

2023年5月网络工程师上午真题（综合知识）

1、固态硬盘的存储介质是（1）。

A.光盘 B.闪存 C.软盘 D.磁盘

2、虚拟存储技术把（2）有机地结合起来使用，从而得到一个更大容量的“内存”。

A.内存与外存 B.Cache与内存 C.寄存器与Cache D.Cache与外存

3、下列接口协议中，不属于硬盘接口协议的是（3）。

A.IDE B.SATA C.SPI D.SCSI

4、进程所请求的资源得到满足，可以使进程的状态从（4）。

A.运行态变为就绪态 B.运行态变为等待态
C.就绪态变为运行态 D.等待态变为就绪态

5、下列操作系统中，不属于国产操作系统的是（5）。

A.CentOS B.Deepin C.NeoKylin D.HarmonyOS

6、采用多道程序设计可以有效地提高CPU、内存和I/O设备的（6）。

A.灵活性 B.可靠性 C.兼容性 D.利用率

7、在网络工程的生命周期中，对用户需求进行了解和分析是在（7）阶段。

A.需求分析 B.设计 C.实施 D.运维

8、下列工具软件中，不是网络运维常用工具的是（8）。

A.SecureCRT B.WireShark C.Putty D.Eclipse

9、下列描述中，不符合《中华人民共和国网络安全法》的是（9）。

A.网络产品应当符合相关国家标准的强制性要求
B.网络运营者可根据业务需要自行决定网络日志的留存时间
C.网络运营者应当制定网络安全事件应急预案
D.网络运营者收集个人信息应遵循正当、必要的原则

10、受到破坏后会对国家安全造成特别严重损害的信息系统应按照等级保护第（10）级的要求进行安全规划。

A.二 B.三 C.四 D.五

11、下列不属于双绞线测试参数的是（11）。

A.近端串扰 B.衰减 C.丢包率 D.等效远端串扰

12、下列不属于光纤跳线的接头类型的是（12）。

A.FC B.LC C.SC D.SFP

13、Modem的主要作用是（13）。

A.数模转换 B.路由转发 C.认证 D.地址转换

14、百兆以太网采用的数据编码方法是（）。

A.曼彻斯特 B.64B/66B C.8B/10B D.4B/5B

15、若采用QAM调制的无噪声理想信道带宽为2MHz最大数据传输速率为28Mbps，则该信道采用的

调制方式是（15）。

A.QAM-128 B.QAM-64 C.QAM-32 D.QAM-16

16、在我国商用密码算法体系中（16）属于摘要算法。

A.SM2 B.SM3 C.SM4 D.SM9

17、使用Traceroute命令时，由中间路由器返回的ICMP超时报文中Type和Code分别是（17）。

A.Type=3, Code=0 B.Type=8, Code=0

C.Type=11, Code=0 D.Type=12, Code=0

18、在EPON（Ethernet Passive Optical Network.以太网无源光网络）中.如果用户端的家庭网关或者交换机是运营商提供并统一进行VLAN管理，那么在UNI端口上VLAN操作模式优先配置为（18）。

A.标记模式 B.透传模式 C.Trunk模式 D.Translation模式

19、在IEEE标准体系中，WiFi6对应的标准是（19）。

A.802.11ac B.802.11n C.802.11b D.802.11ax

20、在TCP建立连接的三次握手时,假设客户端发送的SYN段中的序号字段为a,则服务端回复的SYN+ACK段中的确认号为（20）。

A.a B.a+1 C.a+20 D.随机值

21、在OSI参考模型中，负责对应用层消息进行压缩，加密功能的层次为（21）。

A.传输层 B.会话层 C.表示层 D.应用层

22、在TCP拥塞控制机制中，快速重传的目的是让主机在计时器超时前能够快速恢复，其触发条件是（22）。

A.计时器超时 B.拥塞窗口超过阈值 C.收到该报文的ACK D.收到3个冗余ACK

23-24、在RIP协议中，默认的最大度量值是（23）跳，除了设置最大度量值外，还可以采用（24）防止路由环路。

(23) A.15 B.16 C.32 D.64

(24) A.水平分割和垂直翻转 B.水平分割和路由毒化
C.垂直翻转和路由毒化 D.垂直翻转和毒化逆转

25-26、运行OSPF协议的路由器每（25）秒向各个接口发送一次Hello报文，该报文的作用不包括（26）。

(25) A.10 B.20 C.30 D.40

(26) A.发现并建立邻居关系 B.选举DR/BDR

C.建立双向通讯关系 D.同步数据库

27、下列用于AS之间的路由协议是 (27)。

A.RIP B.OSPF C.BGP D.IS-IS

28、以下关于Telnet的叙述中，不正确的是 (28)。

A.Telnet支持命令模式和会话模式

B.Telnet采用明文传输

C.Telnet默认端口是23

D.Telnet采用UDP协议

29、以下关于DHCP服务的说法中，正确的是 (29)。

A.DHCP服务器可以远程操作客户端，开启或关闭服务

B.在同一子网中有且仅能有一台DHCP服务器

C.在DHCP服务域内，可以确保工作站使用固定的IP地址

D.DHCP客户端需配置正确的服务器地址才能使用DHCP服务

30、WWW的控制协议是 (30)。

A.FTP B.HTTP C.SSL D.DNS

31、下面用于收取电子邮件的协议是 (31)。

A.SMTP B.SNMP C.ICMP D.POP3

32、IPv6组播地址的前缀是 (32)。

A.FF B.FE C.FD D.FC

33、要查DNS域内的权威域名服务器信息，可查看 (33) 资源记录。

A.SOA B.NS C.PTR D.A

34-35、在Linux操作系统中通常使用（34）作为Web服务器，其默认的Web站点的目录为（35）。

(34) A.IIS B.Apache C.NFS D.MySQL

(35) A./etc/httpd B./var/log/httpd

C./etc/home D./home/httpd

36、为了方便运维人员远程维护Windows Server2008R2服务器，需要在服务器上启用（36）服务。

A.DHCP B.FTP C.DNS D.远程桌面

37-38、FTP服务可以开启匿名登录功能，其用户名是（37），若要上传文件，应使用（38）命令。

(37) A.root B.user C.guest D.anonymous

(38) A.copy B.paste C.put D.get

39、邮件客户端使用（39）协议同步服务器和客户端之间的邮件列表。

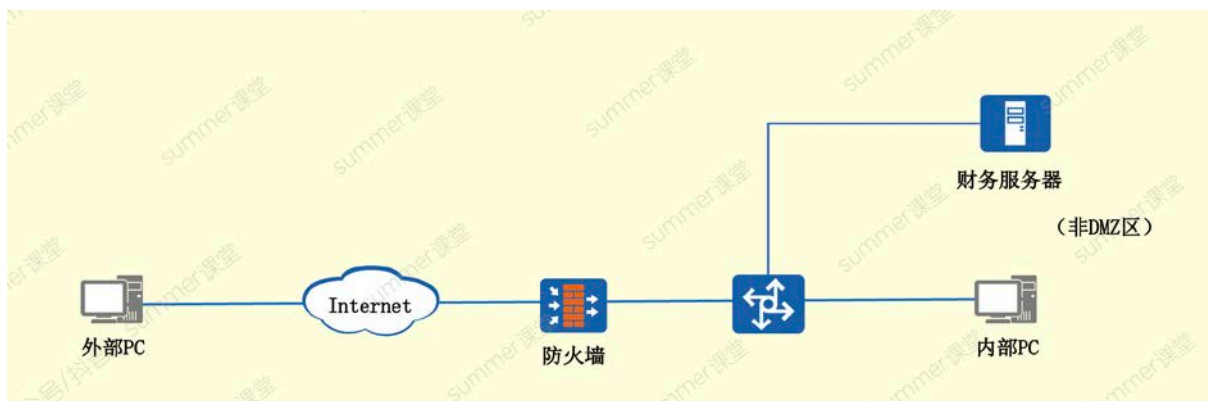
A.POP3 B.SMTP C.IMAP D.SSL

40、在Windows平台上，命令：arp -d的作用是（40）。

A.开启ARP学习功能 B.添加条ARP记录

C.显示当前ARP记录 D.删除所有ARP记录

41-42、某网络拓扑如下图所示，边界防火墙的管理地址为10.0.122.1，财务服务器地址为10.0.123.2，为禁止外部用户对财务服务器的访问，管理员应在边界防火墙上配（41）策略，该条策略配置的源地址应为（42）。



(41) A.地址转换 B.访问控制 C.入侵防御 D.VPN

(42) A.0.0.0.0 B.10.0.122.1 C.10.0.123.2 D.10.0.123.2

43-45、PKI体系中，由SSL/TLS实现HTTPS应用，浏览器和服务器之间用于加密http消息的方式是（43），如果服务器的证书被撤销，那么所产生的后果是（44）。如果此时浏览器继续与该服务器通信，所存在的安全隐患为（45）。

(43) A.对方公钥+公钥加密 B.本方公钥+公钥加密

C.会话密钥+公钥加密 D.会话密钥+对称加密

(44) A.服务器不能执行加解密 B.服务器不能执行签名

C.客户端无法再信任服务器 D.客户端无法发送加密消息给服务器

(45) A.浏览器发送的消息可能会丢失 B.加密消息可能会被第三方解密

C.加密的消息可能会被篡改 D.客户端身份可能会遭到泄露

46、在SNMP各项功能中属于网络控制功能的是（46）。

A.性能管理 B.计费管理 C.配置管理 D.故障管理

47、以下关于ICMP的叙述中，错误的是（47）。

A.ICMP封装在IP数据报的数据部分

B.ICMP消息的传输是可靠的

C.ICMP是IP协议必需的一个部分

D.ICMP可用来进行差错控制

48、某主机无法上网，查看本地连接后，发现只有发送包没有接收包，故障原因可能是（48）。

A.网线没有插好 B.DNS配置错误 C.IP地址配置错误 D.TCP/IP协议故障

49、SNMP的传输层协议是（49）。

A.UDP B.TCP C.IP D.ICMP

50、SNMP的消息类型不包含（50）。

A.Get-Request

- B.Get-Next-Request
- C.Get-Response
- D.Get-Next-Response

51、下列IP地址中不能够被路由器转发的是 (51)。

- A.192.169.102.78 B.101.10.10.251 C.127.16.23.1 D.172.33.22.16

52-53、IPv4地址192.168.10.201/26的子网掩码是 (52)，其网络号是 (53)。

- (52) A.255.255.255.0 B.255.255.255.128 C.255.255.192.0 D.255.255.255.192

- (53) A.192.168.10.0 B.192.168.10.64 C.192.168.10.192 D.192.168.10.128

54、路由器收到一个目标地址为201.46.17.4的数据包，应将该数据包发往 (54) 子网网。

- A.201.46.0.0/21 B.201.46.16.0/20 C.201.46.8.0/22 D.201.46.20.0/22

55、将连续的2个C类地址聚合后，子网掩码最长是 (55) 位。

- A.24 B.23 C.22 D.21

56、以下关于命令user-interface vty 0的说法中，正确的是 (56)。

- A.配置用户等级为配置级 B.不允许连接虚拟终端
C.进入到交换机的远程登录用户界面 D.连接交换机不需要输入密码

57、在交换机上执行某命令显示结果如下，该命令的作用是 (57)。

```
Main board:
Check startup software.....ok
Check configuration file....ok
Check PAF.....ok
Check Patch..... .....ok
PAF is fitted with startup software
Info: Slave board is not existing
```

- A.检查资源文件是否正确

- B.对资源文件进行CRC校验
- C.激活设备存储器中的License文件
- D.系统回滚到上一个正常启动的版本状态

58、在以下命令执行结果中，Routing Tables描述路由标记的字段是（58）。

```
<Huawei> display ip routing-table
Routing Tables:Public
Destinations:8      Routes:9
Destination/Mask    Proto  Pre  Cost  Flags  NextHop  Interface
10.1.1.1/32         Static 60   0     D     0.0.0.0  NULL0
```

- A.Proto B.Pre C.Cost D.Flags

59、以下关于VLAN标识的叙述中，错误的是（59）。

- A.VLAN ID用12bit表示
- B.VLAN ID的扩展范围是1025-4096
- C.VLAN ID标准范围内可用于Ethernet的VLAN ID为1-1005
- D.VLAN Name用32个字符表示，可以是字母和数字。

60、IEEE802.1q规定VLAN的Tag字段中，用来定义帧的优先级的是（）。

- A.PRI B.CFI C.TPID D.VID

61、（61）命令可通过VLAN对二层流量隔离，实现对网络资源控制。

- A. management-vlan B.voice-vlan C.mux-vlan D.aggrtgate-vlan

62、在交换机SWA上执行如下命令后，输出如下：

```
[SWA] display stp
-----[CIST Global Info][Mode MSTP]-----
CIST Bridge: 32768.000f-e23e-f9b0
Bridge Times: Hello 2s MaxAge 20s FwDly 15s MaxHop 20
```

从输出结果可以判断（62）。

- A.SWA的桥ID是32768 B.SWA是根桥

C.SWA工作在RSTP模式 D.SWA工作在MSTP模式

63、在5G技术中，用于提升接入用户数的技术是（63）。

A.MIMO B.NGV C.SOMA D.SDN

64、在100Base-T以太网中，若争用时间片为25.6us，某站点在发送帧时已经连续3次冲突，则基于二进制指数回退算法，该站点需等待的最短和最长时间分别是（64）。

A.Ous和179.2us

B.Ous和819.2ns

C.25.6ns和179.2ns

D.25.6ns和819.2ns

65、以下关于2.4G和5G无线网络区别的说法中，错误的是（65）。

A.2.4G相邻信道间有干扰，5G相邻信道几乎无干扰

B.5G比2.4G的传输速度快

C.穿过障碍物传播时5G比2.4G衰减小

D.5G比2.4G的工作频段范围大

66、某公司有20间办公室，均分布在办公大楼的同一楼层，计划在办公区域组建无线网络，为移动工作终端提供无线网络接入，要求连接一次网络后，均可以在各办公室无缝漫游，下列组网方案最合理的是（66）。

A.各办公室部署互联网接入无线路由器供终端接入

B.各办公室部署瘦AP供终端接入，并通过交换机连接到互联网接入路山器

C.各办公室部署胖AP供终端接入，并通过交换机连接到互联网接入路由器

D.各办公室均部署瘦AP供终端接入，并通过交换机连接到AC和互联网接入路由器

67、FC-SAN存储常通过光纤与服务器的（67）连接。

A.光口网卡 B.USB接口 C.光纤通道卡 D.RAID控制器

68、以下关于结构化布线系统的说法中，错误的是（68）。

A.工作区子系统是网络管理人员的值班场所，需要配备不间断电源

B.干线子系统实现各楼层配线间和建筑物设备间的互联

- C.设备间子系统有建筑物进户线、交换设备等设施组成
- D.建筑群子系统实现各建筑物设备间的互联

69、以下关于三层模型核心层设计的说法中，错误的是（69）。

- A.核心层是整个网络的高速骨干，应有冗余设计
- B.核心层应有包过滤和策略路由设计，提升网络安全防护
- C.核心层连接的设备不应过多
- D.需要访问互联网时，核心层应包括一条或多条连接到外部网络的连接

70、计算机等级保护第三级对信息系统用户身份鉴别的要求是：在第二级要求基础上，（70）。

- A.应设置登录密码复杂度要求并定期更换
- B.应具有登录失败处理功能
- C.应采取措施，防止鉴别信息在传输过程中被窃听
- D.应采取双因子登录认证，且其中一种鉴别技术应至少使用密码技术

71-75、An Intrusion (71) System (IDS) is a system that monitors network traffic for suspicious activity and alert when such activity is discovered While (72) detection and reporting are the primary functions of an IDS. Some IDSs are also capable of taking actions when (73) activity or anomalous traffic is detected, including (74) traffic sent from suspicious internet Protocol (IP) addresses,any malicious venture or violation is normally reported either to an administrator or collected centrally using a (75) information and event managements (IEM)system. A SIEM system integrates outputs from multiple sources and uses alarm filtering techniques to differentiate malicious activity from false alarms.

(71)A.Detection B.Defending C.Definition D.Description

(72)A.connection B.anomaly C.action D.error

(73)A.normal B.frequent C.malicious D.known

(74)A.receiving B.blocking C.replying D.storing

(75)A.status B.service C.security D.section

2023年5月网络工程师上午真题（综合知识）解析

1、固态硬盘的存储介质是（1）。

A.光盘 B.闪存 C.软盘 D.磁盘

【参考答案】B

【summer解析】考前重点强调的。

2、虚拟存储技术把（2）有机地结合起来使用，从而得到一个更大容量的“内存”。

A.内存与外存 B.Cache与内存 C.寄存器与Cache D.Cache与外存

【参考答案】A

【summer解析】以前考过的原题，我们存储专题直播也专门拿出来讲了的。

3、下列接口协议中，不属于硬盘接口协议的是（3）。

A.IDE B.SATA C.SPI D.SCSI

【参考答案】C

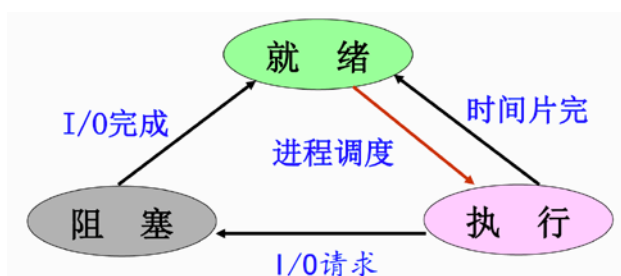
【summer解析】SPI接口一般指串行外设接口。串行外设接口（Serial Peripheral Interface）是一种同步外设接口，它可以使单片机与各种外围设备以串行方式进行通信以交换信息。

4、进程所请求的资源得到满足，可以使进程的状态从（4）。

A.运行态变为就绪态 B.运行态变为等待态
C.就绪态变为运行态 D.等待态变为就绪态

【参考答案】D

【summer解析】了解操作系统几种状态转换。



5、下列操作系统中，不属于国产操作系统的是（5）。

A.CentOS B.Deepin C.NeoKylin D.HarmonyOS

【参考答案】A

【summer解析】这是考前讲过的内容吧。

6、采用多道程序设计可以有效地提高CPU、内存和I/O设备的（6）。

A.灵活性 B.可靠性 C.兼容性 D.利用率

【参考答案】D

【summer解析】多道程序设计是在计算机内存中同时存放几道相互独立的程序，使它们在管理程序控制之下，相互穿插地运行。两个或两个以上程序在计算机系统中同处于开始到结束之间的状态。这

就称为多道程序设计。多道程序技术运行的特征：多道、宏观上并行、微观上串行。引入多道程序

设计技术的根本目的是为了提高CPU的利用率，充分发挥计算机系统部件的并行性，现代计算机系

统都采用了多道程序设计技术。

7、在网络工程的生命周期中，对用户需求进行了解和分析是在（7）阶段。

A.需求分析 B.设计 C.实施 D.运维

【参考答案】A

【summer解析】送分题，顾名思义即可。

8、下列工具软件中，不是网络运维常用工具的是（8）。

A.SecureCRT B.WireShark C.Putty D.Eclipse

【参考答案】D

【summer解析】A和C是终端连接软件，B是抓包软件，Eclipse是开发环境（IDE），可以用于Java、Python开发。

9、下列描述中，不符合《中华人民共和国网络安全法》的是（9）。

- A.网络产品应当符合相关国家标准的强制性要求
- B.网络运营者可根据业务需要自行决定网络日志的留存时间
- C.网络运营者应当制定网络安全事件应急预案
- D.网络运营者收集个人信息应遵循正当、必要的原则

【参考答案】B

【summer解析】《中华人民共和国网络安全法》规定网络日志留存时间不少于6个月。

10、受到破坏后会对国家安全造成特别严重损害的信息系统应按照等级保护第（10）级的要求进行安全规划。

A.二 B.三 C.四 D.五

【参考答案】D

【summer解析】考前讲过一道类似的题。等保2.0中定级要素与安全保护等级的关系如下：

受侵害的客体	对客体的侵害程度		
	一般损害	严重损害	特别严重损害
公民、法人和其他组织的合法权益	第一级	第二级	第二级
社会秩序、公共利益	第二级	第三级	第四级
国家安全	第三级	第四级	第五级

11、下列不属于双绞线测试参数的是（11）。

A.近端串扰 B.衰减 C.丢包率 D.等效远端串扰

【参考答案】C

【summer解析】丢包率属于网络性能测试。

- 双绞线测试指标有：连接图、线路长度、近端串扰、环路电阻、特性阻抗、回波损耗、时延、衰减。
- 光纤测试指标有：波长、回波损耗、时延、衰减。其中回波损耗和衰减既是双绞线测试指标，也是光纤测试指标。
- 性能测试的参数包括：吞吐量、时延、帧丢失率、背靠背数据帧处理能力、地址缓冲容量、地址学习速率和协议的一致性。

12、下列不属于光纤跳线的接头类型的是（12）。

A.FC B.LC C.SC D.SFP

【参考答案】D

【summer解析】SFP是光模块接口类型，表示千兆，SPF+表示万兆接口模块。

13、Modem的主要作用是（13）。

A.数模转换 B.路由转发 C.认证 D.地址转换

【参考答案】A

【summer解析】猫主要实现模数转换。

14、百兆以太网采用的数据编码方法是（）。

A.曼彻斯特 B.64B/66B C.8B/10B D.4B/5B

【参考答案】D

【summer解析】掌握几种编码的应用场景。

编码类型	编码效率	应用场景
曼彻斯特	50%	以太网
差分曼彻斯特	50%	令牌环
4B/5B	80%	百兆以太网（100Base-TX先4B/5B编码，再MLT-3）
8B/10B	80%	千兆以太网
64B/66B	97%	万兆以太网

15、若采用QAM调制的无噪声理想信道带宽为2MHz最大数据传输速率为28Mbps，则该信道采用的

调制方式是（15）。

A.QAM-128 B.QAM-64 C.QAM-32 D.QAM-16

【参考答案】A

【summer解析】根据尼奎斯特定理 $R=B\log_2N$ ， $B=2W=2*2M=4M$ ，则 $28M=4M\log_2N$ ， $N=128$ 。

16、在我国商用密码算法体系中（16）属于摘要算法。

A.SM2 B.SM3 C.SM4 D.SM9

【参考答案】B

【summer解析】冲刺卷原题。

17、使用Traceroute命令时，由中间路由器返回的ICMP超时报文中Type和Code分别是（17）。

- A.Type=3, Code=0 B.Type=8, Code=0
C.Type=11, Code=0 D.Type=12, Code=0

【参考答案】C

【summer解析】tracetroute是Linux下的路径跟踪程序，中间都是TTL超时报文（Type=11，Code=0），最后一个是最末一个是端口不可达。而tracert是Windows下的跟踪程序，所有节点返回都是TTL超时报文。

18、在EPON（Ethernet Passive Optical Network.以太网无源光网络）中.如果用户端的家庭网关或者交换机是运营商提供并统一进行VLAN管理，那么在UNI端口上VLAN操作模式优先配置为（18）。

- A.标记模式 B.透传模式 C.Trunk模式 D.Translation模式

【参考答案】B

【summer解析】考过的原题。

19、在IEEE标准体系中，WiFi6对应的标准是（19）。

- A.802.11ac B.802.11n C.802.11b D.802.11ax

【参考答案】D

【summer解析】考场冲刺直播重点强调的。

20、在TCP建立连接的三次握手时,假设客户端发送的SYN段中的序号字段为a,则服务端回复的SYN+ACK段中的确认号为（20）。

- A.a B.a+1 C.a+20 D.随机值

【参考答案】B

【summer解析】ack=a+1，表示确认a已经收到，希望对方发送编号为a+1的报文。

21、在OSI参考模型中，负责对应用层消息进行压缩，加密功能的层次为（21）。

- A.传输层 B.会话层 C.表示层 D.应用层

【参考答案】C

【summer解析】掌握OSI各层功能。

应用层	各种应用程序、协议
表示层	数据和信息的语法转换内码，数据压缩解压、加密解密
会话层	为通信双方指定通信方式，并创建、注销会话
传输层	提供可靠或者不可靠的端到端传输
网络层	逻辑寻址；路由选择
数据链路层	将分组封装成帧；提供节点到节点的传输；差错控制
物理层	在媒介上传输比特流；提供机械和电气规约

22、在TCP拥塞控制机制中，快速重传的目的是让主机在计时器超时前能够快速恢复，其触发条件

是 (22)。

A.计时器超时 B.拥塞窗口超过阈值 C.收到该报文的ACK D.收到3个冗余ACK

【参考答案】D

【summer解析】快速重传的工作方式是当收到三个相同的ACK报文时，会在定时器过期之前，重传丢失的报文段。

23-24、在RIP协议中，默认的最大度量值是 (23) 跳，除了设置最大度量值外，还可以采用 (24) 防止路由环路。

(23) A.15 B.16 C.32 D.64

(24) A.水平分割和垂直翻转 B.水平分割和路由毒化

C.垂直翻转和路由毒化 D.垂直翻转和毒化逆转

【参考答案】(23) A (24) B

【summer解析】掌握路由基础，RIP最大跳数是15,16跳意味着不可达。RIP防环机制：

RIP防环机制

- ①最大跳数：当一个路由条目发送出去会自加1跳，跳数最大为16跳，意味着不可达。
- ②水平分割：一条路由信息不会发送给信息的来源。
- ③反向毒化的水平分割：把从邻居学习到的路由信息设为16跳，再发送给那个邻居。
- ④抑制定时器和触发更新也可以防止环路。

25

SUMMER课堂

25-26、运行OSPF协议的路由器每（25）秒向各个接口发送一次Hello报文，该报文的作用不包括

（26）。

（25） A.10 B.20 C.30 D.40

（26） A.发现并建立邻居关系 B.选举DR/BDR

C.建立双向通讯关系 D.同步数据库

【参考答案】（25）A （26）D

【summer解析】广播网络hello是10s，NBMA网络hello是30s，默认都是广播型网络（如以太网）。同步数据库采用LSA报文。

27、下列用于AS之间的路由协议是（27）。

A.RIP B.OSPF C.BGP D.IS-IS

【参考答案】C

【summer解析】典型送分题，AS之间的协议是EGP，最典型的是BGP。

28、以下关于Telnet的叙述中，不正确的是（28）。

A.Telnet支持命令模式和会话模式

B.Telnet采用明文传输

C.Telnet默认端口是23

D.Telnet采用UDP协议

【参考答案】D

【summer解析】Telnet采用TCP协议。

29、以下关于DHCP服务的说法中，正确的是（29）。

A.DHCP服务器可以远程操作客户端，开启或关闭服务

B.在同一子网中有且仅能有一台DHCP服务器

C.在DHCP服务域内，可以确保工作站使用固定的IP地址

D.DHCP客户端需配置正确的服务器地址才能使用DHCP服务

【参考答案】C

【summer解析】客户端开启或关闭DHCP服务，可以手动配置，也可以网管软件远程操作。一台子网中可能有多台DHCP（1台主域名服务器，N台辅助域名服务器，通过DNS通知保存信息一致）。DHCP客户端不需要知道DHCP服务器地址，通过DHCP Discover广播发现DHCP服务器。

30、WWW的控制协议是（30）。

A.FTP B.HTTP C.SSL D.DNS

【参考答案】B

【summer解析】掌握基础。

31、下面由于收取电子邮件的协议是（31）。

A.SMTP B.SNMP C.ICMP D.POP3

【参考答案】D

【summer解析】邮件三剑客：SMTP发，POP3收，IMAP同步。

32、IPv6组播地址的前缀是（32）。

A.FF B.FE C.FD D.FC

【参考答案】A

【summer解析】IPv6组播地址前8为是11111111，即FF。

33、要查DNS域内的权威域名服务器信息，可查看（33）资源记录。

A.SOA B.NS C.PTR D.A

【参考答案】B

【summer解析】NS对应的都是权威域名服务器，可能有多台。SOA名叫起始授权机构记录，SOA记录说明了在众多NS记录里那一台才是主要的服务器。NS记录说明了有多台服务器在进行解析，但哪一个才是主服务器呢，NS并没有说明，这个就要看SOA记录。

34-35、在Linux操作系统中通常使用（34）作为Web服务器，其默认的Web站点的目录为（35）。

(34) A.IIS B.Apache C.NFS D.MySQL

(35) A./etc/httpd B./var/log/httpd
C./etc/home D./home/httpd

【参考答案】(34) B (35) D

【summer解析】掌握Linux基础，记忆即可。

36、为了方便运维人员远程维护Windows Server2008R2服务器，需要在服务器上启用（36）服务。

A.DHCP B.FTP C.DNS D.远程桌面

【参考答案】D

【summer解析】Windows下远程管理是远程桌面服务RDP，基于TCP 3389端口。Linux下原理管理是SSH（命令行），基于TCP 22端口，或VNC（图形化），基于TCP 5900端口。

37-38、FTP服务可以开启匿名登录功能，其用户名是（37），若要上传文件，应使用（38）命令。

(37) A.root B.user C.guest D.anonymous

(38) A.copy B.paste C.put D.get

【参考答案】(37) D (38) C

【summer解析】了解FTP的基本操作。

39、邮件客户端使用（39）协议同步服务器和客户端之间的邮件列表。

A.POP3 B.SMTP C.IMAP D.SSL

【参考答案】C

【summer解析】邮件三剑客：SMTP发，POP3收，IMAP同步。

40、在Windows平台上，命令：arp -d的作用是（40）。

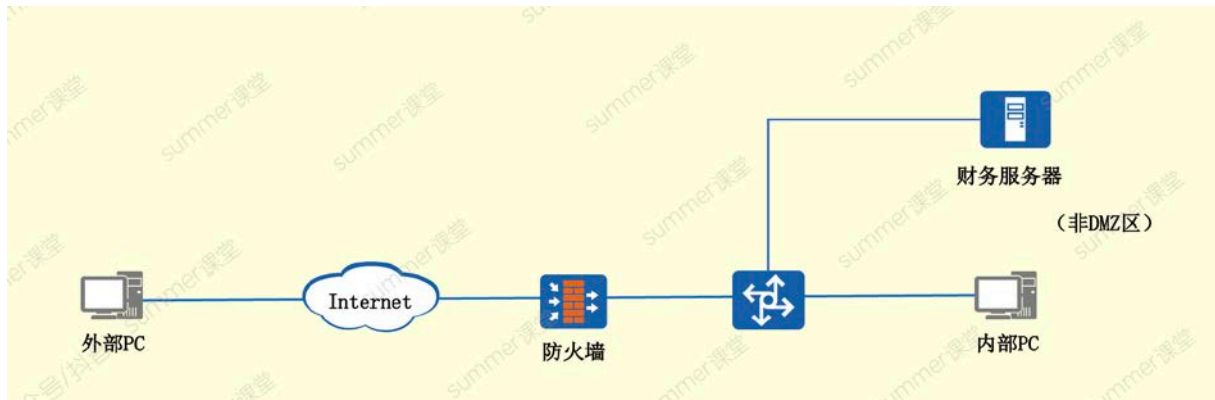
A.开启ARP学习功能 B.添加条ARP记录

C.显示当前ARP记录 D.删除所有ARP记录

【参考答案】D

【summer解析】arp -a是查看arp缓存表，arp -d是删除，arp -s是静态绑定。

41-42、某网络拓扑如下图所示，边界防火墙的管理地址为10.0.122.1，财务服务器地址为10.0.123.2，为禁止外部用户对财务服务器的访问，管理员应在边界防火墙上配（41）策略，该条策略配置的源地址应为（42）。



(41) A.地址转换 B.访问控制 C.入侵防御 D.VPN

(42) A.0.0.0.0 B.10.0.122.1 C.10.0.123.2 D.10.0.123.2

【参考答案】(41) B (42) A

【summer解析】访问控制策略，源是any，即0.0.0.0 255.255.255.255，其中源地址是0.0.0.0。

43-45、PKI体系中，由SSL/TLS实现HTTPS应用，浏览器和服务器之间用于加密http消息的方式是（43），如果服务器的证书被撤销，那么所产生的后果是（44）。如果此时浏览器继续与该服务器通信，所存在的安全隐患为（45）。

(43) A.对方公钥+公钥加密 B.本方公钥+公钥加密

C.会话密钥+公钥加密 D.会话密钥+对称加密

(44) A.服务器不能执行加解密 B.服务器不能执行签名

C.客户端无法再信任服务器 D.客户端无法发送加密消息给服务器

(45) A.浏览器发送的消息可能会丢失 B.加密消息可能会被第三方解密

C.加密的消息可能会被篡改 D.客户端身份可能会遭到泄露

【参考答案】(43) D (44) C (45) B

【summer解析】加密http消息肯定是对称加密，这个对称密钥（即会话密钥）是通过公钥算法完成交换的（这个通信工程师考过案例分析，回头给大家详细分析）。证书被撤销，客户端无法信任服务器，会弹出不安全的提示，加密消息可能被第三方解密。

46、在SNMP各项功能中属于网络控制功能的是 (46)。

A.性能管理 B.计费管理 C.配置管理 D.故障管理

【参考答案】C

【summer解析】控制是可以下发指令的，应该很好理解。

47、以下关于ICMP的叙述中，错误的是 (47)。

A.ICMP封装在IP数据报的数据部分

B.ICMP消息的传输是可靠的

C.ICMP是IP协议必需的一个部分

D.ICMP可用来进行差错控制

【参考答案】B

【summer解析】ICMP直接封装在IP中，没有TCP封装，不可靠。

48、某主机无法上网，查看本地连接后，发现只有发送包没有接收包，故障原因可能是 (48)。

A.网线没有插好 B.DNS配置错误 C.IP地址配置错误 D.TCP/IP协议故障

【参考答案】C

【summer解析】

- ⑩ 网线没有插好/网线超过 100 米的现象：可能不通，可能断断续续（衰减大，丢包严重），也可能降速，比如千兆降百兆。
- ⑩ DNS 配置错误现象：只能通过 IP 地址访问互联网，无法通过域名访问。或 C/S 应用正常，Web 应用不能访问。
- ⑩ IP 地址配置错误：可能不能上网，网关路由器或交换机可能弹出地址冲突，也可能单向通信。
- ⑩ TCP/IP 协议栈故障：ping 本地环回口 127 网段不能 ping 通。

单向通信可能性

(1) 防火墙过滤。

(2) 错误设置 IP 地址。

有的服务器上有多块网卡，但存在两块网卡以上，同时将多网卡设成同一网段，在 IP 层协议看来，这台主机就有多个不同的接口处于同一网段内。当从这台主机 Ping 其他的机器时，会存在这样的问题：主机不知道将数据包发到哪个网络接口，因为有多个网络接口都连接在同一网段；主机不知道用哪个地址作为数据包的源地址。因此，从这台主机去 Ping 其他机器，IP 层协议会无法处理，超时后，Ping 就会给出一个“超时无应答”的错误信息提示。但从其他主机 Ping 这台主机时，请求包从特定的网卡来，ICMP 只须简单地将目的、源地址互换，并更改一些标志即可，ICMP 应答包能顺利发出，其他主机也就能成功 Ping 通这台机器了。

(3) 路由配置问题，没有回程路由。

49、SNMP的传输层协议是 (49)。

A.UDP B.TCP C.IP D.ICMP

【参考答案】A

【summer解析】送分题。

50、SNMP的消息类型不包含 (50)。

A.Get-Request

B.Get-Next-Request

C.Get-Response

D.Get-Next-Response

【参考答案】D

【summer解析】牢记SNMP的5个报文。

SNMP协议的操作 (记住, 要考)

操作编号	分类	名称	用途
0	网管找客户端 (领导找下属)	get-request	查询一个或多个变量的值
1		get-next-request	在MIB树上检索下一个变量
2		set-request	多一个或多个变量的值进行设置
3	客户端反馈 (下属向领导汇报)	get-response	对get/set报文做出相应
4		trap	向管理进程报告代理发生的事件

- 为了简化书写, 前三个可以简写为: get、get-next和set。
- SNMP双端口: 客户端用端口161来接收get/set, 服务器端用端口162来接收trap



SUMMER课堂

51、下列IP地址中不能够被路由器转发的是 (51)。

A.192.169.102.78 B.101.10.10.251 C.127.16.23.1 D.172.33.22.16

【参考答案】C

【summer解析】广播和环回地址不能被路由器转发。

52-53、IPv4地址192.168.10.201/26的子网掩码是 (52), 其网络号是 (53)。

(52) A.255.255.255.0 B.255.255.255.128 C.255.255.192.0 D.255.255.255.192

(53) A.192.168.10.0 B.192.168.10.64 C.192.168.10.192 D.192.168.10.128

【参考答案】(52) D (53) C

【summer解析】/26的子网掩码是255.255.255.192,地址块是 $2^{32-26}=2^6=64$,那么子网都是64的倍数,201落到192.168.10.192子网。

54、路由器收到一个目标地址为201.46.17.4的数据包,应将该数据包发往(54)子网网。

A.201.46.0.0/21 B.201.46.16.0/20 C.201.46.8.0/22 D.201.46.20.0/22

【参考答案】B

【summer解析】本质是求ABCD的子网范围,看哪个范围内包含201.46.17.4这个地址。

55、将连续的2个C类地址聚合后,子网掩码最长是(55)位。

A.24 B.23 C.22 D.21

【参考答案】B

【summer解析】可以随便抽2个/24的地址,合并试一下就知道了。

56、以下关于命令user-interface vty 0的说法中,正确的是(56)。

A.配置用户等级为配置级 B.不允许连接虚拟终端
C.进入到交换机的远程登录用户界面 D.连接交换机不需要输入密码

【参考答案】C

【summer解析】vty接口是用户远程登录的虚拟接口。

表6-4 用户级别与命令级别的对应关系

用户级别	命令级别	级别名称	说明
0	0	参观级	网络诊断工具命令（ping、tracert）、从本设备出发访问外部设备的命令（Telnet客户端）等。
1	0、1	监控级	<p>用于系统维护，包括display等命令。</p> <p>说明：</p> <p>并不是所有display命令都是监控级，比如display current-configuration命令和display saved-configuration命令是3级管理级。</p>
2	0、1、2	配置级	业务配置命令。
3~15	0、1、2、3	管理级	用于系统基本运行的命令，对业务提供支撑作用，包括文件系统、FTP、TFTP下载、用户管理命令、命令级别设置命令、用于业务故障诊断的debugging命令等。

57、在交换机上执行某命令显示结果如下，该命令的作用是（57）。

```
Main board:
Check startup software.....ok
Check configuration file.....ok
Check PAF.....ok
Check Patch.....ok
PAF is fitted with startup software
Info: Slave board is not existing
```

- A.检查资源文件是否正确
- B.对资源文件进行CRC校验
- C.激活设备存储器中的License文件
- D.系统回滚到上一个正常启动的版本状态

【参考答案】A

【summer解析】启动软件正常、配置文件正常、风扇正常、补丁正常。

命令使用指南：一般配置完下次启动的资源文件后，用此命令检查一下配置的资源文件是否完整、格式和版本是否正确。

检查资源文件是否正确。

```
<HUAWEI> check startup
```



```
Main board:
Check startup software.....ok
Check configuration file.....ok
Check PAF.....ok
Check Patch.....ok
PAF is fitted with startup software
Info: Slave board is not existing.
```

对资源文件进行CRC校验。

```
<HUAWEI> check startup crc
Warning: This operation will take several minutes! Continue? [Y/N]:y
Check startup software CRC.....
ok
Info: Slave board is not existing.
display module-information
```

58、在以下命令执行结果中，Routing Tables描述路由标记的字段是（58）。

```
<Huawei> display ip routing-table
Routing Tables:Public
Destinations:8      Routes:9
Destination/Mask    Proto  Pre  Cost  Flags  NextHop  Interface
10.1.1.1/32         Static 60   0     D      0.0.0.0  NULL0
```

A.Proto B.Pre C.Cost D.Flags

【参考答案】D

【summer解析】标记是Flags。

59、以下关于VLAN标识的叙述中，错误的是（59）。

- A.VLAN ID用12bit表示
- B.VLAN ID的扩展范围是1025-4096
- C.VLAN ID标准范围内可用于Ethernet的VLAN ID为1-1005

D.VLAN Name用32个字符表示，可以是字母和数字。

【参考答案】B

【summer解析】VLAN ID 字段 VID 占 12 位，也就是最多 4096 个，其中 0 和 4095 是协议保留，可用

VLAN 范围是 1-4094。标准范围 VLAN 是 1-1005，1006-4094 是扩展 VLAN。

注：1002-1005也有特殊用途，用于FDDI和令牌环的默认VLAN，不能删除。1002是fddi-default，1003是token-ring-default令牌环的，1004是fddinet-default，1005是trnet-default。

【思科的叫法，了解即可，以前低端交换机只支持1K VLAN，即标准范围VLAN范围1-1005，思科中高端交换机3550以上才支持4K VLAN，即4094个VLAN，现在企业级的交换机，无论低端还是高端都支持4K VLAN】

60、IEEE802.1q规定VLAN的Tag字段中，用来定义帧的优先级的是（）。

A.PRI B.CFI C.TPID D.VID

【参考答案】A

【summer解析】考过的原题，也重点强调过，VLAN字段要求掌握的是PRI和VID。

61、(61) 命令可通过VLAN对二层流量隔离，实现对网络资源控制。

A. management-vlan B.voice-vlan C.mux-vlan D.aggrtgate-vlan

【参考答案】C

【summer解析】MUX VLAN能够提供VLAN内的二层流量隔离机制。MUX VLAN的类型如下所示：

- 主VLAN：加入主VLAN的接口可以和MUX VLAN内的所有接口进行通信。
- 从VLAN：

(1) 隔离型从VLAN：同一VLAN内接口之间不能互相通信，可以与主VLAN接口通信，不同从VLAN之间不能互相通信。

(2) 互通型从VLAN：同一VLAN内接口之间可以互相通信，可以与主VLAN接口通信，不同从VLAN之间不能互相通信。

62、在交换机SWA上执行如下命令后，输出如下：

```
[SWA] display stp
```

```
-----[CIST Global Info][Mode MSTP]-----
```

```
CIST Bridge: 32768.000f-e23e-f9b0
```

```
Bridge Times: Hello 2s MaxAge 20s FwDly 15s MaxHop 20
```

从输出结果可以判断（62）。

- A.SWA的桥ID是32768 B.SWA是根桥
C.SWA工作在RSTP模式 D.SWA工作在MSTP模式

【参考答案】D

【summer解析】根桥的优先级是32768，本地不一定是根桥。

63、在5G技术中，用于提升接入用户数的技术是（63）。

- A.MIMO B.NGV C.SOMA D.SDN

【参考答案】A

【summer解析】MIMO可以提升带宽和接入用户数量，SOMA（半正交频分多址）是4.5G的接入技术，SDN是软件定义网络，实现控制层面和数据层面分离。

64、在100Base-T以太网中，若争用时间片为25.6us，某站点在发送帧时已经连续3次冲突，则基于二进制指数回退算法，该站点需等待的最短和最长时间分别是（64）。

- A.Ous和179.2us
B.Ous和819.2ns
C.25.6ns和179.2ns
D.25.6ns和819.2ns

【参考答案】A

【summer解析】冲突三次之后的，退避窗口为 $\text{Random}[0, 7] * 25.6\text{us}$ 。

65、以下关于2.4G和5G无线网络区别的说法中，错误的是（65）。

- A.2.4G相邻信道间有干扰，5G相邻信道几乎无干扰
B.5G比2.4G的传输速度快
C.穿过障碍物传播时5G比2.4G衰减小
D.5G比2.4G的工作频段范围大

【参考答案】C

【summer解析】5G衰减大，覆盖范围小。

66、某公司有20间办公室，均分布在办公大楼的同一楼层，计划在办公区域组建无线网络，为移动工作终端提供无线网络接入，要求连接一次网络后，均可以在各办公室无缝漫游，下列组网方案最合理的是（66）。

- A.各办公室部署互联网接入无线路由器供终端接入

- B.各办公室部署瘦AP供终端接入，并通过交换机连接到互联网接入路由器
- C.各办公室部署胖AP供终端接入，并通过交换机连接到互联网接入路由器
- D.各办公室均部署瘦AP供终端接入，并通过交换机连接到AC和互联网接入路由器

【参考答案】D

【summer解析】基础题目，企业无线都是瘦AP+AC模式。

67、FC-SAN存储常通过光纤与服务器的（67）连接。

- A.光口网卡
- B.USB接口
- C.光纤通道卡
- D.RAID控制器

【参考答案】C

【summer解析】不要误选A，以太网也有光口网卡。光纤通道卡即HBA卡，一般用于FC连接。

68、以下关于结构化布线系统的说法中，错误的是（68）。

- A.工作区子系统是网络管理人员的值班场所，需要配备不间断电源
- B.干线子系统实现各楼层配线间和建筑物设备间的互联
- C.设备间子系统有建筑物进户线、交换设备等设施组成
- D.建筑群子系统实现各建筑物设备间的互联

【参考答案】A

【summer解析】UPS放到机房里面。

69、以下关于三层模型核心层设计的说法中，错误的是（69）。

- A.核心层是整个网络的高速骨干，应有冗余设计
- B.核心层应有包过滤和策略路由设计，提升网络安全防护
- C.核心层连接的设备不应过多
- D.需要访问互联网时，核心层应包括一条或多条连接到外部网络的连接

【参考答案】B

【summer解析】三层网络模型中核心层只负责高速转发，别的基本什么都不做。

70、计算机等级保护第三级对信息系统用户身份鉴别的要求是：在第二级要求基础上，（70）。

- A.应设置登录密码复杂度要求并定期更换
- B.应具有登录失败处理功能
- C.应采取措施，防止鉴别信息在传输过程中被窃听
- D.应采取双因子登录认证，且其中一种鉴别技术应至少使用密码技术

【参考答案】D

【summer解析】有点难度，稍微记忆一下。

71-75、An Intrusion (71) System (IDS) is a system that monitors network traffic for suspicious activity and alert when such activity is discovered While (72) detection and reporting are the primary functions of an IDS. Some IDSs are also capable of taking actions when (73) activity or anomalous traffic is detected, including (74) traffic sent from suspicious internet Protocol (IP) addresses,any malicious venture or violation is normally reported either to an administrator or collected centrally using a (75) information and event managements (IEM)system. A SIEM system integrates outputs from multiple sources and uses alarm filtering techniques to differentiate malicious activity from false alarms.

(71)A.Detection B.Defending C.Definition D.Description

(72)A.connection B.anomaly C.action D.error

(73)A.normal B.frequent C.malicious D.known

(74)A.receiving B.blocking C.replying D.storing

(75)A.status B.service C.security D.section

【参考答案】(71) - (75) ABCBC

【summer解析】入侵(71)系统(IDS)是一个监控网络流量以发现可疑活动并在发现这种活动时发出警报的系统,(72)检测和报告是IDS的主要功能。当检测到(73)活动或异常流量时,有些IDS还可以采取行动,包括(74)从可疑的互联网协议(IP)发送的流量,任何恶意行为或违规行为通常会报告给管理员或使用(75)信息事件管理(SIEM)系统集中收集。SIEM系统集成了多个源的输出,并使用警报过滤技术来区分恶意活动和误报。

(71) A. 检测 B. 防御 C. 定义 D. 描述

(72) A. 连接 B. 异常 C. 行为 D. 错误

(73) A. 正常的 B. 高频的 C. 恶意的 D. 已知的

(74) A. 接收 B. 阻塞 C. 响应 D. 存储

(75) A. 状态 B. 服务 C. 安全 D. 部分