



全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试最实用真题用书

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

历年真题必练

(含关键考点点评)

——网络工程师

研究历年真题是加分致胜的法宝
掌握核心考点是考试过关的关键

全国计算机专业技术资格考试真题研究组 编写

(第3版)



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

TP3-44/137=2

:1

2019



全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试最实用真题用书

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试 历年真题必练

(含关键考点点评)

——网络工程师(第3版)

全国计算机专业技术资格考试真题研究组 编写



北方工业大学图书馆



C00624014



北京邮电大学出版社

www.buptpress.com

内 容 简 介

本书以最新版的《全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试软件设计师考试大纲》为指导,包括最新7套全真试题(上、下午)+试题详细解析+部分关键考点点评。7套全真试题,给考生提供7次实战演练机会。特别需要指出的是,本书每套试卷后配有关键考点评注方便考生快速重温重点、难点,迅速提高应试能力。本书在深入研究历年真题的基础上,梳理归类出同源考点真题,总结命题规律,指引命题方向。

本书可供参加“全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试——网络工程师”的考生复习使用,特别适合考前冲刺使用,同时也可作为相关培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试历年真题必练. 网络工程师: 含关键考点点评 / 全国计算机专业技术资格考试真题研究组编写. --3版. --北京: 北京邮电大学出版社, 2019.5

ISBN 978-7-5635-5489-8

I. ①全… II. ①全… III. ①计算机网络—资格考试—习题集 IV. ①TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 147848 号

书 名: 全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试历年真题必练(含关键考点点评)——网络工程师
(第3版)

作 者: 全国计算机专业技术资格考试真题研究组

责任编辑: 满志文

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路10号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京鑫丰华彩印有限公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 10.5

字 数: 370千字

版 次: 2019年5月第3版 2019年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5635-5489-8

定价: 34.00元

· 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 ·

前 言

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试(以下简称计算机软件考试)是由国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部领导下的国家级考试,其目的是,科学、公正地对全国计算机与软件专业技术人员进行职业资格、专业技术资格认定和专业技术水平测试。该考试由于其权威性和严肃性,得到了社会及用人单位的广泛认同,并为推动我国信息产业特别是软件产业的发展和提高各类 IT 人才的素质做出了积极的贡献。

全国计算机软件考试是一种水平性考试,历年真题具有极强的规律性和重复性,通过研究我们发现一个惊人的事实:几乎每年都有 2~3 题是以前考过的真题,约有 72% 是雷同的考点,有变化的新考题仅仅有约 9%! 也就是说,只要把考过的真题都会做,就能轻松过关。为了帮助准备参加计算机软件考试的应试者更好地复习迎考,我们组织编写了这套《全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试最实用真题用书》丛书。

本丛书突出如下特点:

(1) 真题套数多。本书包括最新 7 套全真试题(上午、下午)+试题详细解析+关键考点评注,供考生全面复习与突破过关。

(2) 答案解析,详略得当。试卷不仅给出了参考答案,且一一予以解题分析,突出重点、难点,详略得当,力求通过解析的学习,强理解、记忆。

(3) 每套试题解析最后附有关键考点评注。同类图书一般是“试卷+解析”的风格,我们根据培训老师的实际培训经验,在每套试卷解析最后加了“关键考点评注”,对本套试卷中难点、重点进行剖析,使考生能达到举一反三的功效;对重点考点进行链接,使考生重温了相关知识点,备考更有信心。

(4) 真题归类研究,把握命题规律。本书在深入研究历年真题的基础上,梳理归类出同源考点真题,总结命题规律,指引命题方向。

(5) 装帧独特,便于自测。每套试题按“试卷+解析+评注”装成一份,非常适合考生每份试题按“练、学、查”方式实战,而且充分考虑到培训班的特点,方便教学使用。

(6) 作者实力强。作者团队系从事计算机软件考试近 10 年的辅导、培训、命题、阅卷及编写之经验,有较高的权威性,图书质量有保障。

本书由全国计算机专业技术资格考试真题研究组编写,参与编写的人员有:张源源、董自涛、牛雪飞、王芳、周汉、高玲云、朱恽、汤小燕、刘志强、钟彩华、张天云、任培花、王莉、朱世昕、赵鹏、孙玫、杨剑、王玉玺、曹愚、刘鹏、何光明等。在本书编写过程中,作者参考了许多相关的书籍和资料,在此对这些参考文献的作者表示感谢。

因作者水平有限,书中难免存在错漏和不妥之处,望读者批评指正,联系邮箱:iteditor@126.com。

编 者

目 录

2018年11月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试网络工程师 (共18页)	上午考试答案解析	14
上午考试	下午考试答案解析	18
下午考试	关键考点点评	21
上午考试答案解析	2016年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试网络工程师 (共26页)	
下午考试答案解析	上午考试	1
	下午考试	8
2017年11月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试网络工程师 (共22页)	上午考试答案解析	15
上午考试	下午考试答案解析	20
下午考试	关键考点点评	22
上午考试答案解析	2015年11月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试网络工程师 (共28页)	
下午考试答案解析	上午考试	1
关键考点点评	下午考试	8
2017年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试网络工程师 (共18页)	上午考试答案解析	14
上午考试	下午考试答案解析	20
下午考试	关键考点点评	22
上午考试答案解析	2015年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试网络工程师 (共28页)	
下午考试答案解析	上午考试	1
关键考点点评	下午考试	9
2016年11月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试网络工程师 (共23页)	上午考试答案解析	17
上午考试	下午考试答案解析	22
下午考试	关键考点点评	25



网络工程师最新真题一

2019年



网络工程师最新真题二

2019年



网络工程师最新真题三

2020年



网络工程师最新真题四

2020年

2018 年 11 月全国计算机技术与软件专业技术 资格(水平)考试网络工程师 上午考试

(考试时间 150 分钟, 满分 75 分)

本试卷的试题中共有 75 个空格, 需要全部解答, 每个空格 1 分, 满分 75 分。每个空格对应一个序号, 有 A、B、C、D 四个选项, 请选择一个最恰当的选项作为解答, 在答题卡相应序号下填涂该选项。

• 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)。

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

• 以下关于采用一位奇校验方法的叙述中, 正确的是 (2)。

- (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

• 下列关于流水线方式执行指令的叙述中, 不正确的是 (3)。

- (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

• 在存储体系中位于主存与 CPU 之间的调整缓存(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)。

- (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

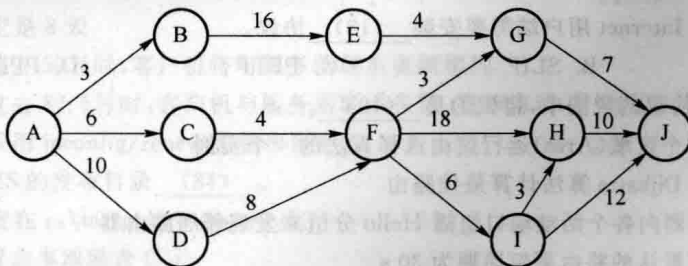
• 在指令系统的各种建起方式中, 获取操作数最快的方式是 (5)

- (5) A. 直接寻址 B. 间接寻址 C. 立即寻址 D. 寄存器寻址

• 有可能无限期拥有的知识产权是 (6)。

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

• 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 (7) 天。活动 FG 的松弛时间为 (8) 天。



- (7) A. 20 B. 37 C. 38 D. 46
 (8) A. 9 B. 10 C. 18 D. 26

• 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 1 个 R, 该系统可能会发生死锁的最小值为 (9)。

- (9) A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

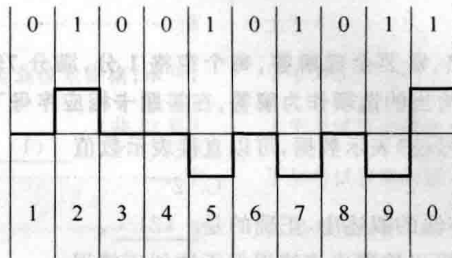
• 以下关于信息和数据的描述中, 错误的是 (10)。

- (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. 客观事物中都蕴含着信息

• 设信号的波特率为 800Baud, 采用幅度—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)。

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

• 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 (12) 位。



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

• 以下关于 DPSK 调制技术的描述中, 正确的是 (13)。

- (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 bit
 D. 采用 4 种频率, 每个码元表示 2 bit

• 下面关于 Manchester 编码的叙述中, 错误的是 (14)。

- (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

• 假设模拟信号的频率范围为 2~8 MHz, 采样频率必须大于 (15) 时, 才能使得到的样本信号不失真。

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

• 设信道带宽为 1000 Hz, 信噪比为 30 dB, 则信道的最大数据速率约为 (16) bit/s。

- (16) A. 10 000 B. 20 000 C. 30 000 D. 40 000

• 设信道带宽为 5000 Hz, 采用 PCM 编码, 采样周期为 125 μ s, 每个样本量化为 256 个等级, 则信道的数据速率为 (17)。

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

• 使用 ADSL 接入 Internet 用户端需要安装 (18) 协议。

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

• 下列关于 OSPF 协议的说法中, 错误的是 (19)。

- (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 s

• TCP 使用 3 次握手协议建立连接,以防止 (20) ;当请求方发出 SYN 连接请求后,等待对方回答 (21) 以建立正确的连接,当出现错误连接时,响应 (22) 。

(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

• ARP 协议数据单元封装在 (23) 中传送。

(23) A. IP 分组 B. 以太帧 C. TCP 段 D. ICMP 报文

• 在 BGP4 协议中,路由器通过发送 (24) 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 (25) 报文告知对方。

(24) A. hello B. update C. keepalive D. notification

(25) A. hello B. update C. keepalive D. notification

• RIP 协议默认的路由更新周期是 (26) 秒。

(26) A. 30 B. 60 C. 90 D. 100

• 以下关于 OSPF 协议的叙述中,正确的是 (27) 。

(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

• Windows 下,nslookup 命令结果如下图所示,ftp. softwaretest. com 的 IP 地址是 (28) ,可通过在 DNS 服务器中新建 (29) 实现。

```
C:\Documents and Settings\user>nslookup ftp. softwaretest. com
```

```
Server: nsl. aaa. com
```

```
Address: 1992. 168. 21. 252
```

```
Non-authoritative answer:
```

```
Name: nsl. 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

• 在 Linux 中, (30) 命令可将文件按修改时间顺序显示。

(30) A. is-a B. is-b C. is-c D. is-d

• 在 Linux 中,强制复制目录的命令是 (31) 。

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

• 可以利用 (32) 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

• 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) 。

(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

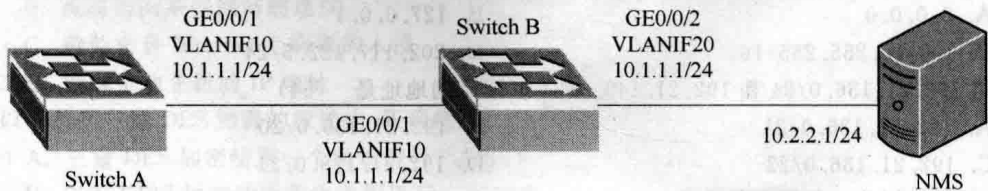
• 在配置 IIS 时,IIS 的发布目录 (34) 。

(34) A. 只能够配置在 c:\inetpub\wwwroot 上

B. 只能够配置在本地磁盘 C 上

- C. 只能配置在本地磁盘 D 上
- D. 既能够配置在本地磁盘上,也能配置在联网的其他计算机上
- 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)。
- (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
- 关于 DHCP Offer 报文的说法中,(36) 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
- 在 DNS 服务器中的 (37) 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
- 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)。
- (38) A. diater timer idle B. diater timer compete
 C. diater timer enable D. diater timer wait-carrler
- 使用 (39) 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
- 通过代理服务器(Proxy Server)访问 Internet 的主要功能不包括 (40)。
- (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
- 以下关于三重 DES 加密的叙述中,正确的是 (41)
- (41) A. 三重 DES 加密使用一个密钥进行三次加密
 B. 三重 DESI 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
- IEEE 802.11i 标准制定的无线网络加密协议 (42) 是一个基于 (43) 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
- MD5 是 (44) 算法,对任意长度的输入计算得到的结果长度为 (45) 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
- 在 SNMP 协议中,管理站要设置被管对象属性信息,需要采用 (46) 命令进行操作,被管对象有差错报告,需要采用 (47) 命令进行操作。
- (46) A. get B. getnext C. set D. trap
 (47) A. get B. getnext C. set D. trap
- SNMP 协议实体发送请求和应答报文的默认端口号是 (48)。
- (48) A. 160 B. 161 C. 162 D. 163
- 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 (49),子网掩码为 (50),默认网关为 (51)。

- (60) A. 12.1 B. 13.2 C. 121 D. 132
- 下列命令中,不能用于诊断 DNS 故障的是 (61)
- (61) A. netstat B. nslookup C. ping D. tracert
- 在冗余磁盘阵列中,以下不具有容错技术的是 (62)
- (62) A. RAID 0 B. RAID 1 C. RAID 5 D. RAID 10
- 下面的描述中属于工作区子系统区域范围的是 (63)
- (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. 终端设备到信息插座的整个区域
D. 接线间内各种交连设备之间的连接
- 以下关于三层交换机的叙述中,正确的是 (64)
- (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
- IP 数据报首部中 IHL(Internet 首部长度)字段的最小值为 (65)。
- (65) A. 5 B. 20 C. 32 D. 128
- 查看 OSPF 接口的开销、状态、类型、优先级等的命令是 (66);查看 OSPF 在接收报文时出错记录的命令是 (67)。
- (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
- 如下图所示,Switch A 通过 Switch B 和 NMS 跨网段相连并正常通信。Switch A 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 (68),验证配置结果的命令是 (69)。



Switch A 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

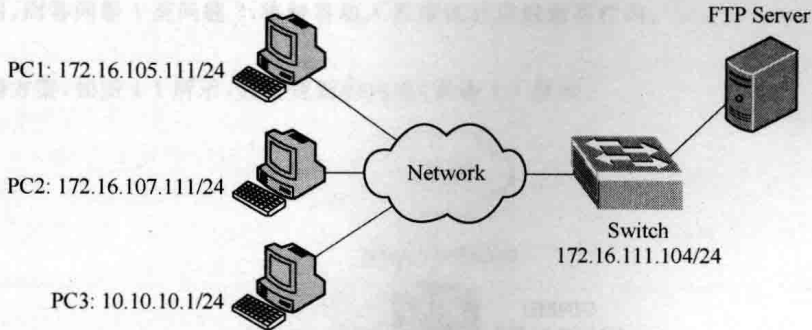
(69) A. display nqa results

B. display bfd session all

C. display efm session all

D. display current-configuration include nqa

• 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 (70) 。



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

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
```

(70)A. ①②③④

B. ①②④

C. ②③

D. ①③④

• The TTL field was originally designed to hold a time stamp, which was decremented by each visited router. The datagram was (71) 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 (72) number of hops (routers) visited by the datagram. When a source host sends the datagram, it (73) 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 (74). This field limits the (75) 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



701A. (1000) R (1000) C (1000) D (1000)

The TTL field was originally designed to limit a time period, which was determined by each visited router. The TTL field was originally designed to limit a time period, which was determined by each visited router. The TTL field was originally designed to limit a time period, which was determined by each visited router.

When a source host sends the datagram, (73) a number in the field, which is used mostly to control the (72) number of hops (routers) that must have synchronized clocks and that know how to refer to a datagram to be from one machine to another. Today, this field is used mostly to control the (72) number of hops (routers) that must have synchronized clocks and that know how to refer to a datagram to be from one machine to another.

Today, this field is used mostly to control the (72) number of hops (routers) that must have synchronized clocks and that know how to refer to a datagram to be from one machine to another.

下午考试

(考试时间 150 分钟, 满分 75 分)

本试卷共六道题, 试题一至试题四是必答题, 试题五和试题六选答一题。每题 15 分, 满分 75 分。

试题一(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】

某软考区组网方案, 如图 1-1 所示, 数据规划的内容, 如表 1-1 所示。

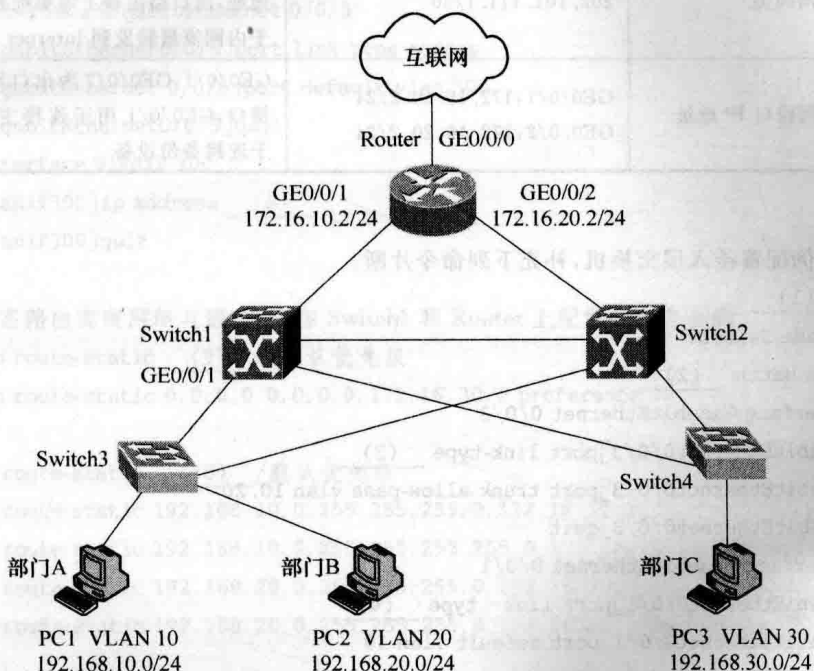


图 1-1

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 链路有手工负载分担和静态 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	交换机有默认 VLAN1, 为二层隔离部门 A、B, 将部门 A 划到 VLAN 10, 部门 B 划到 VLAN 20, Switch 1 通过 vlanif100 连接出口路由器

操作	准备项	数据	说明
配置核心交换机路由	IP 地址	Switch: vlanif100 172.16.10.1/24 vlanif300 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、VLAN20 的 IP 地址后,部门 A 与部门 B 之间可以通过 Switch1 互访 Switch1 上需要配置一条默认路由,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默认路由,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】

以 Switch3 为例配置接入层交换机,补充下列命令片断。

```
<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】

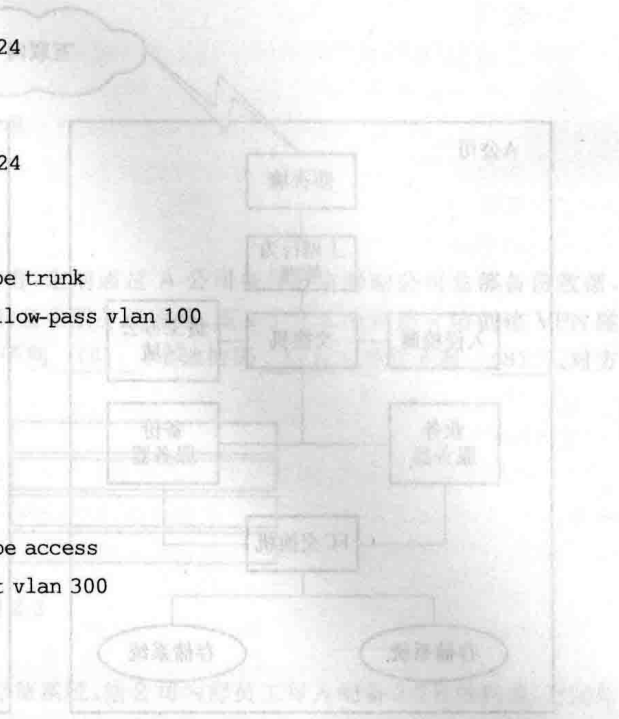
以 Switch1 为例配置核心层交换机,创建其与接入交换机、备份设备以及出口路由器的互通 VLAN 补充下列命令。

```
<HUAWEI>system-view
[HUAWEI]sysname Switch1
[Switch]vlan batch (5)
[Switch1]interface GigabitEthernet/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 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-GigabitEthernet 0/0/5]port default vlan 300
[Switch1-GigabitEthernet0/0/5]quit
[Switch1 interface Vlanif 300
[Switch1-Vlanif300]ip address (8)
[Switch1-Vlanif300]quit

```



【问题 3】

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 192.168.10.0.255.255.255.255.0.172.16.20.1 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

```

试题二(共 15 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】

图 2-1 为 A 公司和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。

【问题 1】

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) 备选答案

- 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) 备选答案

- A. 数据备份
- B. 电磁防护
- C. 违规外联控制
- D. 数据加密

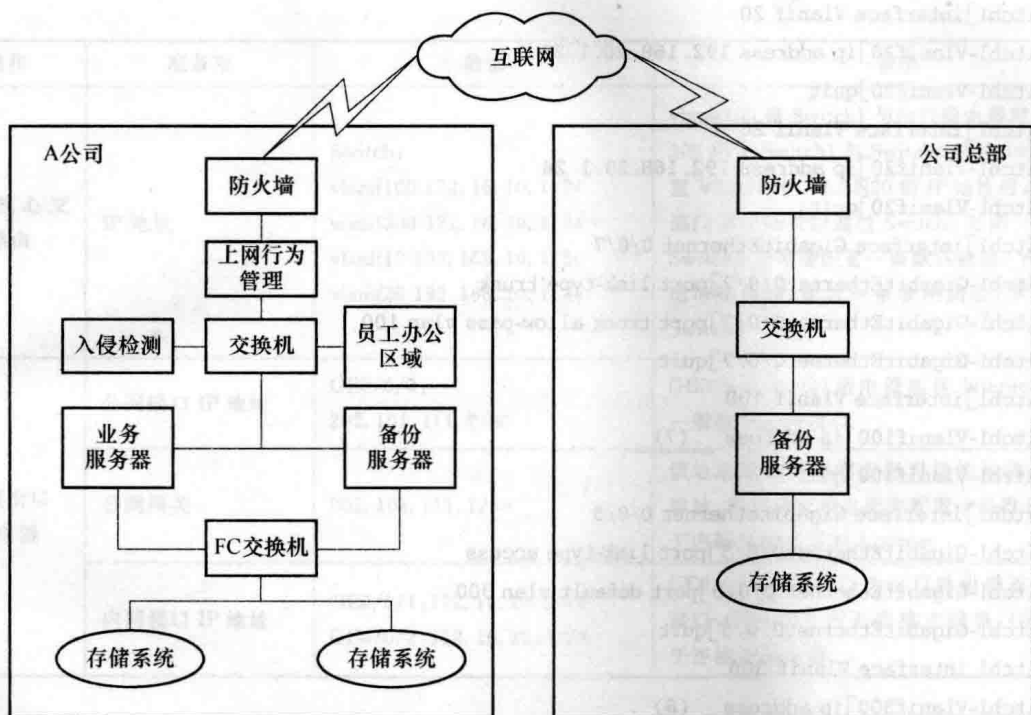


图 2-1

【问题 2】

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
2018-07-18 09:33:59	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.7654.com/heimote/online?code=Yc1qsQ2c...
2018-07-18 09:22:45	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.7654.com/heimote/kunbang?code=Yc1qsQ2c...
2018-07-18 09:07:53	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.7654.com/heimote/jingpin?code=Yc1qsQ2c...
2018-07-18 09:07:46	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.7654.com/heimote/kunbang?code=Yc1qsQ2c...
2018-07-18 09:04:21	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/fileop...
2018-07-18 09:04:17	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/kunba...
2018-07-18 09:04:11	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/jingpin...
2018-07-18 09:03:41	10.0.36.249	106.75.115.143	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.7654.com/heimote/jingpin?code=Yc1qsQ2c...
2018-07-18 09:03:20	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/kunba...
2018-07-18 09:03:19	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/jingpin...
2018-07-18 08:51:19	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/kunba...
2018-07-18 08:51:18	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/jingpin...
2018-07-18 08:48:41	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/online...
2018-07-18 08:48:36	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/kunba...
2018-07-18 08:48:29	10.0.36.249	106.75.95.184	HTTP	高	C&C 通信	URL:http://tj1.kpzip.com/kuaizipreport/kuaizipreport/jingpin...

图 2-2

(3) 备选答案

- A. 跨站脚本攻击
- B. 拒绝服务
- C. 木马
- D. SQL 注入