2014 年上半年网络工程师上午试题

●在 CPU 中，常常来为 ALU 执行算术逻辑运算提供数据并暂存运算结果的寄存器是(1)。

(1) A.程序计数器　　B.状态寄存器
　　C.通用寄存器　　D.累加寄存器

●某机器字长为 n,最高是符号位，其定点整数的最大值为 (2)。

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

●通常可以将计算机系统中执行一条指令的过程分为取指令、分析和执行指令 3 步，若取指令时间为 4△t，分析时间为 2△t，执行时间为 3△t，按顺序方式从头到尾执行完 600 条指令所需时间为 (3) △t；若按执行第 i 条、分析第 i+1 条、读取第 i+2 条重叠的流水线方式执行指令，则从头到尾执行完 600 条指令所需时间为 (4) △t。

(3) A.2400　B.3000　C.3600　D.5400
(4) A.2400　B.2405　C.3000　D.3009

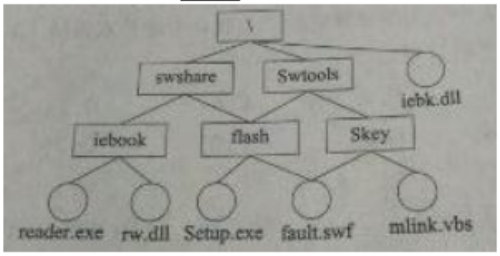
●若用 256K X 8bit 的存储器芯片，构成地址 40000000H 到 400FFFFFH 且按字节编址的内存区域，则需 (5) 片芯片

(5) A.4　B.8　C.16　D.32

●以下关于进度管理工具 Gantt 图的叙述中，不正确的是 (6)

(6) A.能清晰的表达每个任务的开始时间、结束时间和持续时间
　　B.能清晰的表达任务之间的并行关系
　　C.不能清晰的确定任务之间的依赖关系
　　D.能清晰的确定影响进度的关键任务

●若某文件系统的目录结构如下图所示，假设用户要访问文件 fault.Swf，且当前工作目录为 swshare，则该文件的全文件名为 (7)，相对路径和绝对根路径分别为 (8)。



(7) A.fault.swf　B.flash\fault.swf
　　C.swshare\flash\fault.swf　D.\swshare\flash\fault.swf
(8) A.swshare\flash\和\flash\　B.flash\和\swshare\flash\
　　C.\swshare\flash\和 flash\　D.\flash\和\swshare\flash\

●在引用调用方式下进行函数调用，是将 (9)。

(9) A.实参的值传递给形参　B.实参的地址传递给形参

C.形参的值传递给实参　D.形参的地址传递给实参

●王某买了一件美术作品原件，则他享有该美术作品的（10）。
（10）A.著作权　B.所有权　C.展览权　D.所有权和展览权

●路由器连接帧中继网络的接口是（11），连接双绞线以太网的接口是（12）。
（11）A.AUI 接口　B.RJ-45 接口　C.Console 接口　D.Serial 接口
（12）A.AUI 接口　B.RJ-45 接口　C.Console 接口　D.Serial 接口

●在地面上相距 2000 公里的两地之间通过电缆传输 4000 比特长的数据包，数据速率为 64Kb/s，从开始发送到接收完成需要的时间为（13）。
（13）A.48ms　B.640ms　C.32.5ms　D.72.5ms

●海明码是一种纠错编码，一对有效码字之间的海明距离是（14），如果信息为 6 位，要求纠正 1 位错，按照海明编码规则，需要增加的校验位是（15）位。
（14）A.两个码字的比特数之和　B.两个码字的比特数之差
C.两个码字之间相同的比特数　D.两个码字之间不同的比特数
（15）A.3　B.4　C.5　D.6

●IPv4 的 D 类地址是组播地址，用作组播标识符，其中 224.0.0.1 代表（16），224.0.0.5 代表（17）。
（16）A.DHCP 服务器　B.RIPv2 路由器　C.本地子网中的所有主机　D.OSPF 路由器
（17）A.DHCP 服务器　B.RIPv2 路由器　C.本地子网中的所有主机　D.OSPF 路由器

●按照 IETF 定义的区分服务（Diffserv）技术规范，边界路由器要根据 IP 协议头中的（18）字段为每一个 IP 分组打上一个称为 DS 码点的标记，这个标记代表了改分组的 QoS 需求
（18）A.目标地址　B.源地址　C.服务类型　D.段偏置值

●ICMP 协议属于英特网中的（19）协议，ICMP 协议数据单元封装在（20）中
（19）A.数据链路层　B.网络层　C.传输层　D.会话层
（20）A．以太帧　B.TCP 段　C.UDP 段　D.IP 数据报

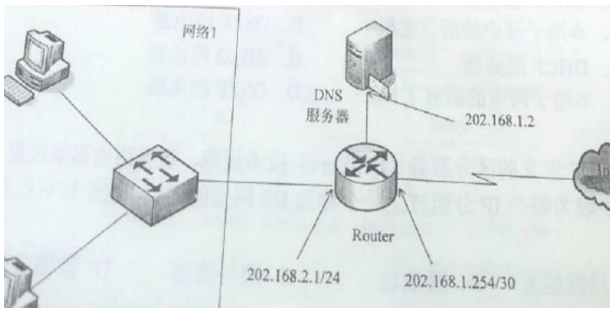
●TCP/IP 网络中最早使用的动态路由协议是（21）协议，这种协议基于（22）算法来计算路由
（21）A.RIP　B.OSPF　C.PPP　D.IS-IS
（22）A．路由信息　B.链路状态　C.距离矢量　D.最短通路

●动态划分 VLAN 的方法中不包括（23）。
（23）A.网络层协议　B.网络层地址　C.交换机端口　D.MAC 地址

●在局域网中划分 VLAN，不同 VLAN 之间必须通过（24）连接才能互相通信，属于各个 VLAN 的数据帧必须同时打上不同的（25）。
（24）A.中继端口　B.动态端口　C.接入端口　D.静态端口
（25）A.VLAN 优先级　B.VLAN 标记　C.用户标识　D.用户密钥

●城域以太网在各个用户以太网之间建立多点第二层连接，IEEE802.1ad 定义运营商网桥协议提供的基本技术是在以太网帧中插入（26）字段，这种技术被称为（27）技术
（26）A.运营商 VLAN 标记　B.运营商虚电路标识
C.用户 VLAN 标记　D.用户帧类型标记
（27）A.Q-in-Q　B.IP-in-IP　C.NAT-in-NAT　D.MAC-in-MAC

●网络配置如下图所示，在路由器 Router 中配置网络 1 访问 DNS 服务器**命令是(28)，网络 1 访问 Internet 的默认路由命令是 (29)。



(28) A. ip route 202.168.1.2 255.255.255.0 202.168.1.2
B. ip route 202.168.1.2 255.255.255.255 202.168.1.2
C. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 202.168.1.253
D. ip route 255.255.255.255 0.0.0.0 202.168.1.254

(29) A. ip route 202.168.1.2 255.255.255.0 202.168.1.2
B. ip route 202.168.1.2 255.255.255.255 202.168.1.2
C. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 202.168.1.253
D. ip route 255.255.255.255 0.0.0.0 202.168.1.254

●与 HTTP1.0 相比，HTTP1.1 的优点不包括 (30)。

(30) A．减少了 RTTs 数量　　B．支持持久连接
C．减少了 TCP 慢启动次数　D.提高了安全性

●在运行 Linux 系统的服务器中，使用 BIND 配置域名服务器，主配置文件存放在(31)。

(31) A.name.conf　B.named.conf　C.dns.conf　D.dnsd.conf

●在 Linux 系统中，root 用户执行 shutdown －r now 命令，系统将会 (32)。

(32) A.重新启动 B.进入单用户模式　C.休眠　D.关机

●结构化综合布线系统中的干线子系统是指 (33)。

(33) A．管理楼层内各种设备的子系统
B.连接各个建筑物的子系统
C.工作区信息插座之间的线缆子系统
D.实现楼层设备间连接的子系统

●假设网络的生产管理系统采用 B/S 工作方式，经常上网的用户数为 100 个，每个用户每分钟平均产生 11 个事务，平均事务量大小为 0.06MB，则这个系统需要的传输速率(34)。

(34) A.5.28Mb/s　B.8.8Mb/s　C.66 Mb/s　D.528 Mb/s

●在 windows 命令行窗口中进入 nslookup 交互工作方式，然后键入 server，这样的设置可以 (35)。

(35) A．切换到指定的域名服务器
B.查询邮件服务器的地址
C.由地址查找对应的域名
D.查询域名对应的各种资源

●FTP 提供了丰富的命令，用来更改本地计算机工作目录的命令是 (36)。

(36) A.get B.list C.lcd D.!list

● 在进行域名解析过程中，由 (37) 获取的解析结果耗时最短。

(37) A.主域名服务器 B.辅域名服务器 C.本地缓存 D.转发域名服务器

●DNS 通知是一种推进机制，其作用是使得 (38)。

(38) A.辅助域名服务器及时更新信息
B.授权域名服务器想管区内发送公告
C.本地域名服务器发送域名解析申请
D.递归查询迅速返回结果

●在 DNS 资源记录中，(39) 记录类型的功能是把 IP 地址解析为主机名。

(39) A.A B.NS C.CNAME D.PTR

●以下关于 DHCP 的描述中，正确的是 (40)。

(40) A．DHCP 客户机不可能跨越网段获取 IP 地址
B.DHCP 客户机只能收到一个 dhcpoffer
C.DHCP 服务器可以把一个 IP 地址同时租借给两个网络的不同主机
D.DHCP 服务器中可自行设定租约期

●高级加密标准 AES 支持的 3 中密钥长度中不包括 (41)。

(41) A.56 B.128 C.192 D.256

●在报文摘要算法 MD5 中，首先要进行明文分组与填充，其中分组时明文报文摘要照 (42) 位分组

(42) A.128 B.256 C.512 D.1024

●以下关于 IPsec 协议的描述中，正确的是 (43)。

(43) A.IPsec 认证头(AH)不提供数据加密服务
B.IPsec 封装安全负荷（ESP）用于数据完整性认证和数据源认证
C.IPsec 的传输模式对原来的 IP 数据报进行了封装和加密，再加上了新**头
D．IPsec 通过应用层的 Web 服务器建立安全连接

●防火墙的工作层次是决定防火墙效率及安全的主要因素，下面叙述中正确的是(44)。

(44) A.防火墙工作层次越低，工作效率越高，安全性越高
B．防火墙工作层次越低，工作效率越低，安全性越低
C.防火墙工作层次越高，工作效率越高，安全性越低
D.防火墙工作层次越高，工作效率越低，安全性越高

●在入侵检测系统中，事件分析器接收事件信息并对其进行分析，判断是否为入侵行为或异常现象，其常用的三种分析方法中不包括 (45)。

(45) A.匹配模式 B.密文分析 C.数据完整性分析 D.统计分析

●在 windows server 2003 环境中有本地用户和域用户两种用户，其中本地用户信息存储在（46）。

（46）A.本地计算机的 SAM 数据库　B.本地计算机的活动目录
C.域控制器的活动目录　D.域控制器的 SAM 数据库中

●管理站用 SetRequest 在 RMON 表中产生一个新行，如果新行的索引值与表中其他行的索引值不冲突，则代理产生一个新行，其状态对象值为（47）。

（47）A.createRequest　B.underCreate　C.valid　D.invalid

●SNMPc 支持各种设备访问方式，在 SNMPc 支持的设备访问方式中，只是用于对 TCP 服务轮询的方式是（48）。

（48）A.无访问模式　B.ICMP（Ping）　C.SNMPv1 和 v2c　D.SNMPv3

●下列数据类型中，SNMPv2 支持而 SNMPv1 不支持的是（49）。

（49）A.OCTET STRING　B.OBJECT descriptor　C.Unsigned32　D.Gauge32

●某实验室使用无线路由器提供内部上网，无线路由器采用固定 IP 地址连接至校园网，实验室用户使用一段时间后，不定期出现不能访问互联网的现象，经测试无线路由器工作正常，同时有线接入的用户可以访问互联网，分析以上情况，导致这一故障产生的最可能的原因是（50）。

（50）A.无线路由器配置错误　B.无线路由器硬件故障
C.内部或者外部网络攻击　D.校园网接入故障

●校园网连接运营商的 IP 地址为 202.117.113.3/30，本地网关的地址为 192.168.1.254/24，如果本地计算机采用动态地址分配，在下图中应如何配置？（51）

（51）A. 选取“自动获得 IP 地址”
B.配置本地计算机的 IP 地址为 192.168.1.X
C.配置本地计算机的 IP 地址为 202.115.113.X
D.在网络 169.254.X.X 中选取一个不冲突的 IP 地址

●下面的选项中，不属于网络 202.113.100.0/21 的地址是 (52)。

(52) A.2020.113.102.0 B.202.113.99.0

C.202.113.97.0 D.202.113.95.0

●IP 地址块 112.56.80.192/26 包含了 (53) 个主机地址，不属于这个网络的地址是 (54)。

(53) A.15 B.32 C.62 D.64

(54) A.112.56.80.202 B.112.56.80.191

C.112.56.80.253 D.112.56.80.195

●下面的地址中属于单播地址的是 (55)。

(55) A.125.221.191.255/18 B.192.168.24.123/30

C.200.114.207.94/27 D.224.0.0.23/16

●IPv6 地址的格式前缀用于表达地址类型或子网地址，例如 60 位地址 12AB00000000CD3 有多种合法的表示形式，下面的选项中，不合法的是 (56)。

(56) A.12AB:0000:0000:CD30:0000:0000:0000:0000/60

B.12AB::CD30:0:0:0:0/60

C.12AB:0:0:CD3/60

D.12AB:0:0:CD30::/60

●IPv6 新增加了一种任意播地址，这种地址 (57)。

(57) A.可以用作源地址，也可以用作目标地址

B.只可以作为源地址，不能作为目标地址

C.代表一组接口的标识符

D.可以用作路由器或主机的地址

●所谓移动 IP 是指 (58)；实现移动 IP 的关键技术是 (59)。

(58) A．通过地址翻译技术改变主机的 IP 地址

B.一个主机的 IP 地址尅转移给另一个主机

C.移动主机通过在无线通信网中漫游来保持网络连接

D.移动主机在离开家乡网络的远程站点可以联网工作

(59) A.移动主机具有一个可以接入任何网络的通用 IP 地址

B.移动主机具有一个家乡网络地址并获取一个外地转交地址

C.移动主机通过控制全网的管理中心申请网络接入服务

D．移动主机总是通过家乡网络地址来获取接入服务

●中国自主研发的 3G 通信标准是 (60)。

(60) A.CDMA2000 B.TD-SCDMA

C.WCDMA D.WiMAX

●IEEE802.11 规定了多种 WLAN 通信标准，其中 (61) 与其他标准采用的频段不同，因而不能兼容。

(61) A.IEEE802.11a B.IEEE802.11b

C.IEEE802.11g D.IEEE802.11n

●IEEE802.11 定义的 Ad Hoc 网络是由无线移动结点组成的对等网，这种网络的特点是 (62)，在这种网络中使用的 DSDV（Destination-sequenced Distance vector）路由协议是一种 (63)。

(62) A．每个结点既是主机，又是交换机
B.每个结点既是主机，又是路由器
C.每个结点都必须通过中心结点才能互相通信
D.每个结点都发送 IP 广播包来与其他结点通信

(63) A.洪泛式路由协议　B.随机式路由协议
C.链路状态路由协议　D.距离矢量路由协议

●OSPF 协议将其管理的网络划分为不同类型的若干区域 (Area)，其中标准区域特点是 (64)；存根区域（stub）的特点是 (65)。

(64) A.不接受本地 AS 之外的路由信息，也不接受其他区域的路由汇总信息
B.不接受本地 AS 之外的路由信息，对本地 AS 之外的目标采用默认路由
C.可以接收任何链路更新信息和路由汇总信息
D.可以学习其他 AS 的路由信息，对本地 AS 中的其他区域采用默认路由

(65) A.不接受本地 AS 之外的路由信息，也不接受其他区域的路由汇总信息
B.不接受本地 AS 之外的路由信息，对本地 AS 之外的目标采用默认路由
C.可以接收任何链路更新信息和路由汇总信息
D.可以学习其他 AS 的路由信息，对本地 AS 中的其他区域使用默认路由

●NAT 技术解决了 IPv4 地址短缺的问题，假设内网的地址数是 m，而外网地址数 n，若 m>n，则这种技术叫做 (66)，若 m>n，且 n=1，则这种技术这叫做 (67)。

(66) A.动态地址翻译　B.静态地址翻译
C.地址伪装　D.地址变换

(67) A.动态地址翻译　B.静态地址翻译
C.地址伪装　D.地址变换

●CIDR 技术解决了路由缩放问题，例如 2048 个 C 类网络组成一个地址块，网络号从 192.24.0.0~192.31.255.0 这样的超网号应为 (68)，其地址掩码应为 (69)。

(68) A.192.24.0.0　B.192.31.255.0
C.192.31.0.0　D.192.24.255.0

(69) A.255.255.248.0　B.255.255.255.0
C.255.255.0.0　D.255.248.0.0

●网络系统设计过程中，物理网络设计阶段的任务是 (70)。

(70) A.依据逻辑网络设计的要求，确定设备的具体物理分布和运行环境
B.分析现有网络和新网络的各类资源分布，掌握网络所处的状态
C.根据需求规范和通信规范，实施资源分配和安全规划
D.理解网络应该具有的功能和性能，最终设计出符合用户需求的网络

● The traditional way of allocating a single channel among multiple competing users is to chop up its (71) by using one of the multiplexing schemes such as FDM (Frequency Division Multiplexing). If there are N users, the

bandwidth is divided into N equal-sized portions, with each user being assigned one portion. Since each user has a private frequency (72), there is no interference among users.When there is only a small and constant number of users, each of which has a steady stream or a heavy load of (73), this division is a simple and efficient allocation mechanism. A wireless example is FM radio stations. Each station gets a portion of the FM band and uses it most of the time to broadcast its signal.However, when the number of senders is large and varying or the traffic is (74), FDM presents some problems. If the spectrum is cut up into N regions while fewer than N users are currently interested in communicating, a large piece of valuable spectrum will be wasted.

If more than N users want to communicate, some of them will be denied (75) for lack of bandwidth.……

(71) A.capability B.capacity C.ability D.power
(72) A.band B.range C.domain D.assignment
(73) A.traffic B.date C.bursty D.flow
(74) A.continuous B.steady C.bursty D.flow
(75) A.allowance B.connection C.percussion D.percussion

2014 年上半年网络工程师上午试题参考答案

1 、B B D B A　D D B B D

11、D B D D B　C D C B D

21、A C C A B　A A B C D

31、B A D B B　C C A D D

41、A C A D B　A A A C A

51、A D C B C　C C C B B

61、A B D C B　A C A D A

71、B B A C D

2014 年上半年网络工程师下午试题

试题一 （20 分）

某单位计划部署园区网络，该单位总部设在 A 区，另有两个分部分别设在 B 区和 C 区，各个地区之间的距离分别如图 1-1 所示。

图 1-1

该单位的主要网络业务需求在 A 区，网络中心及服务器机房也部署在 A 区；B 区的网络业务流量需求远大于 C 区；C 区虽然业务量小，但是网络可靠性高。根据业务需求，要求三个区的网络能够互联并且能访问互联网。同时基于安全考虑，该单位要求采用一套认证设备进行身份认证和上网行为管理。

问题 1（6 分）

为保障业务需求，该单位采用两家运营商接入 Internet。根据题目需求，回答以下问题：

1.两家运营商的 Internet 接入线路应部署在哪个区，为什么？

2.网络运营商提供了 MPLS VPN 和千兆裸光纤两种互联方式，哪一种可靠性高？为什么？

3.综合考虑网络需求及运行成本，AB 区之间与 AC 区之间分别采用上述哪种方式进行互联？

问题 2 （8 分）

该单位网络部署接入点情况如表 1-1 所示。

表 1-1

区域	汇聚点	接入点	备注
A	办公楼	124	所有区域采用三层局域网结构部署，其中 A 区采用双核心交换机冗余。所有汇聚点采用单模光纤上联至核心交换机。所有接入交换机采用双绞线上联至汇聚交换机
	资料室	86	
	网管中心	78	
	设计中心	200	
	生产区	115	
B	办公楼	106	
	培训中心	126	
	宿舍	198	
C	办公楼	86	
	营销中心	54	

根据网络部署需求，该单位采购了相应的网络设备，请根据题目说明及表 1-1，确定表 1-2 所示的设备数量及合理的部署位置（注：不考虑双绞线的距离限制）

表 1-2

设备类型	设备数量	部署区域
核心交换机	（1）	A 区
核心交换机	1	B 区
核心交换机	1	C 区
汇聚交换机	5	A 区
汇聚交换机	3	B 区
汇聚交换机	2	C 区
SFP 单模模块	5	(2)区
SFP 单模模块	7	(3)区
SFP 单模模块	22	(4)区
24 口接入交换机	（5）	A 区
24 口接入交换机	（6）	B 区
24 口接入交换机	（7）	C 区
千兆服务器接入交换机	1	A 区
服务器	3	A 区
服务器	1	（8）区
认证及流控设备	1	A 区
防火墙	1	A 区

问题 3（6 分）

根据题目要求，在图 1-2 的方框中画出该单位的 A 区网络拓扑示意图（汇聚层以下不画）。

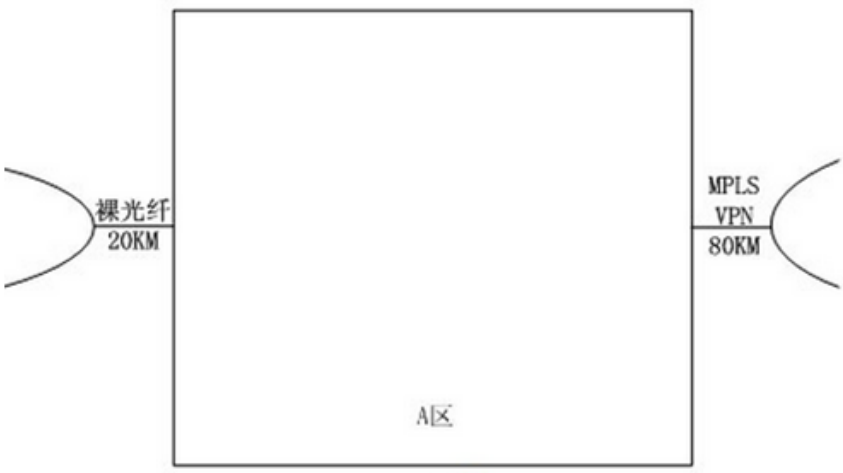


图 1-2

试题二（15 分）

某公司采用 Windows Server 2003 操作系统搭建该公司的企业网站，要求用户在浏览器地址栏必须输入 https://www.gQngsi.com/index.html 或 https://117.112.89.67/index.html 来访问该公司的网站。其中，index.html 文件存放在网站所在服务器 E:\gsdata 目录中。在服务器上安装完成 IIS6.0 后，网站的属性窗口中的【网站】、【主目录】选项卡分别如图 2-1 和 2-2 所示。

图 2-1

图 2-2

问题 1（4 分）

1．按照题目说明，图 2-1 中的“IP 地址”文本框中的内容应为（1）；“SSL 端口”文本框中的内容为（2）.

2. 在图 2-2 中，“本地路径”文本框中的内容为（3）；同时要保障用户通过题目要求的方式来访问网站，必须勾选（4）复选框。

（4）备选答案：

A.脚本资源访问　B. 读取　C. 写入　D. 目录浏览

问题 2 （6 分）

1.配置该网站时，需要在如图 2-3 所示的【目录安全性】选项卡中单击【服务器证书】按钮来获取服务器证书，其中获取服务器证书的步骤顺序如下：①生成证书请求文件；②（5）③从 CA 导出证书文件 ；④在 IIS 服务器上导入并安装证书。

配置完成后，当用户登录该网站时，通过验证 CA 的签名来确认该数字证书的有效性，从而（6），CA 颁发给 Web 网站的数字证书中不包括（7）。

图 2-3

图 2-4

（6）～（7）备选答案：

（6） A.验证网站的真伪　B.判断用户的权限 C. 加密发往服务器的数据　D.解密所接受的客户端数据

（7）A.证书的有效期 B.网站的公钥　C.证书的序列号 D.网站的私钥

问题 3（2 分）

配置该网站时，在图 2-3 所示的窗口中单击【安全通信】栏目中的【编辑】按钮，弹出如图 2-4 所示的窗口。按照题目要求，客户端浏览器只能通过 HTTPS 方式访问服务器，此时应勾

选图 2-4 中的（8）框。如果要求客户端和服务器进行双向认证，此时应勾选图 2-4 的（9）框。

问题 4（2 分）

HTTPS 用于在客户计算机和服务器之间提供安全通信，广泛用于因特网上安全敏感的应用，例如（10）应用。

HTTPS 使用安全套接字层(SSL)进行信息交换。SSL 目前的版本是 3.0，被 IETF 定义在 RFC6101 中。IETF 对 SSL 进行升级后的继任者是（11）

（10）备选答案如下：

A.网络聊天 B.网络视频 C.网上交易 D.网络下载

问题 5（1 分）

使用 HTTPS 能不能确保服务器自身的安全？

试题三（20 分）

某单位网络拓扑结构如图 3-1 所示，在 Linux 系统下构建 DNS 服务器、DHCP 服务器，要求如下：

1、路由器连接各个子网的接口信息如下：

- 路由器 E0 口的 IP 地址为 192.168.1.1/25;
- 路由器 E1 口的 IP 地址为 192.168.1.129/25;
- 路由器 E2 口的 IP 地址为 192.168.2.1/29;
- 路由器 E3 口的 IP 地址为 192.168.2.33/29。

2、子网 1 和子网 2 内的客户机通过 DHCP 服务器动态分配 IP 地址；

3、服务器设置固定 IP 地址，其中：

DNS 服务器采用 BIND 构建，IP 地址为 192.168.2.2；

DHCP 服务器 IP 地址为 192.168.2.3；

Web 服务器网卡 eth0 的 IP 地址为 192.168.2.4；eth1 的 IP 地址为 192.168.2.34。

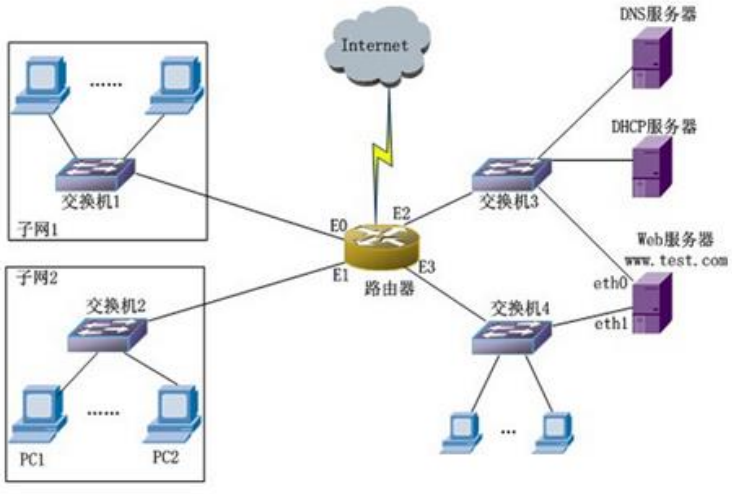


图 3-1

问题 1 （3 分）

请完成图 3-1 中 web 服务器 eth1 的配置。

DEVICE=eth1

BOOTPROTE=static
ONBOOT=yes
HWADDR=08:00:27:24:F8:9B
NETMASK=(1)
IPADDR=(2)
GATEWAY=(3)
TYPE=Ethernet
NAME="System eth1"
IPV6INT=no

问题 2（3 分）

请完成图 3-1 中 DNS 服务器网卡的配置。

DEVICE=eth0
BOOTPROTO=static
ONBOOT=yes
HWADDR=08:00:27:21:A1:78
NETMASK=(4)
IPADDR=(5)
GATEWAY=(6)
TYPE=Ethernet
NAME="System eth0"
IPV6INT=no

问题 3（6 分）

请在（7）、（8）、（9）处填写恰当的内容。

在 Linux 系统中设置域名解释服务器，更改域名服务器上文件 named.conf 的部分内容如下：

```
Option{
director "/var/named";
hostname"ns1.test.com"
allow-query {any;};
allow-recursion{A;B;C;D};
Recursion yes;
};
acl "A" {192.168.1.0/26};
acl "B" {192.168.1.128/25};
acl "C" {192.168.2.0/29};
acl "D" {192.168.2.32/29};

View "A"{
Match-clients{A;};
Recursion yes;
Zone "test.com"{
Type master;
File"test.com.zone.A"
};
};
```

```
View “B”{
Match-clients{any;};
Recursion yes;
Zone “test.com”{
Type master;
File”test.com.zone.B”
};
};
```

test.com.zone.A 文件的部分配置如下 ： WWW IN A 192.168.2.4
test.com.zone.B 文件的部分配置如下 ： WWW IN A 192.168.2.34

IP 地址（7）不允许使用该 DNS 进行递归查询，子网 1 和子网 2 中的客户端访问 www.test.com 时，该 DNS 解析返回的 IP 地址分别为（8）（9）。

（7）备选答案

A.192.168.1.8 B. 192.168.2.34 C. 192.168.2.10 D. 192.168.2.6

（8）（9）备选答案

A. 192.168.2.4 B. 192.168.2.34 C. 192.168.2.4 或者 192.168.2.34
D. 192.168.2.4 和 192.168.2.34

问题 4（8 分）

DHCP 服务器配置文件如下所示：

```
Authoritative;
Ddns-updates off;
Max-lease-time 604800;
Default-lease-time 604800;

Allow unknown-clients;
Option domain-name-servers 192.168.2.2
Ddns-update-style none;
allow client-updates;
subnet 192.168.2.32 netmask 255.255.255.248{
    option routers 192.168.2.33;
    range 192.168.2.35  192.168.2.38;
}
```

根据这个文件中的内容，该 DHCP 服务的默认租期是（10）天，DHCP 客户机能获得的 IP 地址范围是：从（11）到（12），获得的 DNS 服务器 IP 地址为（13）。

试题四（20 分）

某企业总部设立在 A 地，在 B 地建有分支机构，分支机构和总部需要在网络上进行频繁的数据传输，该企业网络采用 IPSec VPN 虚拟专用网技术实现分支机构和总部之间安全、快捷、经济的跨区域网络连接。

该企业的网络拓扑结构如图 4-1 所示。

图 4-1

该企业的网络地址规划及配置如表 4-1 所示。

表 4-1 网络规划地址配置表

设备	IP 地址	设备	IP 地址
Router.B	F0/0:172.16.1.1/24 S0:202.102.100.1/30	RouterA	F0/0:192.168.1.1/24 S0:202.102.100.2/30
总部服务器	192.168.1.100/24	分支机构客户端	172.16.1.100/24

问题 1 （7 分）

为了完成对 RouterA 和 RouterB 的远程连接管理，以 RouterA 为例，完成初始化路由器，并配置 RouterA 的远程管理地址（192.168.1.20），同时开启 RouterA 的 Telnet 功能并设置全局配置模式的访问密码，请补充完成下列配置命令。

RouterA>enable
RouterA#config terminal
RouterA(config)#interface f0/0　//进入 F0/0（1）模式
RouterA(config-if)# ip addr (2)　//为 f0/0 接口配置 IP 地址
RouterA(config-if)# no shut　//(3)f0/0，默认所有路由器的接口都是 down 状态
RouterA(config-if)# inter　(4)　//进入 loopback0 的接口配置子模式
RouterA(config-if)# ip addr (5)　//为 loopback0 的接口配置 IP 地址
RouterA(config)# (6)　//进入虚拟接口 0-4 的配置子模式
RouterA(config-line)# password　abc001　//配置 vty 口令为"abc001"
RouterA(config)# enable password abc001 //配置全局配置模式的明文密码为"abc001"
RouterA(config)# enable(7) abc001　//配置全局配置模式的密文密码为"abc001"

问题 2（5 分）

VPN 是建立在两个局域网出口的隧道连接，所以两个 VPN 设备必须能够满足内网访问互联网的要求，以及需要配置 NAT。按照题目要求以 RouterA 为例，请补充完成下列命令。

RouterA(config)# access-list 101　(8) ip 192.168.1.0　0.0.0.255 172.16.1.0　0.0.0.255
RouterA(config)# access-list 101　(9) ip 192.168.1.0　0.0.0.255　any //定义需要被 NAT 的数据流
RouterA(config)# ip nat inside source list 101 interface (10) overload　//定义 NAT 转换关系
RouterA(config)# int(11)
RouterA(config-if)# ip nat inside
RouterA(config)# int (12)
RouterA(config-if)# ip nat outside　//定义 NAT 的内部和外部接口

问题 3（4 分）

配置 IPSec VPN 时要注意隧道两端设备配置参数必须对应匹配，否则 VPN 配置将会失败。以 RouterB 为例配置 IPSec VPN，请完成相关配置命令。

```
RouterB(config)# access-list 102 permit ip ( 13 )   //定义需要通过 VPN 加密传输的数据流
RouterB(config)# crypto isakmp ( 14 )                //启用 ISAKMP(IKE)
RouterB(config)# crypto isakmp policy 10
RouterB(config-isakmp)# authentication pre-share
RouterB(config-isakmp)# encryption des
RouterB(config-isakmp)# hash md5
RouterB(config-isakmp)# group 2
RouterB(config)#crypto isakmp identity address
RouterB(config)# crypto isakmp key abc001 address ( 15 )   //指定共享密钥和对端设备地址
RouterB(config)# crypto ipsec transform-set ccie esp-des esp_md5_hmac
RouterB(cfg-crypto-trans)#model tunnel
RouterB(config)# crypto map abc001 10 ipsec-isakmp
RouterB(config)# int ( 16 )
RouterB(config-if)# crypto map abc001     //在外部接口上应用加密图
```

问题 4（4 分）

根据题目要求，企业分支机构与总部之间采用 IPSec VPN 技术互连，IPSec(IP secutity)是 IETE 为保证在 Internet 上传送数据的安全保密性而制定的框架协议，该协议工作在（17）层，用于保证和认证用户 IP 数据包。

IPSec VPN 可使用的模式有两种，其中（18）模式的安全性较强，（19）模式的安全性较弱。IPSec 主要由 AH/ESP 和 IKE 组成，在使用 IKE 协议时，需要定义 IKE 协商策略，该策略由（20）进行定义。

参考答案

一

问题 1

1、A 区。A 区是网络中心，B 区和 C 区接入 Internet 流量都需要经过 A 区。

2、MPLS-VPN 是本地线路走 SDH 专线，连接到运营商的 MPLS VPN 专网。裸光纤是物理层的点对点连接，所以可靠性当然是裸光纤高。

3、AB 区之间用裸光纤，AC 区之间用 MPLS VPN 方式。因为 B 区的业务量需求远大于 C 区，需要高带宽，且裸光纤传输带宽远大于 MPLS VPN。但远距离较裸光纤的各方面，成本较大。所以对于 AC 之间业务流量小，二者相距 80 公里，出于成本考虑，用 MPLS VPN 更合适。

问题 2

（1）2

（2）C

（3）B

（4）A

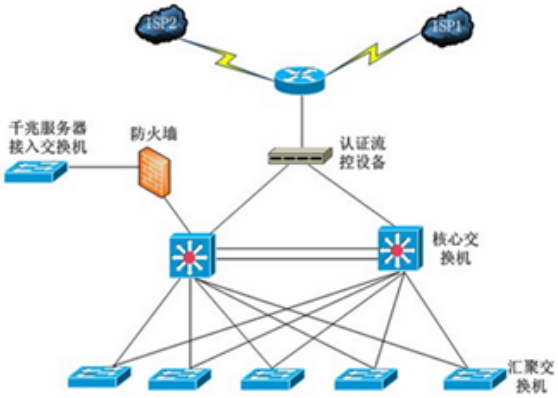
（5）27

（6）19

（7）7

（8）A

问题 3



二、

问题 1

（1）117.112.89.67

（2）443

（3）E:\gsdata

（4）B 或读取

问题 2

（5）提交证书申请

（6）A 或验证网站的真伪

（7）D 或网站的私钥
问题 3
（8）要求安全通信（SSL）（R）
（9）要求客户端证书（U）
问题 4
（10）C 或网上交易
（11）TLS
问题 5
不能

三、
问题 1
（1）255.255.255.248
（2）192.168.2.34
（3）192.168.2.33
问题 2
（4）255.255.255.248
（5）192.168.2.2
（6）192.168.2.1

问题 3
（7）C 或 192.168.2.10
（8）C
（9）B 或 192.168.2.34
问题 4
（10）7
（11）192.168.2.35
（12）192.168.2.38
（13）192.168.2.2

四、
问题 1
（1）接口配置或端口配置
（2）192.168.1.1　255.255.255.0
（3）激活
（4）loopback 0
（5）192.168.1.20　255.255.255.0
（6）line vty 0 4
（7）secret
问题 2
（8）deny
（9）permit
（10）S0
（11）F0/0

问题 3

（13）172.16.1.0　0.0.0.255　192.168.1.0　0.0.0.255

（14）enable

（15）202.102.100.2

（16）S0

问题 4

（17）网络层

（18）隧道

（19）传输

（20）ISAKMP/Oakley