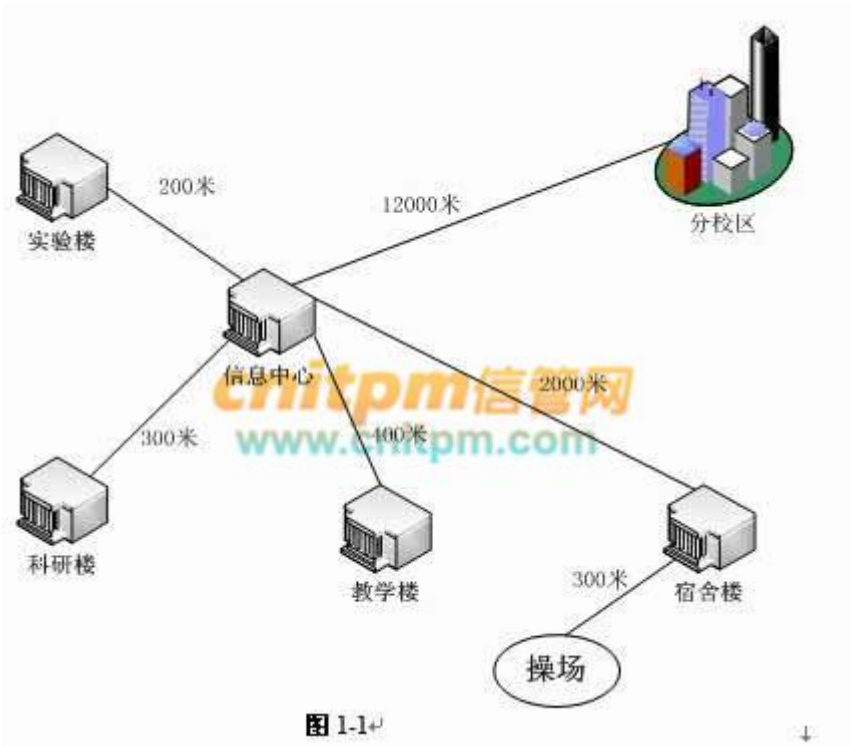


1、 阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某学校计划部署园区网络，本部与分校区地理分布如图 1-1 所示。



根据需求分析结果，网络规划部分要求如下：

1. 网络中心机房在信息中心。
2. 要求汇聚交换机到核心交换机以千兆链路聚合。,
3. 核心交换机要求电源、引擎双冗余。
4. 信息中心与分校区实现互通。

【问题 1】（4 分）

网络分析与设计过程一般采用真个阶段：需求分析、通信规范分析、逻辑网络设计、 物理网络设计与网络实施。其中，确定新网络所需的通信量和通信模式属于（1）阶段；确定 ip 地址分配方案属于（2）阶段；明确网络物理结构和布线方案属于（3）阶段；确定网络投资规模属于（4）阶段。

【问题 2】（9 分）

根据需求分析，规划该网络拓扑如图 1-2 所示。

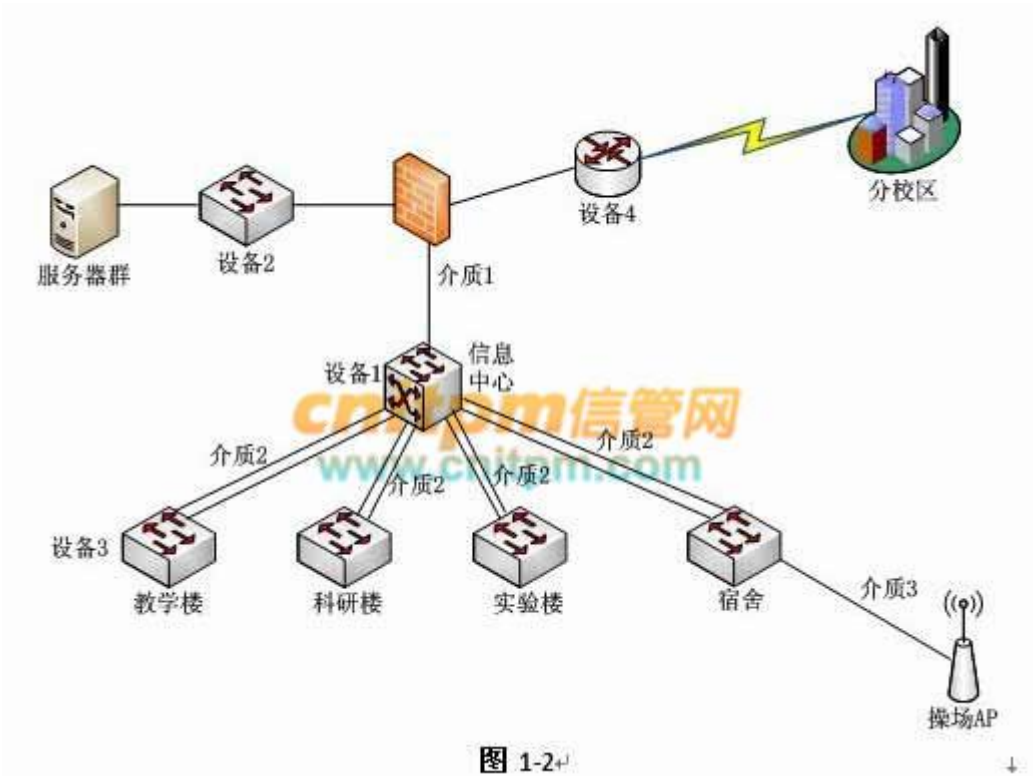


图 1-2

1. 核心交换机配置如表 1-1 所示，确定核心交换机所需配置的模块最低数量。

表 1-1		
设备大类	模块描述	数量
核心交换机	以太网交换机主机	1
	交换路由引擎	(5)
	交流电源模块，1400W	(6)
	24 端口千兆以太网电接口板 (RJ45)	1
	12 端口千兆以太网光接口板 (SFP, LC)	(7)
	SFP-GE 模块 (1310nm, LC)	(8)

2. 根据网络需求描述、网络拓扑结构、核心交换机设备表，图 1-2 中的介质 1 应选用 (9)；介质 2 应选用 (10)；介质 3 应选用 (11)。

问题 (9) ~ (11) 备选答案：（注：每项只能选择一次）

a. 单模光纤 b. 多模光纤 c. 6 类双绞线 d. 同轴电缆

3. 为了网络的安全运行，该网络部署了 ids 设备。在图 1-2 中的设备 1、2、3、4 上，适合部署 ids 设备的是 (12) 及 (13)。

【问题 3】（4 分）

该校园根据需要部署了两处无线网络。一处位于学校操场；一处位于科研楼。其中操场的无线 ap 只进行用户认证，科研楼的无线 ap 中允许指定的终端接入。

1、无线 ap 分为 fit ap 和 fat ap 两种。为了便于集中管理，学校操场的无线网络采用了无线网络控制器，所以该学校操场的无线 ap 为 (14) ap。天线通常分为全向天线和定向天线，为保证操场的无线覆盖范围，此时应配备 (15) 天线。

2、为了保证科研楼的无线 ap 的安全性，根据需求描述，一方面需要进行用户认证， 另一方面还需要对接入终端的 (16) 地址进行过滤，同时为保证信息传输的安全性，应采用加密措施。无线网络加密主要有 wep、wpa 和 wpa2 三种方式。目前，安全性最好的是 (17)。

【问题 4】（3 分）

学校计划采用 vpn 方式实现分校与本部的互通。vpn 的隧道协议主要有三种： pptp, l2tp 和 ipsec, 其中(18) 和 (19)协议工作在 osi 模型的第二层, 又称为二层隧道协议; (20) 是第三层隧道协议。

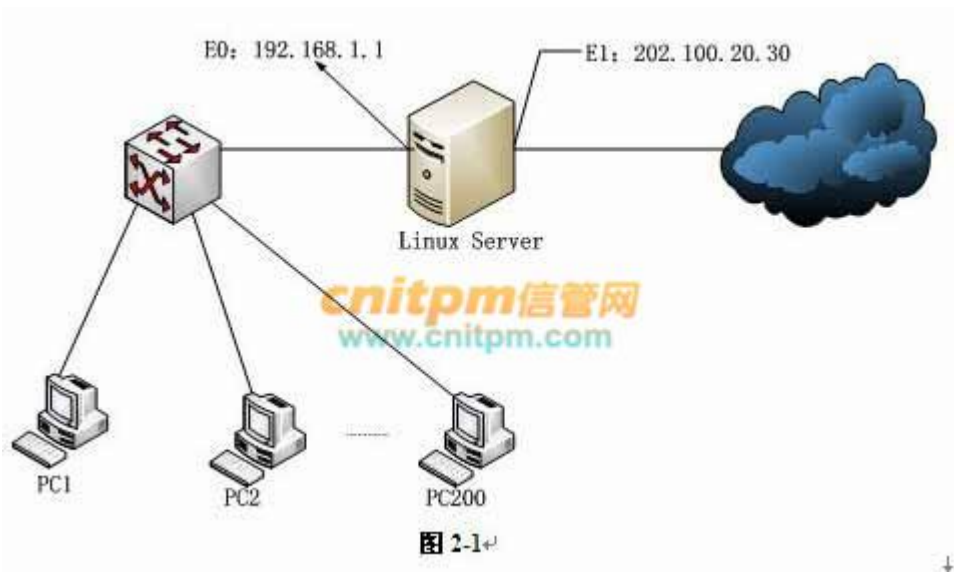
信管网参考答案（最终答案以信管网题库为准）：

查看解析：[www.cnitpm.com/st/2372010361.html](http://www.cnitpm.com/st/2372010361.html)

2、认真阅读下列说明信息，回答问题 1 至问题 3。将答案填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司搭建一个小型局域网，局域网内有 200 台 pc 机，网络中配置一台 linux 服务器作为 internet 接入服务器，linux 服务器 e0 网卡的 ip 地址为 192.168.1.1，e1 网卡的 ip 地址为 202.100.20.30, 该网络结构如图 2-1 所示。



为了方便局域网 ip 地址管理，决定在 linux server 中配置 dhcp 服务，要求 dhcp 服务的配置满足几个条件：

1. 考虑今后扩展需求，当前只使用从 192.168.1.1 到 192.168.1.201 的 ip 地址；
2. pc100（mac 地址为 00:a0:78:8e:9e:aa）作为内部文件服务器，需要使用固定的 ip 地址 192.168.1.100；
3. 在 linux server 上配置 dns 服务；

【问题 1】（9 分）

根据题目要求补充完成 dhcp 服务器配置文件 dhcpd.conf 的配置项

```
default-lease-time 1200; +
max-lease-time 9200; +
option subnet-mask 255.255.255.0; +
option broadcast-address (1); +
option routers (2); +
option domain-name-servers (3); +
subnet (4) netmask (5) +
{ +
    range (6) (7); +
} +
host fixed { +
    hardware ethernet (8); +
    fixed-address (9); +
} +
```

【问题 2】（4 分）

依据 dhcp 协议约定和问题 1 的配置，dhcp 客户端 pc1 从获取 ip 地址后经过 (10) 分钟需要到 dhcp 服务器申请租约更新。此时 pc1 发送到 dhcp 服务器的消息是 (11)，如果 dhcp 服务器同意租约更新，响应的消息是 (12)，如

果 dhcp 服务器不同意租约更新，响应的消息是 (13)。

【问题 3】 (2 分)

在 dhcp 客户端，还可以通过 windows 命令 (14) 来释放申请到 ip 地址，通过命令 (15) 来立即重新申请租约。

信管网参考答案 (最终答案以信管网题库为准)：

查看解析：[www.cnitpm.com/st/237217989.html](http://www.cnitpm.com/st/237217989.html)

3、 阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将答案填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某学校的图书馆电子阅览室已经连接为局域网 (局域网段 192.168.1.0/24)，在原有接入校园网的基础上又租用了一条电信 adsl 宽带接入来满足用户的上网需求。其中，校园网网段为 210.27.176.0~210.27.191.255，dns 为 210.27.176.3，子网按照 c 类网络划分，每个子网的网关都为 210.27.xxx.1。adsl 宽带的网络地址由电信自动分配。具体网络结构如图 3-1 所示。

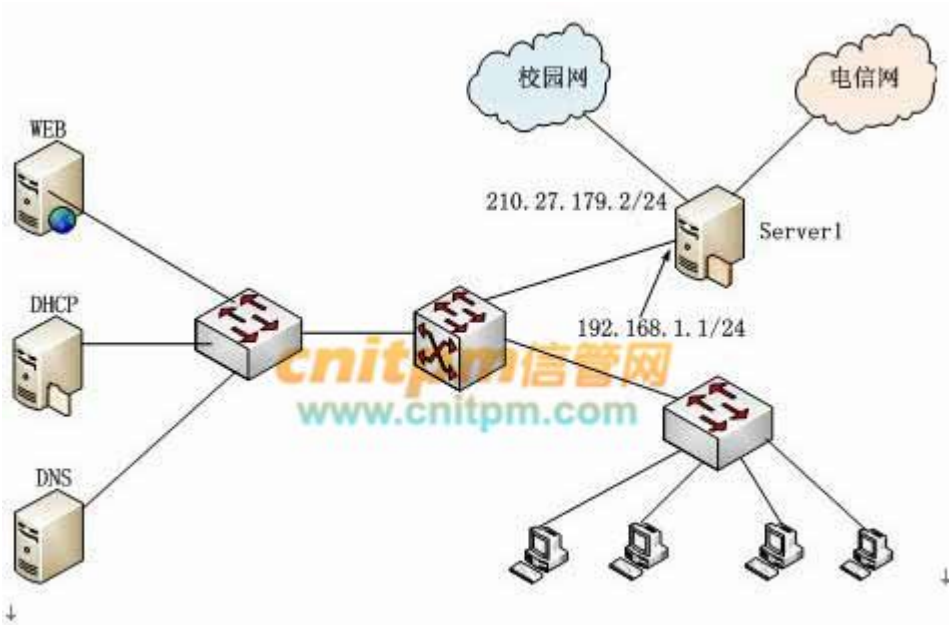


图 3-1 【问题 1】 (6 分)

根据图 3-1，在该电子阅览室网络的出口利用了一台安装 windows server 2003 的服务器实现客户机既能访问本校和本馆内的电子资源，又能够通过 adsl 访问外部资源。现计划在 server1 上安装 3 块网卡来实现这个功能，三块

网卡首先需要在如图 3-2 所示的界面配置 ip 地址等信息。按照题目要求选择 (1) ~ (6) 中的正确选项。



图 3-24

网卡 1: 连接电子阅览室网, ip 地址: 192.168.1.1, 子网掩码: 255.255.255.0, 网关: (1), dns: (2)。

网卡 2: 连接 adsl 电信网, ip 地址: (3), dns: (4)。

网卡 3: 连接校园网, ip 地址: (5), 子网掩码: 255.255.255.0, 网关: (6), dns: 210.27.176.3。

空 (1) ~ (6) 备选答案:

- a. 192.168.1.1                      b. 自动获取    c. 192.168.1.2  
d. 不指定，保持为空   e. 210.27.179.2                      f. 210.27.179.1  
g. 255.255.255.0

**【问题 2】** (8 分)

在 server1 上开启路由和远程访问服务，出现如图 3-3 所示的窗口，在继续配置“网络接口”时，出现如图 3-4 所示的对话框，应该选择“（7）”，然后输入 ads1 账号和密码完成连接建立过程。



图 3-34





图 3-4

为了使客户机自动区分电子阅览室网、校园网和 adsl 电信网，还需新建一个批处理文件 route.bat，并把路由功能加入到服务器中，route.bat 文件内容如下所示，完成相关配置。

```
cd \  
route delete (8) //删除默认路由  
route add (9) mask 255.255.255.0 192.168.1.1 //定义内网路由  
route add (10) mask 255.255.255.0 210.27.176.1  
//定义校园网一个网段路由  
.....//依次定义校园网其他各网段路由
```

【问题 3】（2 分）

因为电子阅览室的 dhcp 服务器设备老化需要更换，原有 dhcp 服务器内容需要转移到新的服务器设备上，这时采用导入导出方式进行配置的迁移，采用的步骤如下：

1. 在原有的 dhcp 服务器命令行模式下输入 “netshdhcp server export c:\dhcpbackup.txt” 命令，将该文件拷贝到新服务器的相同位置。
2. 在新的服务器上安装好 dhcp 服务后，在命令行模式下输入 “(11)” 命令，即可完成 dhcp 服务器的迁移。
3. 在迁移操作时，一定要使用系统 (12) 组的有效账户。

【问题 4】（4 分）

1. 若电子阅览室的客户机访问 web 服务器时，出现 “http 错误 401.1-未经授权：访问由于凭据无效被拒绝。” 现象，则需要控制面板—>管理工具—>计算机管理—>本地用户和组，将 (13) 账号启用来解决此问题。
2. 若出现 “http 错误 401.2 -未经授权：访问由于服务器配置被拒绝。” 的现象，造成错误的原因是身份验证设置的问题，一般应将其设置为 (14) 身份认证。

空 (13)、(14) 备选答案：

- a. iusr\_机器名    b. administrator    c. guest    d. 匿名

信管网参考答案（最终答案以信管网题库为准）：

查看解析：[www.cnitpm.com/st/2372212172.html](http://www.cnitpm.com/st/2372212172.html)

4、试题四（共 20 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，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。

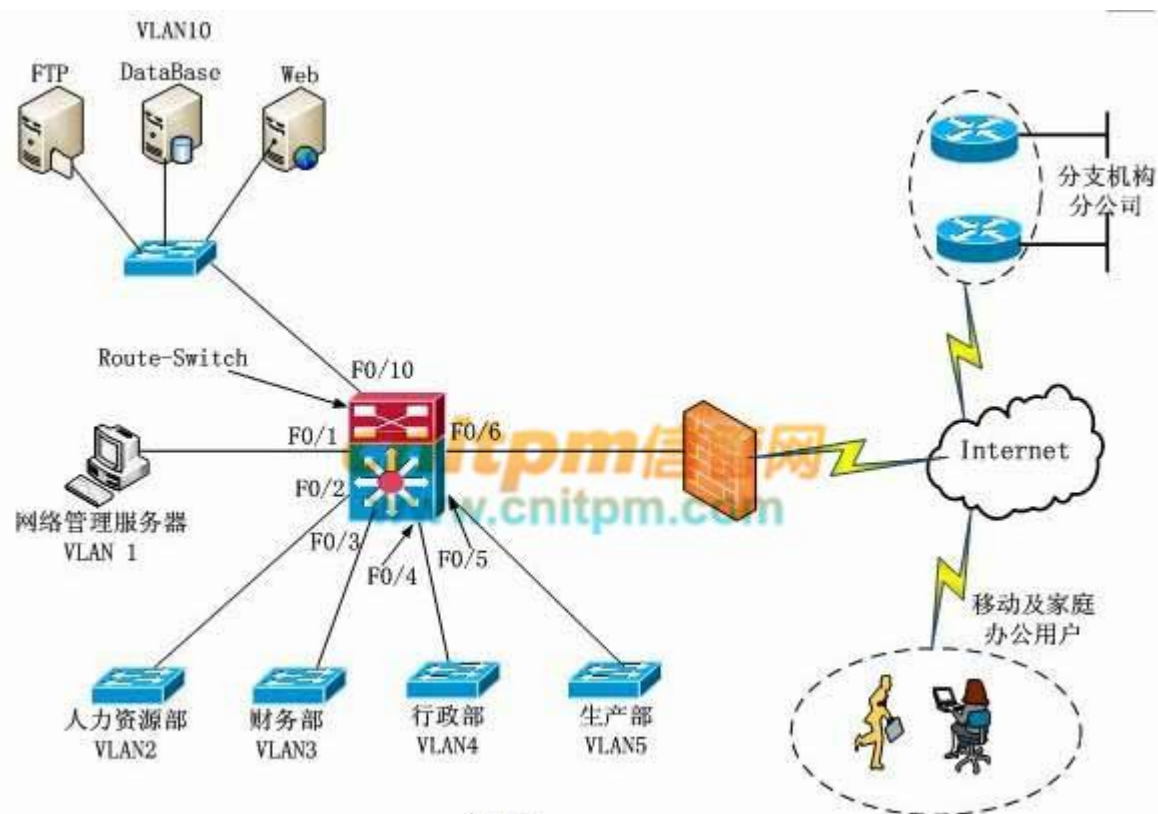


图 4-1

按照网络拓扑结构为企业网络进行 ip 地址和 vlan 规划，具体规划如表 4-1 所示。

表 4-1 网络规划地址表

VLAN	IP 地址分配	服务器	IP 地址分配
VLAN1 (管理 VLAN)	192.168.100.0/24	网络管理服务器	192.168.100.10
VLAN2 (人力资源部)	192.168.2.0/24	FTP 服务器	192.168.10.10
VLAN3 (财务部门)	192.168.3.0/24	DataBase 服务器	192.168.10.20
VLAN4 (行政部门)	192.168.4.0/24	Web 服务器	192.168.10.30
VLAN5 (生产部门)	192.168.5.0/24		
VLAN10 (内网服务器)	192.168.10.0/24		

【问题 1】（3 分）

访问控制列表 acl 可以通过编号或 (1) 来引用。acl 分为两种类型，其中 (2) ，acl 只能根据源地址进行过滤，(3) acl 使用源地址、目标地址、上层协议以及协议信息进行过滤。

【问题 2】（6 分）

在网络使用中，该企业要求所有部门都可以访问 ftp 和 web 服务器，只有财务部可以访问 database 服务器；同时，网络管理员可以访问所有网络资源，禁止非网络管理员访问交换设备。根据需求，完成核心交换机 route-switch 一下配置命令。

```
route-switch (config) #access-list101 permit ip host 192.168.100.10 any
route-switch (config) #access-list 101 permit tcp host 192.168.10.10 eq ftp
route-switch (config) #access-list 101 (4) eq www
//允许所有主机访问 web 服务器
route-switch (config) #access-list 101 (5)
//允许财务部访问 database 服务器
route-switch (config) #access-list 101 deny any any
route-switch (config) #int vlan10
route-switch (config-if) #ipaccess-group 101 in //在 vlan10 的入方向应用 acl 101
```

