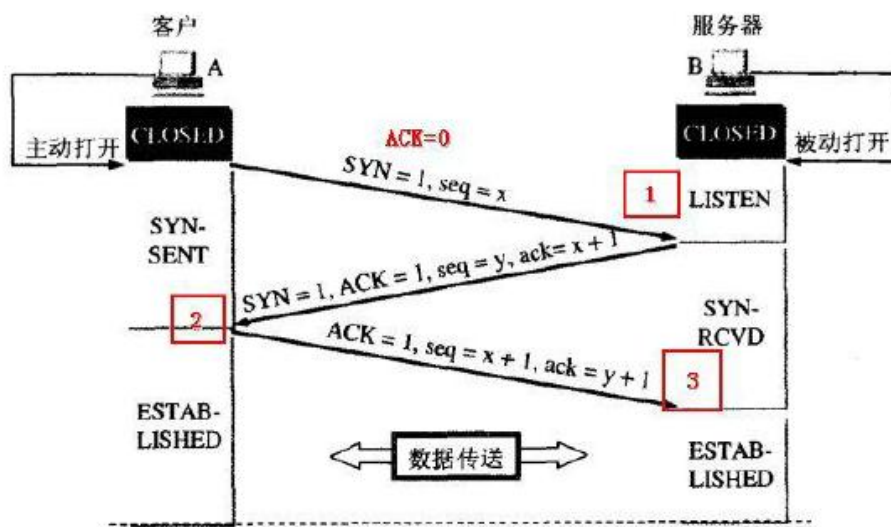


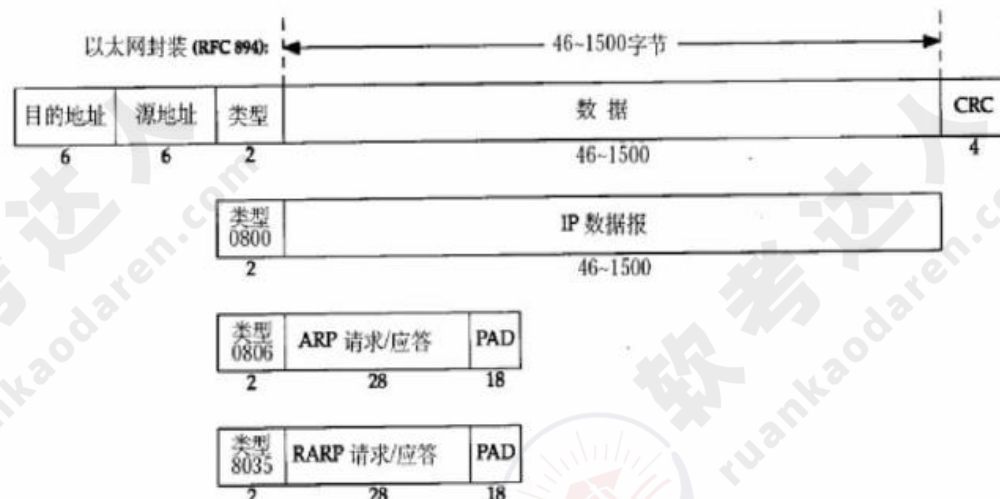
图 5-31 用三次握手建立 TCP 连接

●ARP 协议数据单元封装在()中传送。

- (23) A. IP 分组
B. 以太网帧
C. TCP 段
D. ICMP 报文

【答案】B

【解析】



●在 BGP4 协议中，路由器通过发送()报文将正常工作信息告知邻居。当出现路由信息的新增或删除时，采用()报文告知对方。

(24) A. hello

B. update

C. keepalive

D. notification

(25) A. hello

B. update

C. keepalive

D. notification

【答案】C B

【解析】

本文档由微信号:ruankaopass，一手整理，通过他人购买的，拒绝售后。本人专业提供软考历年真题

BGP 使用四种消息、类型:Open 消息: Open 消息是 TCP 连接建立后发送的第一个消息用于建立 BGP 对等体之间的连接关系。

Keepalive 消息: BGP 会周期性地向对等体发出 Keepalive 消息，用来保持连接的有效性。

Update 消息: Update 消息用于在对等体之间交换路由信息。它既可以发布可达路由信息、也可以撤销不可达路由信息。

Notification 消息: 当 BGP 检测到错误状态时，就向对等体发出 Notification 消息，之后 BGP 连接会立即中断。

●RIP 协议默认的路由更新周期是()秒。

(26) A. 30

B. 60

C. 90

D. 100

【答案】A

【解析】

路由信息协议 RIP (Routing Information Protocol) 是基于距离矢量算法的路由协议，利用跳数来作为计量标准。在带宽、配置和管理方面要求较低，主要适合于规模较小的网络中。每个 RIP 节点只有一个更新定时器，设为 30s。每隔 30s 路由器会向其邻居广播自己的路由表信息。每个 RIP 路由器的定时器都独立于网络中其他路由器，因此它们同时广播的可能性很小。当网络发生故障时，RIP 网络有可能产生路由环路。可以通过水平分割、毒性反转、触发更新、抑制时间等技术来避免环路的产生。

●以下关于 OSPF 协议的叙述中，正确的是()。

(27) A. OSPF 是一种路径矢量协议

B. OSPF 使用链路状态公告 (LSA) 扩散路由信息

C. OSPF 网络中用区域 1 来表示主干网段

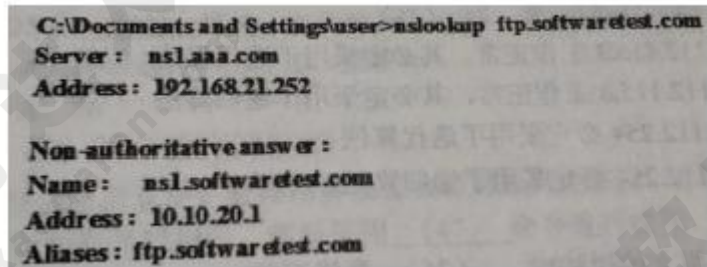
D. OSPF 路由器向邻居发送路由更新信息

【答案】B

【解析】

OSPF 路由协议是一种典型的链路状态 (Link-state) 的路由协议，一般用于同一个路由域内。在这里，路由域是指一个自治系统 (Autonomous System)，即 AS，它是指一组通过统一的路由政策或路由协议互相交换路由信息的网络。在这个 AS 中，所有的 OSPF 路由器都维护一个相同的描述这个 AS 结构的数据库，该数据库中存放的是路由域中相应链路的状态信息，OSPF 路由器正是通过这个数据库计算出其 OSPF 路由表的。作为一种链路状态的路由协议，OSPF 将链路状态组播数据 LSA (Link State Advertisement) 传送给在某一区域内的所有路由器，这一点与距离矢量路由协议不同。运行距离矢量路由协议的路由器是将部分或全部的路由表传递给与其相邻的路由器。

●Windows 下，nslookup 命令结果如图所示，ftp.softwaretest.com 的 IP 地址是()，可通过在 DNS 服务器中新建()实现。



```

C:\Documents and Settings\user>nslookup ftp.softwaretest.com
Server: ns1.aaa.com
Address: 192.168.21.252

Non-authoritative answer:
Name: ns1.softwaretest.com
Address: 10.10.20.1
Aliases: ftp.softwaretest.com
  
```

(28) A. 192. 168. 21. 252

B. 192. 168. 21. 1

C. 10. 10. 20. 1

D. 10. 10. 20. 254

(29) A. 邮件交换器

B. 别名

C. 域

D. 主机

【答案】C B

【解析】

nslookup 可以指定查询的类型，可以查到 DNS 记录的生存时间还可以指定使用哪个 DNS 服务器进行解释。在已安装 TCP/IP 协议的电脑上面均可以使用这个命令。主要用来诊断域名系统 (DNS) 基础结构的信息。Nslookup(name server lookup)(域名查询):是一个用于查询 Internet 域名信息或诊断 DNS 服务器问题的工具。nslookup 是一个程序的名字，这个程序让因特网服务器管理员或任何的计算机用户输入一个主机名（举例来说，“whatis.com.cn”）并发现相应的 IP 地址。它也会相反的名字查找为一个你指定的 IP 住址找出主机名。举例，如果使用者输入了“whatis.com.cn”(TechTarget 中国站点之一)，将会接受该网站的 IP 地址作为回应，是：65.214.43.37 或如果你输入了“65.214.43.37”，它会返回“sites.techtarget.com.cn”。

●在 Linux 中，()命令可将文件按修改时间顺序显示。

(30) A. ls -a

B. ls -b

C. ls -c

D. ls -d

【答案】C

【解析】

1. 命令格式：ls [选项] [目录名]
2. 命令功能：列出目标目录中所有的子目录和文件。

3. 常用参数：-a, -all 列出目录下的所有文件，包括以 . 开头的隐含文件-A 同-a，但不列出“.”（表示当前目录）和“..”（表示当前目录的父目录）。-c 配合 -lt：根据 ctime 排序及显示 ctime（文件状态最后更改的时间）配合 -l：显示 ctime 但根据名称排序否则：根据 ctime 排序-C 每栏由上至下列出项目 -color[=WHEN] 控制是否使用色彩分辨文件。WHEN 可以是'never'、'always'或'auto'其中之一-d, -directory 将目录象文件一样显示，而不是显示其下的文件。-D, -dired 产生适合 Emacs 的 dired 模式使用的结果-f 对输出的文件不进行排序，-aU 选项生效，-lst 选项失效。

●在 Linux 中，强制复制目录的命令是()。

- (31) A. cp -f B. cp -i C. cp -a D. cp -l

【答案】A

【解析】

下面是几个常用的选项- -r --recursive 递归复制，会复制文件夹内部的文件夹，自动创建目标位置不存在的文件夹。多用于目录的复制- -p 连同属性一起复制，而不是使用默认的属性- -d 若 src-file 属于 link file，则复制为 link file，而非文件本身- -a --archive 等同于-prd，常用于文件备份- -i --interactive 若目标文件以存在，则在覆盖前询问是否覆盖- -u --update 若源文件比目标文件新，则覆盖，否则跳过- -f --force 强制复制- -s -symbolic-link 复制为符号链接文件，即快捷方式文件，俗称软连接- -l --link 复制为硬连接文件。

●可以利用()实现 Linux 平台和 Windows 平台之间的数据共享。

- (32) A. NetBIOS B. NFS C. Appletalk D. Samba

【答案】D

【解析】

Samba 是在 Linux 和 UNIX 系统上实现 SMB 协议的一个免费软件，由服务器及客户端程序构成。SMB (Server Messages Block, 信息服务块) 是一种在局域网上共享文件和打印机的一种通信协议，它为局域网内的不同计算机之间提供文件及打印机等资源的共享服务。SMB 协议是客户机/服务器型协议，客户机通过该协议可以访问服务器上的共享文件系统、打印机及其他资源。通过设置“NetBIOS over TCP/IP”使得 Samba 不但能与局域网络主机分享资源，还能与全世界的电脑分享资源。

●关于 Windows 操作系统中 DHCP 服务器的租约，下列说法中错误的是()。

(33) A. 租约期固定是 8 天

B. 当租约期过去 50%时，客户机将与服务器联系更新租约

C. 当租约期过去 87.5%时，客户机与服务器联系失败，重新启动 IP 租用过程

D. 客户机可采用 ipconfig/renew 重新申请地址

【答案】A

【解析】

续租的工作流程描述如下：

1、在使用租期过去 50%时刻处，客户端向服务器发送单播 DHCP REQUEST 报文续延租期。

2、如果收到服务器的 DHCP ACK 报文，则租期相应向前延长，续租成功。如果没有收到 DHCP ACK 报文，则客户端继续使用这个 IP 地址。在使用租期过去 87.5%时刻处，向服务器发送广播 DHCP REQUEST 报文续延租期。

3、如果收到服务器的 DHCP ACK 报文，则租期相应向前延长，续租成功。如果没有收到 DHCP ACK 报文，则客户端继续使用这个 IP 地址。在使用租期到期时，客户端自动放弃使用这个 IP 地址，并开始新的 DHCP 过程。

软考真题和视频，请加QQ93807050，一次性购买，终身免费更新！

●在配置 IIS 时，IIS 的发布目录()。

(34) A. 只能配置在 c:\inetpub\wwwroot 上

B. 只能配置在本地磁盘 C 上

C. 只能配置在本地磁盘 D 上

D. 既能配置在本地磁盘上，也能配置在联网的其它计算机上

【答案】D

【解析】

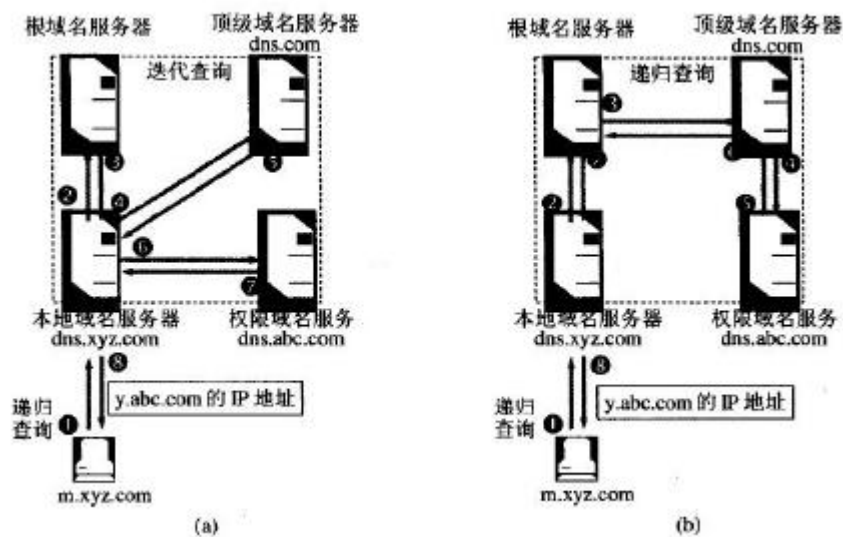
可以根据自己的需求选择。

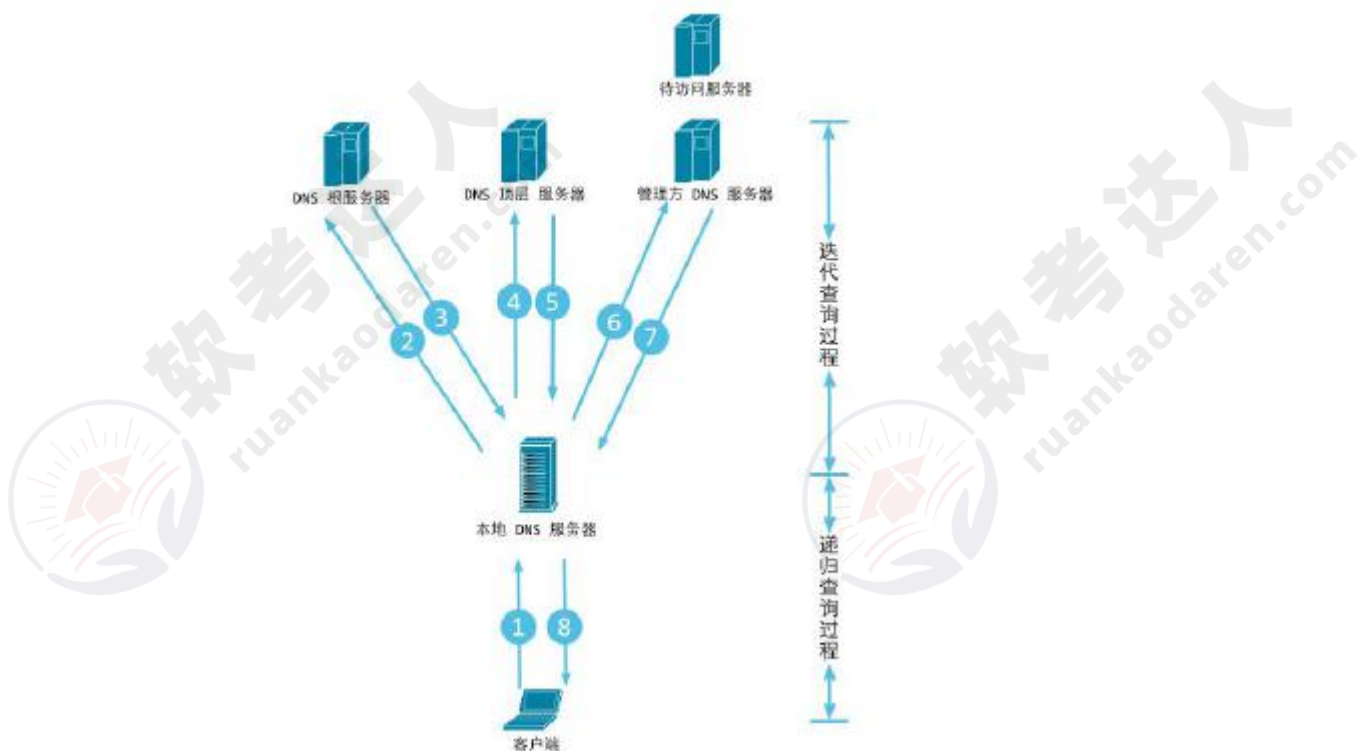
●主机 A 的主域名服务器为 202.112.115.3，辅助域名服务器为 202.112.115.5，域名 www.aaaa.com 的授权域名服务器为 102.117.112.254。若主机 A 访问 www.aaaa.com 时，由 102.117.112.254 返回域名解析结果，则()。

- (35) A. 若 202.112.115.3 工作正常，其必定采用了迭代算法
 B. 若 202.112.115.3 工作正常，其必定采用了递归算法
 C. 102.117.112.254 必定采用了迭代算法
 D. 102.117.112.254 必定采用了递归算法

【答案】D

【解析】





●关于 DHCP Offer 报文的说法中，()是错误的。

- (36) A. 接收到该报文后，客户端即采用报文中所提供的地址
 B. 报文源 MAC 地址是 DHCP 服务器的 MAC 地址
 C. 报文目的 IP 地址是 255.255.255.255
 D. 报文默认目标端口是 68

【答案】A

【解析】

DHCP 服务器收到 Discover 报文后，就会在所配置的地址池中查找一个合适的 IP 地址，加上相应的租约期限和其他配置信息（如网关、DNS 服务器等），构造一个 Offer 报文，发送给 DHCP 客户端，告知用户本服务器可以为其提供 IP 地址。但这个报文只是告诉 DHCP 客户端可以提供 IP 地址，最终还需要客户端通过 ARP 来检测该 IP 地址是否重复。

●在 DNS 服务器中的()资源记录定义了区域的邮件服务器及其优先级。

- (37) A. SOA B. NS C. PTR D. MX

【答案】D

【解析】

A 记录是用来创建到 IP 地址的记录。CNAME 记录也称为别名记录，它允许你将多个记录映射到同一台计算机上。TXT 记录一般是为某条记录设置说明。NS 记录是域名服务器记录，用来指定域名由哪台服务器来进行解析。TTL=time to live，表示解析记录在 DNS 服务器中的缓存时间。MX 记录：邮件交换记录。它指向一个邮件服务器，用于电子邮件系统发邮件时根据收信人的地址后缀来定位邮件服务器。

●用于配置 DDR (Dial-on-Demand Routing)链路重新建立连接等待时间的命令是()。

- (38) A. dialer timer idle
B. dialer timer compete
C. dialer timer enable
D. dialer timer wait-carrier

【答案】C

【解析】

dialer timer enable 命令用来配置接口上当链路断开后进行下次呼叫的间隔时间。
undo dialer timer enable 命令用来恢复缺省情况。

【命令】dialer timer enable intervalundo dialer timer enable

【缺省情况】接口上当链路断开后进行下次呼叫的间隔时间为 5 秒。

●使用()命令释放当前主机自动获取的 IP 地址。

- (39) A. ipconfig/all B. ipconfig/reload
C. ipconfig/release D. ipconfig/reset

【答案】C

【解析】

输入 ipconfig，查看网卡的 ip 地址，不显示 mac 地址。输入 ipconfig /all，查看 ip 地址以及 mac 地址。显示网卡的全部信息。输入 ipconfig /release，释放 ip 地址。
输入 ipconfig /renew，重新获取 ip 地址。输入 ipconfig /flushdns，刷新 dns。

●通过代理服务器(Proxy Server)访问 Internet 的主要功能不包括()。

- (40) A. 突破对某些网站的访问限制
B. 提高访问某些网站的速度
C. 避免来自 Internet 上病毒的入侵
D. 隐藏本地主机的 IP 地址

【答案】C

【解析】

代理服务器英文全称是 (Proxy Server)，其功能就是代理网络用户去取得网络信息。形象的说：它是网络信息的中转站。代理服务器就好象一个大的 Cache，这样就能显著提高浏览速度和效率。更重要的是：ProxyServer（代理服务器）是 Internet 链路级网关所提供的一种重要的安全功能，主要的功能有：突破自身 IP 访问限制，访问国外站点。教育网、过去的 169 网等网络用户可以通过代理访问国外网站。访问一些单位或团体内部资源，如某大学 FTP（前提是该代理地址在该资源的允许访问范围之内），使用教育网内地址段免费代理服务器，就可以用于对教育网开放的各类 FTP 下载上传，以及各类资料查询共享等服务。突破中国电信的 IP 封锁：中国电信用户有很多网站是被限制访问的，这种限制是人为的，不同 Server 对地址的封锁是不同的。所以不能访问时可以换一个国外的代理服务器试试。提高访问速度：通常代理服务器都设置一个较大的硬盘缓冲区，当有外界的信息通过时，同时也将其保存到缓冲区中，当其他用户再访问相同的信息时，则直接由缓冲区中取出信息，传给用户，以提高访问速度。隐藏真实 IP：上网者也可以通过这种方法隐藏自己的 IP，免受攻击。

●以下关于三重 DES 加密的叙述中，正确的是()。

- (41) A. 三重 DES 加密使用一个密钥进行三次加密
B. 三重 DES 加密使用两个密钥进行三次加密
C. 三重 DES 加密使用三个密钥进行三次加密
D. 三重 DES 加密的密钥长度是 DES 密钥长度的 3 倍

【答案】B

【解析】

两个密钥的三重 DES 由于 DES 密钥只有 56bit，易于遭受穷举攻击。作为一种替代加密方案，Tuchman 提出使用两个密钥的三重 DES 加密方法，并在 1985 年成为美国的一个商

用加密标准。该方法使用两个密钥，执行三次 DES 算法，如图 2 所示。加密的过程是加密-解密-加密，解密的过程是解密-加密-解密采用两个密钥进行三重加密的好处有：①两个密钥合起来有效密钥长度有 112bit，可以满足商业应用的需要，若采用总长为 168bit 的三个密钥，会产生不必要的开销。②加密时采用加密-解密-加密，而不是加密-加密-加密的形式，这样有效的实现了与现有 DES 系统的向后兼容问题。因为当 $K_1=K_2$ 时，三重 DES 的效果就和原来的 DES 一样，有助于逐渐推广三重 DES。③三重 DES 具有足够的安全性，目前还没有关于攻破三重 DES 的报道。

● IEEE 802.11i 标准制定的无线网络加密协议 () 是一个基于 () 算法的加密方案。

- (42) A. RC4 B. CCMP C. WEP D. WPA
(43) A. RSA B. DES C. TKIP D. AES

【答案】B D

【解析】

IEEE 802.11i 规定使用 802.1x 认证和密钥管理方式，在数据加密方面，定义了 TKIP (Temporal Key Integrity Protocol)、CCMP (Counter-Mode/CBC-MAC Protocol) 和 WRAP (Wireless Robust Authenticated Protocol) 三种加密机制。其中 TKIP 采用 WEP 机制里的 RC4 作为核心加密算法，可以通过在现有的设备上升级固件和驱动程序的方法达到提高 WLAN 安全的目的。

CCMP 机制基于 AES (Advanced Encryption Standard) 加密算法和 CCM (Counter-Mode/CBC-MAC) 认证方式，使得 WLAN 的安全程度大大提高，是实现 RSN 的强制性要求。由于 AES 对硬件要求比较高，因此 CCMP 无法通过在现有设备的基础上进行升级实现。WRAP 机制基于 AES 加密算法和 OCB (Offset Codebook)，是一种可选的加密机制。

● MD5 是 () 算法，对任意长度的输入计算得到的结果长度为 () 位。

- (44) A. 路由选择 B. 摘要 C. 共享密钥 D. 公开密钥
(45) A. 56 B. 128 C. 140 D. 160

【答案】B B

【解析】

MD5 消息摘要算法 (英语: MD5 Message-Digest Algorithm)，一种被广泛使用的密码散列函数，可以产生出一个 128 位 (16 字节) 的散列值 (hash value)，用于确保信息

传输完整一致。MD5 的典型应用是对一段信息 (Message) 产生信息摘要 (Message-Digest)，以防止被篡改。

●在 SNMP 协议中，管理站要设置被管对象属性信息，需要采用 () 命令进行操作；被管对象有差错报告，需要采用 () 命令进行操作。

(46) A. Get B. getnext C. set D. trap

(47) A. get B. getnext C. set D. trap

【答案】C D

【解析】

SNMP 之所以这么简单易用，是附带了三种简单易用的命令：Get：管理站读取代理者所处对象的值，从网络设备中获得管理信息的基本方式。Get 命令是 SNMP 协议中使用率最高的一个命令。Set：管理站设置所处对象的值。它是一个特权命令，通过它更改设备的配置和控制设备的运转状态。它可以设置设备的名称，关掉一个端口或清除一个地址解析表中的项。Trap：代理者主动向管理站通报重要事件。它的功能就是在网络管理者没有明确要求的前提下，由管理代理通知网络管理系统，有一些异常情况发生。Trap 信息可以用来通知管理站线路的故障、链接的终端和恢复、或认证失败等。管理站可以做出相应处理。

●SNMP 协议实体发送请求和应答报文的默认端口号是 ()。

(48) A. 160 B. 161 C. 162 D. 163

【答案】B

【解析】

过滤 SNMP 另一个可以采用的保护措施是在网络边界上过滤 SNMP 通信和请求，即在防火墙或边界路由器上，阻塞 SNMP 请求使用的端口。标准的 SNMP 服务使用 161 和 162 端口，厂商私有的实现一般使用 199、391、705 和 1993 端口。禁用这些端口通信后，外部网络访问内部网络的能力就受到了限制；另外，在内部网络的路由器上，应该编写一个 ACL，只允许某个特定的可信任的 SNMP 管理系统操作 SNMP。例如，下面的 ACL 只允许来自 (或者走向) SNMP 管理系统的 SNMP 通信，限制网络上的所有其他 SNMP 通信。

●在 Windows 中运行 route print 命令后得到某主机的路由信息如下图所示。则该主机的 IP 地址为()，子网掩码为()，默认网关为()。

Network Destination	Netmask	Gateway	Interface	Metric
0.0.0.0	0.0.0.0	102.217.115.254	102.217.115.132	20
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1
102.217.115.128	255.255.255.128	102.217.115.132	102.217.115.132	20
102.217.115.132	255.255.255.255	127.0.0.1	127.0.0.1	20
102.217.115.255	255.255.255.255	102.217.115.132	102.217.115.132	20
224.0.0.0	224.0.0.0	102.217.115.132	102.217.115.132	20
255.255.255.255	255.255.255.255	102.217.115.132	102.217.115.132	1
255.255.255.255	255.255.255.255	102.217.115.132	2	1
Default Gateway :	102.217.115.254			

- (49) A. 102. 217. 115. 132
B. 102. 217. 115. 254
C. 127. 0. 0. 1
D. 224. 0. 0. 1
- (50) A. 255. 0. 0. 0
B. 255. 255. 255. 0
C. 255. 255. 255. 128
D. 255. 255. 255. 255
- (51) A. 102. 217. 115. 132
B. 102. 217. 115. 254
C. 127. 0. 0. 1
D. 224. 0. 0. 1

【答案】 A C B

【解析】

第一行的含义:表示发向任意网段的数据通过本机接口 102.217.115.132 被送往默认网关:102.217.115.254, 它的管理距离是 20, 管理距离指的是在路径选择的过程中信息的可信度, 管理距离越小的, 可信度越高。

● 下列关于私有地址个数和地址的描述中，都正确的是()。

- (52) A. A 类有 10 个: 10.0.0.0~10.10.0.0
B. B 类有 16 个: 172.0.0.0~172.15.0.0
C. B 类有 16 个: 169.0.0.0~169.15.0.0
D. C 类有 256 个: 192.168.0.0~192.168.255.0

【答案】D

【解析】

在现在的网络中，IP 地址分为公网 IP 地址和私有 IP 地址。公网 IP 是在 Internet 使

用的 IP 地址，而私有 IP 地址则是在局域网中使用的 IP 地址。私有 IP 地址是一段保留的 IP 地址。只使用在局域网中，无法在 Internet 上使用。在 A 类地址中，10.0.0.0 到 10.255.255.255 是私有地址（所谓的私有地址就是在互联网上不使用，而被用在局域网络中的地址）。在 B 类地址中，172.16.0.0 到 172.31.255.255 是私有地址。在 C 类地址中，192.168.0.0 到 192.168.255.255 是私有地址。

●以下 IP 地址中，既能作为目标地址又能作为源地址，且以该地址为目的地址的报文在 Internet 上通过路由器进行转发的是（ ）。

(53) A. 0.0.0.0

B. 127.0.0.1

C. 100.10.255.255/16

D. 202.117.112.5/24

【答案】D

【解析】

0.0.0.0 可以作为源地址，不可以作为目的地址。127.0.0.1 回送地址，既可以作为目标地址，也可以作为源地址。100.10.255.255/16 广播地址，不能作为源地址。

●网络 192.21.136.0/24 和 192.21.143.0/24 汇聚后的地址是（ ）。

(54) A. 192.21.136.0/21

B. 192.21.136.0/20

C. 192.21.136.0/22

D. 192.21.128.0/21

【答案】A

【解析】

135 1000 1001

143 1000 1111

1000 1000

●把 IP 网络划分成子网的好处是()。

- (55) A. 减小冲突域的大小
B. 减小广播域的大小
C. 增加可用主机的数量
D. 减轻路由器的负担

【答案】B

【解析】

本文档由微信号:ruankaopass，一手整理，通过他人购买的，拒绝售后。本人专业提供软考历年真题

虚拟局域网（VLAN）是一组逻辑上的设备和用户，这些设备和用户并不受物理位置的限制，可以根据功能、部门及应用等因素将它们组织起来，相互之间的通信就好像它们在同一个网段中一样，由此得名虚拟局域网。VLAN 是一种比较新的技术，工作在 OSI 参考模型的第 2 层和第 3 层，一个 VLAN 就是一个广播域，VLAN 之间的通信是通过第 3 层的路由器来完成的。与传统的局域网技术相比较，VLAN 技术更加灵活，它具有以下优点：网络设备的移动、添加和修改的管理开销减少；可以控制广播活动；可提高网络的安全性。在计算机网络中，一个二层网络可以被划分为多个不同的广播域，一个广播域对应了一个特定的用户组，默认情况下这些不同的广播域是相互隔离的。不同的广播域之间想要通信，需要通过一个或多个路由器。这样的一个广播域就称为 VLAN。

●某主机接口的 IP 地址为 192. 16. 7. 131/26。则该 IP 地址所在网络的广播地址是()。

- (56) A. 192. 16. 7. 255
B. 192. 16. 7. 129
C. 192. 16. 7. 191
D. 192. 16. 7. 252

【答案】C

【解析】

131 1000 0011 主机部分全 1 表示广播地址。1011 1111 对应的十进制为 191。

●IPv6 链路本地单播地址的前缀为()。

- (57) A. 001
B. 1111 1110 10
C. 1111 1110 11
D. 1111 1111

【答案】B

【解析】

分 配	前缀(二进制)	占地址空间的百分率
保留	0000 0000	1/256
未分配	0000 000	11/256
为NSAP地址保留	0000 001	1/128
为IPX地址保留	0000 010	1/128
未分配	0000 011	1/128
未分配	0000	11/32
未分配	0001	1/16
可聚集全球单播地址	001	1/8
未分配	010	1/8
未分配	011	1/8
未分配	100	1/8
未分配	101	1/8
未分配	110	1/8
未分配	1110	1/16
未分配	1111 0	1/32
未分配	1111 10	1/64
未分配	1111 110	1/128
未分配	1111 1110 0	1/512
链路本地单播地址	1111 1110 10	1/1024
站点本地单播地址	1111 1110 11	1/1024
组播地址	1111 1111	1/256

注：1. 未指定地址(见2.5.2节)、回退地址(见2.5.3节)，和嵌入IPv4地址的IPv6地址(见2.5.4节)的分配在格式前缀

●路由器的()接口通过光纤连接广域网。

- (58) A. SFP 端口
B. 同步串行口
C. Console 接口
D. AUX 端口

【答案】A

【解析】

SFP 端口用于接光纤的；但是光纤接口一般都无法直接接 SFP，所以需要使用 SFP 光模块插入到 SFP 端口，然后连接光纤。此时根据你的光纤是啥接口的就选啥接口类型的 SFP 光模块，比如 SC，FC 等等。

●CSMA/CD 协议是()协议。

- (59) A. 物理层
B. 介质访问子层
C. 逻辑链路子层
D. 网络层

【答案】B

【解析】

CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access/collision detection，带有冲突检测的载

波侦听多路存取）是 IEEE 802.3 使用的一种媒体访问控制方法。从逻辑上可以划分为两大部分：数据链路层的媒体访问控制子层（MAC）和物理层。它严格对应于 ISO 开放系统互连模式的最低两层。LLC 子层和 MAC 子层在一起完成 OSI 模式的数据链路层的功能。CSMA/CD 的基本原理是：所有节点都共享网络传输信道，节点在发送数据之前，首先检测信道是否空闲，如果信道空闲则发送，否则就等待；在发送出信息后，再对冲突进行检测，当发现冲突时，则取消发送。

●以太网的最大帧长为 1518 字节，每个数据帧前面有 8 字节的前导字段，帧间隔为 $9.6 \mu s$ ，快速以太网 100 BASE-T 发送两帧之间的最大间隔时间约为（ ） μs 。

- (60) A. 12.1 B. 13.2 C. 121 D. 132

【答案】D

【解析】

$$(1518+8) * 8 / 10^8 * 10^6 + 9.6 = 122.08 + 9.6 = 131.68$$

●下列命令中，不能用于诊断 DNS 故障的是（ ）。

- (61) A. Netstat B. nslookup C. ping D. tracert

【答案】A

【解析】

Netstat 是控制台命令，是一个监控 TCP/IP 网络的非常有用的工具，它可以显示路由表、实际的网络连接以及每一个网络接口设备的状态信息。Netstat 用于显示与 IP、TCP、UDP 和 ICMP 协议相关的统计数据，一般用于检验本机各端口的网络连接情况。如果你的计算机有时候接收到的数据包导致出错数据或故障，你不必感到奇怪，TCP/IP 可以容许这些类型的错误，并能够自动重发数据包。但如果累计的出错情况数目占到所接收的 IP 数据报相当大的百分比，或者它的数目正迅速增加，那么你就应该使用 Netstat 查一查为什么会出现这些情况了。一般用 `netstat -an` 来显示所有连接的端口并用数字表示。

●在冗余磁盘阵列中，以下不具有容错技术的是()。

- (62) A. RAID 0 B. RAID 1 C. RAID 5 D. RAID 10

【答案】A

【解析】

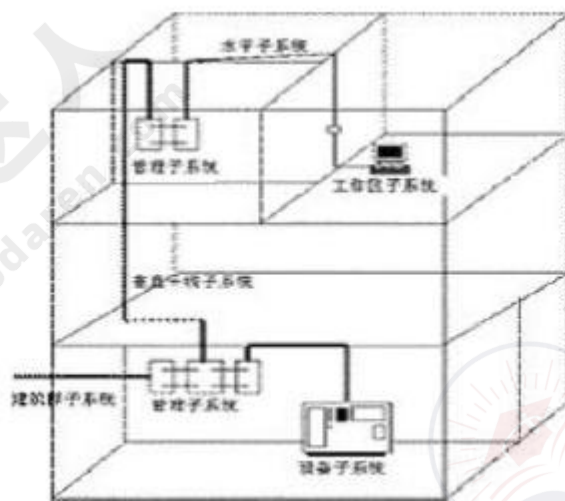
RAID 0 又称为 Stripe 或 Striping，它代表了所有 RAID 级别中最高的存储性能。RAID 0 提高存储性能的原理是把连续的数据分散到多个磁盘上存取，这样，系统有数据请求就可以被多个磁盘并行的执行，每个磁盘执行属于它自己的那部分数据请求。这种数据上的并行操作可以充分利用总线的带宽，显著提高磁盘整体存取性能。RAID 0 并不是真正的 RAID 结构，没有数据冗余，没有数据校验的磁盘陈列。实现 RAID 0 至少需要两块以上的硬盘，它将两块以上的硬盘合并成一块，数据连续地分割在每块盘上。

●下面的描述中属于工作区子系统区域范围的是()。

- (63) A. 实现楼层设各间之间的连接
B. 接线间配线架到工作区信息插座
C. 终端设备到信息括座的整个区域
D. 接线间内各种交连设备之间的连接

【答案】C

【解析】



● 以下关于三层交换机的叙述中，正确的是()。

- (64) A. 三层交换机包括二层交换和三层转发，二层交换由硬件实现，三层转发采用软件实现
B. 三层交换机仅实现三层转发功能
C. 通常路由器用在单位内部，三层交换机放置在出口
D. 三层交换机除了存储转发外，还可以采用直通交换技术

【答案】A

【解析】

三层交换机就是具有部分路由器功能的交换机，三层交换机的最重要目的是加快大型局域网内部的数据交换，所具有的路由功能也是为这目的服务的，能够做到一次路由，多次转发。对于数据包转发等规律性的过程由硬件高速实现，而像路由信息更新、路由表维护、路由计算、路由确定等功能，由软件实现。三层交换技术就是二层交换技术+三层转发技术。传统交换技术是在 OSI 网络标准模型第二层——数据链路层进行操作的，而三层交换技术是在网络模型中的第三层实现了数据包的高速转发，既可实现网络路由功能，又可根据不同网络状况做到最优网络性能。

● IP 数据报首部中 IHL (Internet 首部长) 字段的最小值为()。

- (65) A. 5 B. 20 C. 32 D. 128

【答案】A

【解析】

- Version - 4 位字段，指出当前使用的 IP 版本。
- IP Header Length (IHL) - 指数据报协议头长度，具有 32 位字长。指向数据起点。正确协议头最小值为 5。
- Type-of-Service - 指出上层协议对处理当前数据报所期望的服务质量，并对数据报按照重要性级别进行分配。这些 8 位字段用于分配优先级、延迟、吞吐量以及可靠性。
- Total Length - 指定整个 IP 数据包的字节长度，包括数据和协议头。其最大值为 65,535 字节。典型的主机可以接收 576 字节的数据报。
- Identification - 包含一个整数，用于识别当前数据报。该字段由发送端分配帮助接收端集中数据报分片。

●查看 OSPF 接口的开销、状态、类型、优先级等的命令是()；查看 OSPF 在接收报文时出错记录的命令是()。

- (66) A. display ospf B. display ospf error
C. display ospf interface D. display ospf neighbor
(67) A. display ospf B. display ospf error
C. display ospf interface D. display ospf neighbor

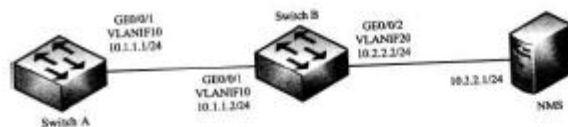
【答案】C B

【解析】

display ospf error 查看 OSPF 出错信息

display ospf interface 查看启动 OSPF 的接口信息

●如图所示,Switch A 通过 Switch B 和 NMS 跨网段相连并正常通信。SwitchA 与 Switch B 配置相似,从给出的 Switch A 的配置文件可知该配置实现的是(),验证配置结果的命令是()。



SwitchA 的配置文件

```
sysname SwitchA
vlan batch 10
bfd
interface Vlanif10
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
interface GigabitEthernet0/0/1
port link-type trunk
port trunk allow-pass vlan 10
bfd aa bind peer-ip 10.1.1.2
discriminator local 10
discriminator remote 20
commit
ip route-static 10.2.2.0 255.255.255.0 10.1.1.2 track bfd-session aa
return
```

- (68) A. 实现毫秒级链路故障感知并刷新路由表
B. 能够感知链路故障并进行链路切换
C. 将感知到的链路故障通知 NMS
D. 自动关闭故障链路接口并刷新路由表

- (69) A. display nqa results
B. display bfd session all

C. display efm session all

D. display current-configuration | include nqa

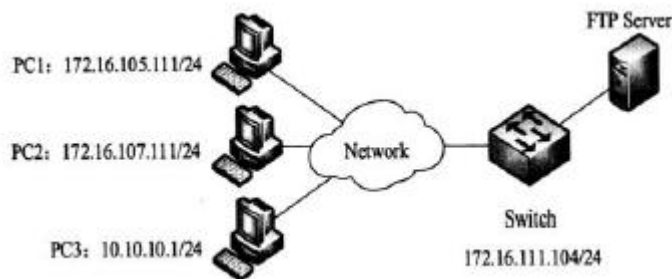
【答案】A B

【解析】

BFD (Bidirectional forwarding detection): 双向转发检测机制, 用于快速检测, 监控网络中链路或者 ip 路由的转发连通状况。经常搭配各种 igp 和 bgp 路由一起使用, 达到快速收敛的作用。通过建立 BFD 会话, 默认每隔一秒发送 BFD 检测报文, 3 倍的超时时间来对网络状况进行全方位的监控。display bfd session all : 查看 BFD 会话状态是否为 UP

本文档由微信号: ruankaopass, 一手整理, 通过他人购买的, 拒绝售后。本人专业提供软考历年真题

●如下图所示, 使用基本 ACL 限制 FTP 访问权限, 从给出的 Switch 的配置文件判断可以实现的策略是()。



```
Switch 的配置文件
sysname Switch
FTP server enable
FTP acl 2001
time-range ftp-access 14:00 to 18:00 off-day
time-range ftp-access from 00:00 2018/1/1 to 23:59 2018/12/31
acl number 2001
rule 5 permit source 172.16.105.0 0.0.0.255
rule 10 permit source 172.16.107.0 0.0.0.255 time-range ftp-access
rule 15 deny
aaa
local-user huawei password irreversible-cipher
local-user huawei privilege level 15
local-user huawei ftp-directory flash:
local-user huawei service-type ftp
return
```

- ①PC1 在任何时间都可以访问 FTP
- ②PC2 在 2018 年的周一不能访问 FTP
- ③PC2 在 2018 年的周六下午 3 点可以访问 FTP
- ④PC3 在任何时间不能访问 FTP

(70) A.①②③④

B.①②④

C.②③

D.①③④

【答案】A

【解析】

●The TTL field was originally designed to hold a time stamp, which was decremented by each visited router. The datagram was () when the value became zero. However, for this scheme, all the machines must have synchronized clocks and must know how long it takes for a datagram to go from one machine to another. Today, this field is used mostly to control the () number of hops (routers) visited by the datagram. When a source host sends the datagram, it () a number in this field. Each router that processes the datagram decrements this number by 1. If this value, after being decremented, is zero, the router discards the datagram. This field is needed because routing tables in the Internet can become corrupted. A datagram may travel between two or more routers for a long time without ever getting delivered to the (). This field limits the () of a datagram.

(71) A. Received

B. discarded

C. rejected

D. transferred

(72) A. Maximum

B. minimum

C. exact

D. certain

(73) A. controls

B. transmits

C. stores

D. receives

(74) A. Switch

B. router

C. source host

D. destination host

(75) A. lifetime

B. moving time

C. receiving time

D. transmitting time

【答案】B A C D A

本文档由微信号:ruankaopass，一手整理，通过他人购买的，拒绝售后。本人专业提供软考历年真题

试题一（共 20 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某园区组网方案如图 1-1 所示，数据规划如表 1-1 内容所示。

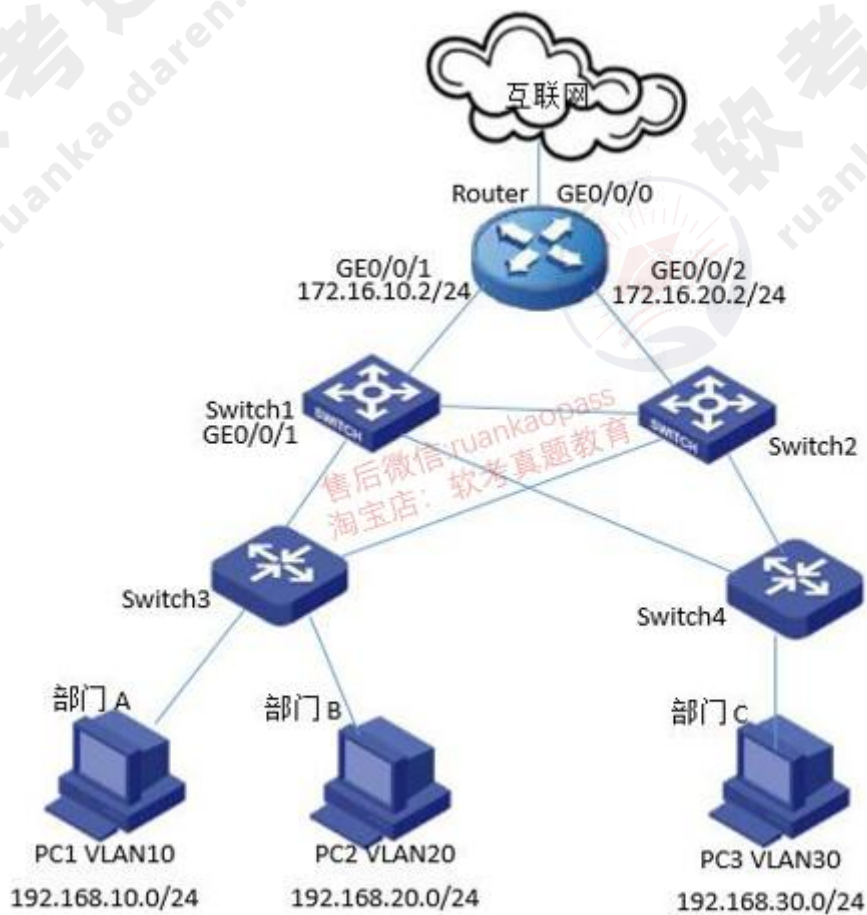


表 1-1

操作	准备项	数据	说明
配置接口和 VLAN	Eth-Trunk 类型	静态 LACP	Eth-Trunk 链路有手工负载均衡和静态 LACP 两种工作模式
	端口类型	连接交换机的端口设置为 trunk，连接 PC 的端口设置为 access	
	VLAN ID	Switch3: VLAN 10、20 Switch1: VLAN 10、20、30、100、300	交换机有省略 VLAN 1，为二层隔离部门 A、B。将部门 A 划到 VLAN 10，部门 B 划到 VLAN 20，Switch1 通过 vlanif100 连接出口路由器
配置核心交换机路由	IP 地址	Switch1: vlanif100 172.16.10.1/24 vlanif200 172.16.30.1/24 vlanif10 192.168.10.1/24 vlanif20 192.168.20.1/24	Vlanif100 是 Switch1 与出口路由器对接 VLAN 300 用于 Switch1 与 Switch2 对接 Switch1 上配置 VLAN 10、VLAN 20 的 IP 地址后，部门 A 与部门 B 之间可以通过 Switch1 互访 Switch1 上需要配置一条缺省路由，下一跳指向出口路由器，配置一条备用路由，下一跳指向 Switch2
配置出口路由器	公网接口 IP 地址	GE0/0/0: 202.101.111.2/30	GE0/0/0 为出口路由器连接 Internet 的接口，一般称为公网接口
	公网网关	202.101.111.1/30	该地址是与出口路由器对接的运营商设备 IP 地址，出口路由器上需要配置一条缺省路由，用于内网流量转发到 Internet
	内网接口 IP 地址	GE0/0/1: 172.16.10.2/24 GE0/0/2: 172.16.20.2/24	GE0/0/1、GE0/0/2 为出口路由器连接内网的接口，GE0/0/1 用于连接主设备，GE0/0/2 用于连接备份设备

【问题 1】(8 分，每空 2 分)

以 Switch3 为例配置接入层交换机，补充下列命令片段。

<HUAWEI> (1)

[HUAWEI] sysname Switch3

[Switch3] vlan batch (2)

[Switch3] interface GigabitEthernet 0/0/3

[Switch3-GigabitEthernet0/0/3] port link-type (3)

[Switch3-GigabitEthernet0/0/3] port trunk allow-pass vlan 10 20

[Switch3-GigabitEthernet0/0/3] quit

[Switch3] interface GigabitEthernet 0/0/1

[Switch3-GigabitEthernet0/0/1] port link-type (4)

[Switch3-GigabitEthernet0/0/1] port default vlan 10

[Switch3-GigabitEthernet0/0/1] quit

[Switch3] stp bpdu-protection

【问题 2】(8 分，每空 2 分)

以 Switch1 为例配置核心层交换机，创建其与接入交换机、备份设备以及出口路由器的互通 VLAN，补充下列命令。


```
<HUAWEI>system-view
[HUAWEI] sysname Switch1
[Switch1] vlan batch (5)
[Switch1] interface GigabitEthernet0/0/1
[Switch1-GigabitEthernet0/0/1] port link-type trunk
[Switch1-GigabitEthernet0/0/1] port trunk allow-pass (6)
[Switch1-GigabitEthernet0/0/1] quit
[Switch1] interface Vlanif 10
[Switch1-Vlanif10] ip address 192.168.10.1 24
[Switch1-Vlanif10] quit
[Switch1] interface Vlanif 20
[Switch1-Vlanif20] ip address 192.168.20.1 24
[Switch1-Vlanif20] quit
[Switch1] interface GigabitEthernet 0/0/7
[Switch1-GigabitEthernet0/0/7] port link-type trunk
[Switch1-GigabitEthernet0/0/7] port trunk allow-pass vlan 100
[Switch1-GigabitEthernet0/0/7] quit
[Switch1] interface Vlanif 100
[Switch1-Vlanif100] ip address (7)
[Switch1-Vlanif100] quit
[Switch1] interface GigabitEthernet 0/0/5
[Switch1-GigabitEthernet0/0/5] port link-type access
[Switch1-GigabitEthernet0/0/5] port default vlan 300
[Switch1-GigabitEthernet0/0/5] quit
[Switch1] interface Vlanif 300
[Switch1-Vlanif300] ip address (8)
[Switch1-Vlanif300] quit
```

【问题 3】(4 分，每空 2 分)

如果配置静态路由实现网络互通，补充在 Switch1 和 Router 上配置的命令片段。

```
[Switch1] ip route-static (9) /默认优先级
```

```
[Switch1] ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.30.2 preference 70  
[Router] ip route-static (10) /默认优先级  
[Router] ip route-static 192.168.10.0 255.255.255.0 172.16.10.1  
[Router] ip route-static 192.168.10.0 255.255.255.0 172.16.20.1 preference 70  
[Router] ip route-static 192.168.20.0 255.255.255.0 172.16.10.1  
[Router] ip route-static 192.168.20.0 255.255.255.0 172.16.20.1 preference 70
```

【答案】

【问题 1】

- (1) system-view
- (2) 10 20
- (3) trunk
- (4) access

【问题 2】

- (5) 10 20 30 100 300
- (6) vlan 10 20
- (7) 172.16.10.1 24
- (8) 172.16.30.1 24

【问题 3】

- (9) 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.10.2
- (10) 0.0.0.0 0.0.0.0 202.101.111.1

试题二（共 20 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

本文档由微信号：ruankaopass，一手整理，通过他人购买的，拒绝售后。本人专业提供软考历年真题

图 2-1 为 A 公司 and 公司总部的部分网络拓扑，A 公司员工办公区域 DHCP 分配的 IP 段为 10.0.36.1/24，业务服务器 IP 地址为 10.0.35.1，备份服务器 IP 地址为 10.0.35.2；公司总部备份服务器 IP 地址为 10.0.86.200。

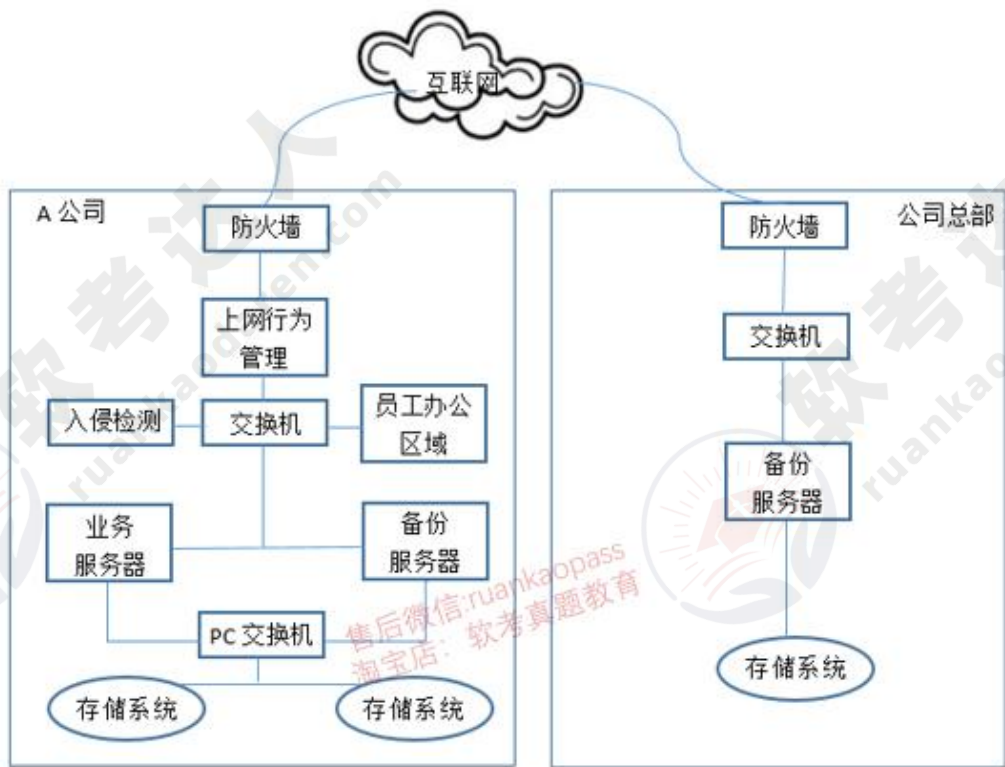


图 2-1

【问题 1】(4 分，每空 2 分)

网络威胁会导致非授权访问、信息泄露、数据被破坏等网络安全事件发生，其常见的网络威胁包括窃听、拒绝服务、病毒、木马、(1)等，常见的网络安全防范措施包括访问控制、审计、身份认证、数字签名、(2)、包过滤和检测等。(1)~ (2) 备选答案（每空限选一项，不得重复）：

备选答案：

- | | |
|----------------|-----------|
| (1) A. 数据完整性破坏 | B. 物理链路破坏 |
| C. 存储介质破坏 | D. 电磁干扰 |
| (2) A. 数据备份 | B. 电磁防护 |
| C. 违规外联控制 | D. 数据加密 |

【问题 2】(6 分，每空 2 分)

某天，网络管理员在入侵检测设备上发现图 2-2 所示网络威胁日志，从该日志可判断网络威胁为(3)，网络管理员应采取(4)、(5)等合理有效的措施进行处理。

时间戳	源主机	目标主机	协议	检测严重性	攻击阶段	显著对象
2018-7-18 09:33:59	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj1.7654.com/heinote/online?code=YC1qQ2c
2018-7-18 09:22:45	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj1.7654.com/heinote/online?code=YC1qQ2c
2018-7-18 09:07:53	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj1.7654.com/heinote/online?code=YC1qQ2c
2018-7-18 09:04:21	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 09:04:17	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 09:04:11	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 09:03:41	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj1.7654.com/heinote/online?code=YC1qQ2c
2018-7-18 09:03:20	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 09:3:19	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 08:51:19	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 08:51:18	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 08:51:19	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 08:48:41	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 08:48:36	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin
2018-7-18 08:48:29	10.0.36.249	106.75.95184	HTTP	高	C&C 通信	URL http://tj.kpzip.com/kuaizipreport/kuzizipreport/jingpin

备选答案：

- (3) A. 跨站脚本攻击 B. 拒绝服务
C. 木马 D. sql 注入

(4)~(5)

- A. 源主机安装杀毒软件并查杀
B. 目标主机安装杀毒软件并查杀
C. 将上图所示 URL 加入上网行为管理设备黑名单
D. 将上图所示 URL 加入入侵检测设备黑名单
E. 使用漏洞扫描设备进行扫描

【问题 3】(4 分，每空 1 分)

A 公司为保障数据安全，同总部建立 ipsecVPN 隧道，定期通过 A 公司备份服务器向公司总部备份数据，仅允许 A 公司的备份服务器、业务服务器和公司总部的备份服务器通讯，图 2-3 为 A 公司防火墙创建 VPN 隧道第二阶段协商的配置页面，请完善配置。其中，本地子网：(6)、本地掩码：(7)、对方子网：(8)、对方掩码：(9)。

本地子网	<input type="text"/>
本地掩码	<input type="text"/>
对方子网	<input type="text"/>
对方掩码	<input type="text"/>

图 2-3

【问题 4】（6 分）

根据业务发展，购置了一套存储容量为 30TB 的存储系统，给公司内部员工每人配备 2TB 的网盘，存储管理员预估近一年内，员工对网盘的平均使用空间不超过 200GB，为节省成本，启用了该存储系统的自动精简（Thin provisioning 不会一次性全部分配存储资源，当存储空间不够时，系统会根据实际所需要的容量，从存储池中多次少量的扩展存储空间配置功能，为 100 个员工提供网盘服务。

请简要叙述存储管理员使用自动精简配置的优点和存在的风险。

【答案】

【问题 1】

- (1) A
- (2) D

【问题 2】

- (3) C
- (4) A
- (5) C

【问题 3】

- (6) 10.0.35.0
- (7) 255.255.255.252
- (8) 10.0.86.200
- (9) 255.255.255.255

【问题 4】

优点：

简化容量计划

精确的容量分配

性能提升

促进存储集中化的效用

削减磁盘成本与能耗

增加存储利用率、提高员工工作效率、提升性能表现、减少存储系统环境痕迹、降低存储德总拥有成本。

缺点：

量化空间耗尽对应用可用性影响。

量化自动精简配置在请求响应和员工效率方面的影响。

自动精简配置的可扩展性存在问题。

试题三（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司网络划分为两个子网，其中设备 A 是 DHCP 服务器，如图 3-1 所示。

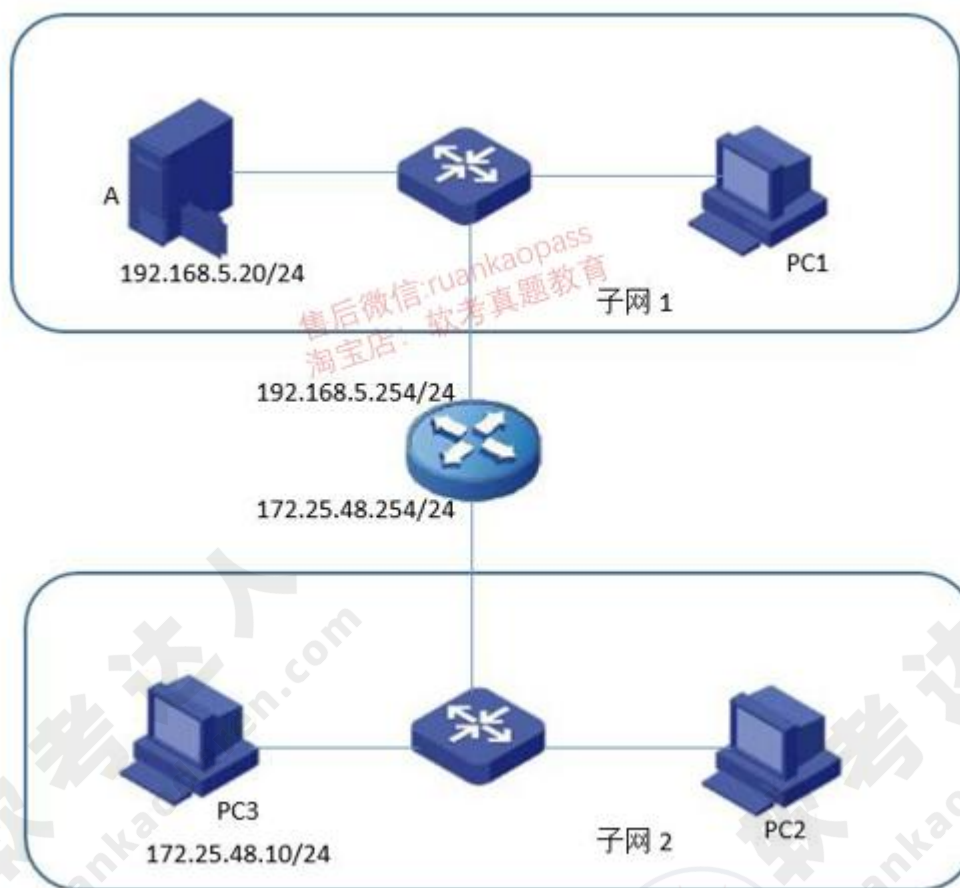


图 3-1

【问题 1】（6 分，每空 2 分）

DHCP 在分配 IP 地址时使用（1）的方式，而此消息不能通过路由器，所以子网 2 中的客户端要自动获得 IP 地址，不能采用的方式是（2）。DHCP 服务器向客户端出租的

IP 地址一般有一个租借期限，在使用租期过去 (3) 时，客户端会向服务器发送 DHCP REQUEST 报文延续租期。

本文档由微信号:ruankaopass，一手整理，通过他人购买的，拒绝售后。本人专业提供软考历年真题

备选答案：

- | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------------------|----------|
| (1) A. 单播 | B. 多播 | C. 广播 | D. 组播 |
| (2) A. 子网 2 设置 DHCP 服务器 | B. 使用三层交换机作为 DHCP 中继 | C. 使用路由器作为 DHCP 中继 | D. IP 代理 |
| (3) A. 25% | B. 50% | C. 75% | D. 87.5% |

【问题 2】(5 分，每空 1 分)

在设置 DHCP 服务时，应当为 DHCP 添加 (4) 个作用域。子网 1 按照图 3-2 添加作用域，其中子网掩码为 (5)，默认网关为 (6)。在此作用域中必须排除某个 IP 地址，如图 3-3 所示，其中“起始 IP 地址”处应填写 (7)。通常无线子网的默认租约时间为 (8)。

添加作用域

作用域是网络可能的 IP 地址范围。只有创建作用域后，DHCP 服务器才能将 IP 地址分配给各个客户端。

DHCP 服务器的配置设置

作用域名称 (S): 子网A的作用域

起始 IP 地址 (T): 192.168.5.15

结束 IP 地址 (E): 192.168.5.200

子网类型 (B): 有线(租用持续时间将为 8 天)

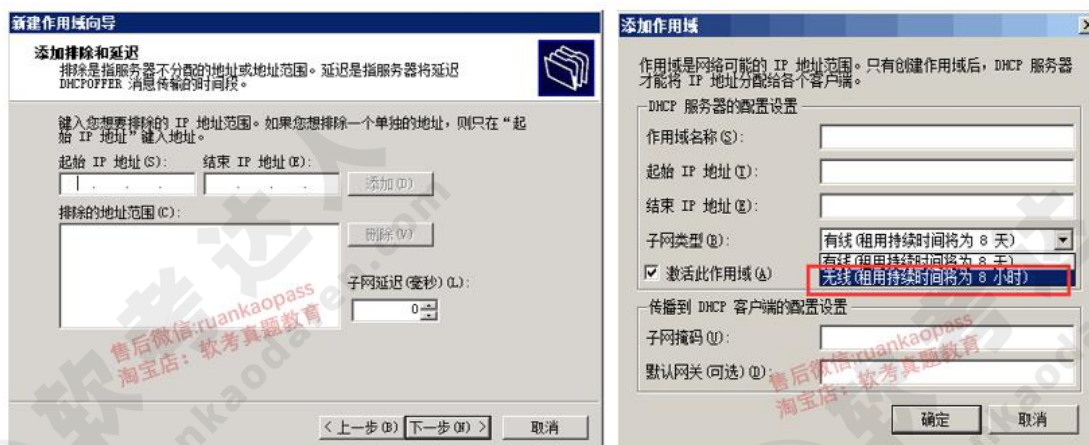
☒ 激活此作用域 (A)

传播到 DHCP 客户端的配置设置

子网掩码 (M):

默认网关 (可选) (G):

确定 取消



(8) 备选答案:

- A. 8 天 B. 6 天 C. 2 天 D. 6 或 8 小时

【问题 3】(4 分，每空 2 分)

如果客户机无法找到 DHCP 服务器，它将从(9)网段中挑选一个作为自己的 IP 地址，子网掩码为(10)。

(9) 备选答案:

- A. 192. 168. 5. 0 B. 172. 25. 48. 0
C. 169. 254. 0. 0 D. 0. 0. 0. 0

【答案】

【问题 1】

- (1) C
(2) D
(3) B

【问题 2】

- (4) 2
(5) 255. 255. 255. 0
(6) 192. 168. 5. 254
(7) 192. 168. 5. 20
(8) D

【问题 3】

(9) C

(10) 255.255.0.0

试题四（共 20 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3, 将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某企业的网络结构如图 4-1 所示。企业使用双出口，其中 ISP1 是高速链路，网关为 202.100.1.2, ISP 是低速链路，网关为 104.114.128.2。



图 4-1

【问题 1】（13 分，每空 1 分）

公司内部有两个网段，192.168.1.0/24 和 192.168.2.0/24，使用三层交换机 SwitchB 实现 VLAN 间路由。为提高用户体验，网络管理员决定带宽要求较高的 192.168.1.0 网段的数据通过高速链路访问互联网，带宽要求较低的 192.168.2.0 网段的数据通过低速链路访问互联网。请根据描述，将以下配置代码补充完整。

```
[SwitchB] acl 3000
```

```
[SwitchB-acl-adv-3000] rule permit ip source 192.168.1.0 0.0.0.255 destination  
192.168.2.0 0.0.0.255
```

```
[SwitchB-acl-adv-3000] rule permit ip source 192.168.2.0 0.0.0.255 destination  
192.168.1.0 0.0.0.255
```

```
[SwitchB-acl-adv-3000] quit
```

```
[SwitchB] acl 3001 //匹配内网 192. 168.1.0/24 网段的用户数据流
[SwitchB-acl-adv-3001] rule permit ip source (1) 0.0.0.255
[SwitchB-acl-adv-3001] quit
[SwitchB] acl 3002 //匹配内网 192.168.2.0/24 网段的用户数据流
[SwitchB-acl-adv-3002] rule permit ip (2) 192.168.2.0 0.0.0.255
[SwitchB-acl-adv-3002] quit
[SwitchB] traffic classifier c0 operator or
[SwitchB-classifier-c0] (3) acl 3000
[SwitchB-classifier-c0] quit
[SwitchB] traffic classifier c1 (4) or
[SwitchB-classifier-c1] if-match acl 3001
[SwitchB-classifier-c1] quit
[SwitchB] traffic classifier c2 operator or
[SwitchB-classifier-c2] if-match acl (5)
[SwitchB-classifier-c2] (6) quit
[SwitchB] traffic behavior b0
[SwitchB-behavior-b0] (7)
[SwitchB-behavior-b0] quit
[SwitchB] traffic behavior b1
[SwitchB-behavior-b1] redirect ip-nexthop (8)
[SwitchB-behavior-b1] quit
[SwitchB] traffic behavior b2
[SwitchB-behavior-b2] redirect ip-nexthop (9)
[SwitchB-behavior-b2] quit
[SwitchB] traffic policy p1
[SwitchB-trafficpolicy-p1] classifier c0 behavior (10)
[SwitchB-trafficpolicy-p1] classifier c1 behavior (11)
[SwitchB-trafficpolicy-p1] classifier c2 behavior b2
[SwitchB-trafficpolicy-p1] quit
[SwitchB] interface (12)
```

```
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/3] traffic-policy pl (13)
```

```
SwitchB-GigabitEthernet0/0/3] return
```

【问题2】(2分)

在问题1的配置代码中，配置ACL 3000的作用是：(14)。

【问题3】(5分，每空1分)

公司需要访问 Internet 公网，计划通过配置 NAT 实现私网地址到公网地址的转换，ISP 公网地址范围为 202.100.1.1~202.100.1.5；ISP2 公网地址范围为 104.114.128.1~104.114.128.5。请根据描述，将下面的配置代码补充完整。

.....

```
[SwitchB]nat address-group 0 202.100.1.3 202.100.1.5
```

```
[SwitchB]nat address-group 1 104.114.128.3 104.114.128.5
```

```
[SwitchB]acl number 2000
```

```
[SwitchB-acl-basic-2000]rule 5 (15) source 192.168.1.0 0.0.0.255
```

```
[SwitchB]acl number 2001
```

```
[SwitchB-acl-basic-2001]rule 5 permit source 192.168.2.0 0.0.0.255
```

```
[SwitchB]interface GigabitEthernet0/0/3
```

```
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/3]nat outbound (16) address group 0 no-pat
```

```
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/3]nat outbound (17) address group 1 no-pat
```

```
[SwitchB-GigabitEthernet0/0/3]quit
```

```
[SwitchB] ip route-static 192.168.1.0 0.0.0.255 (18)
```

```
[SwitchB] ip route-static 192.168.2.0 0.0.0.255 (19)
```

【答案】

【问题1】

(1) 192.168.1.0

(2) source

(3) if-match

(4) operator

(5) 3002

- (6) 无
- (7) permit
- (8) 202.100.1.1
- (9) 104.114.128.1
- (10) b0
- (11) b1
- (12) GigabitEthernet0/0/3
- (13) inbound

【问题 2】

允许 VLAN10 与 VLAN20 内部主机可以相互通信。

【问题 3】

- (15) permit
- (16) 2000
- (17) 2001
- (18) 192.168.1.1
- (19) 192.168.2.1

扫一扫，叫我微信号:ruankaopass



提供软考历年真题，视频