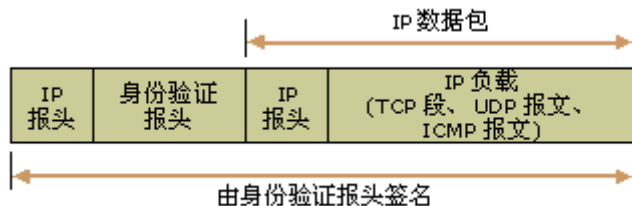
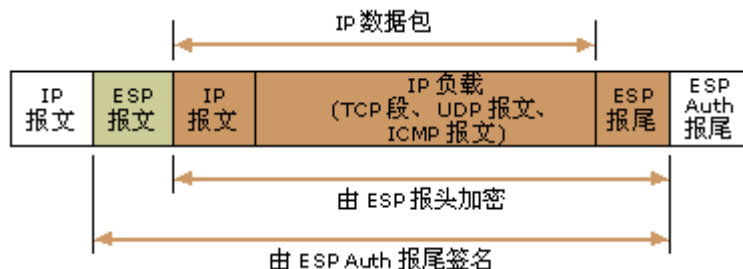

网络工程师考试知识点

- 1、常用的虚拟存储器由主存-辅存两级存储器组成
- 2、中断向量可提供中断程序的入口地址
- 3、DMA 工作方式下，在主存与外设之间建立直接的数据通信。
- 4、PERT 不能清晰秒速各个任务之间的并行情况，甘特图不能清晰描述各个问题之间的依赖关系
- 5、路由器出厂时，默认的串口封装协议是 HDLC
- 6、报文摘要算法生成报文摘要的目的是防止发送的报文被篡改
- 7、PGP 是支持电子邮件加密的协议
- 8、根域名服务器采用的迭代查询，中介域名服务器采用的是递归查询
- 9、AH 隧道模式如下图所示，AH 隧道模式使用 AH 与 IP 报头来封装 IP 数据包并对整个数据包进行签名以获得完整性并进行身份验证。



ESP 隧道模式如下图所示，ESP 隧道模式采用 ESP 与 IP 报头以及 ESP 身份验证尾端来封装 IP 数据包。



10、L2TP 数据包的封装格式是

IP	UDP	L2TP	PPP
----	-----	------	-----

- 11、SNMP 是在 UDP 协议智商的异步/请求响应
 - 12、支持 1000m 以上传输距离的是 1000 BASE-Lx
 - 13、NSLOOKUP
>Set all 列出当前设置的默认选项
Set type = mx 查询本地域的邮件交换器信息
Server NAME 由当前默认服务器切换到制定的名字服务器 NAME
DNS 服务器主要的资源记录有 A（域名到 IP 地址的映射）、PTR（IP 地址到域名的映射）、MX（邮件服务器及优先级）、CNAME（别名）和 NS（区域的授权服务器）
 - 14、结构化布线系统的组成
 - ①工作区子系统是由终端设备到信息插座的整个区域，用于将用户终端设备连接到布线系统，主要包括信息插座、跳线、适配器。
 - ②水平布线子系统是结构化综合布线系统中连接用户工作区与布线系统主干的子系统。
 - ③管理子系统是结构化布线系统中对布线电缆进行端接及配线管理的子系统，通常设置在楼层的接线间内
 - ④干线子系统是结构化综合布线系统中连接各管理间、设备间的子系统，又称垂直子系统。
-

-
- ⑤设备间子系统主要是用来安放网络关键设备。并非每一个综合布线都有设备间子系统
 - ⑥建筑群子系统是结构化综合布线系统中由连接楼群之间的通信传输介质及各种支持设备组成的子系统

15、xDSL

- ①HDSL 中断距离可达 3-5KM、传输速率 2.048Mbps/s
- ②ADSL 是一种非对称的 DSL 技术
- ③VDSL 是一种非对称的技术，也是 DSL 中传输速度最快的技术
- ④SDSL：单线路数字用户技术是**对称的**
- ⑤RADSL：速率自适应数字用户线技术，是采用非对称技术。
- ⑥ADSL：是一种非对称的 DSL 技术。

16、私有地址

10.0.0.0-10.255.255.255

172.16.0.0-172.31.255.255

192.168.0.0-192.168.255.255

17、阻止路由环路：最大跳计数、水平分割、路由中毒、保持关闭

18、链路状态通告（LSA）是一个 OSPF 数据包，它包含着 OSPF 路由器中共享的链路状态和路由选择信息。

19、VTP STP

20、ACL

访问控制列表分为标准访问控制列表和扩展访问控制列表

Access-list 10 deny host 10.37.168.137 与 access-list 10 deny 10.37.168.137 等价

拒绝任何来自 10.23.168.137 的分组

Any 与 0.0.0.0 255.255.255.255 等价

Access-list 10 deny tcp any(源地址) host 172.16.30.2(目的地址) eq 23/telnet

禁止任何主机访问 10.37.16.30.2 的 telnet 服务

Access-list 110 permit tcp host 192.168.177.2 host 172.22.89.26 eq www/80

Access-list 110 deny tcp any host 172.22.89.26 eq 80

Access-list 110 permit ip any any

Interface S0

Ip access-group 110 out

允许 192.168.177.2 以 http 方式访问主机 172.22.89.26，但是拒绝其他主机的数据流访问 172.22.89.26 的 web 服务（80 端口）



21、NAT

NAT 分为静态 NAT、动态 NAT 和 NAT 重载（端口地址转换）也叫 PAT

静态 NAT

ip nat inside source static 10.1.1.1 170.46.2.2

!

Interface ethrnet0

Ip address 10.1.1.10 255.255.0

```

!
Interface serial 0
Ip address 170.46.2.1 255.255.255.0
Ip nat outside
!
动态 NAT
Ip nat pool todd 170.168.2.3 170.168.2.254
Netmask 255.255.255.0
Ip nat inside source list 1 pool todd
!
Interface Ethernet 0
Ip address 10.1.1.10 255.255.255.0
Ip nat inside
!
Interface serial0
Ip address 172.168.2.1 255.255.255.0
Ip nat outside
!
Access-list 1 permit 10.1.1.0 0.0.0.255
配置 PAT（NAT 重载）
Ip nat pool globalnet 170.168.2.1 netmask 255.255.255.0
Ip nat inside source list 1 pool globlnet overload
!
Interface ethetnt 0/0
Ip address 10.1.1.10 255.255.255.0
Ip nat inside
!
Interface serial 0/0
Ip address 170.168.2.1 255.255.255.0
Ip nat outside !
Access-list 1 permit 10.1.1.10 0.0.0.255

```

22、

标准	描述
IEEE802.111a	54Mbps/s 、5GHz 标准
IEEE802.11b	对 802.11 的改进，以支持 5.5Mbps/s 和 11Mbps/s
IEEE892.11g	54Mbps/s、2.4GHz 标准（向后兼容 802.11b）
IEEE892.11n	使用 MIMO(多入多出天线)提高吞吐量

Wi-fi 联盟认可了 802.11i 标准，并称之为 wap2

Wap2 使用了 aes-ccmp 机密技术

23、IPV6

0:0:0:0:0:0:0:0(::)相当于 IPv4 地址 0.0.0.0,通常在使用有状态 DHCP 配置时，用作主机的源地
址

0:0:0:0:0:0:0:1(::1)相当于 IPv4 地址 127.0.0.1

0:0:0:0:0:0:192.168.100.1 在同时支持 IPv4 和 IPv6 的网络中，从 IPv4 地址转换而来的 IPv6 地

址通常这样写

2000::/3 全局单播地址

FC00::/7 唯一的本地单播地址范围

FE80::/10 链路本地单播地址范围

FF00::/8 组播地址范围

2001:0DB8::/32 保留举例和编写文档时使用

3FFF:FFFF::/32 保留举例和编写文档时使用

2002::/16 保留供 6to4 隧道技术使用

24、在软件设计阶段，划分模块的原则是一个模块的控制范围应该在作用范围之内。

25、软件项目活动图肿么呢，其中松弛时间表示在不影响整个工作的前提下，完成该项任务有多少机动余地，松弛时间为 0 的任务构成了完成整个工程的关键任务，即所需时间最长的任务

25、VPI 用来表示不同虚拟路径，CIR 用来约束数据速率

26、代理 ARP 是指由离目标主机最近的交换机假装目标主机回答源主机的 ARP 请求

27、在距离矢量路由协议中，每一个路由器接收的路由信息来源于它的邻居路由器

28、在 BGP4 协议中，打开（open）报文建立两个路由之间的邻居关系，更新（UPDATE）报文给出了新的路由信息

29、在 OSPF 协议中，链路状态算法用于计算路由表

30、在 OSPF 中，一个路由器的链路状态只涉及与相邻路由器的连通状态

31、224.0.0.0-224.0.0.255 为预留的组播地址（永久组地址），地址 224.0.0.0 保留不做分配，其他地址供路由协议用；

224.0.1.0-224.0.1.255 是公用组播地址，可以用于 Internet

224.0.2.0-238.255.255.255 可为用户可用的组播地址（临时组播地址），全网范围内有效

239.0.0.0-239.255.255.255 为本地管理组地址，仅在特定的本地范围内有效

组播服务发送信息只需要发送一个分组，组内所有成员即可全部收到

32、用户 B 收到用户 A 带数字签名的消息 M，为了验证 M 的真实性，首先需要从 CA 获取用户的数字证书，并利用 CA 的公钥验证证书的真伪，然后利用 A 的公钥验证 M 的真实性

33、SDS 是一种共享秘钥算法

34、IPSEC 中安全关联（security Associations）三元组是<安全参数索引 SPI，目标 IP 地址，安全协议>

35、在 SNMP 协议中，当代理收到一个 GET 请求时，如果有一个值不可或者不能提供，则返回该实例的下一个值

36、在 SNMP 网络管理中，一个代理可以由多个管理站管理

37、自动专用 IP 地址（APIPA）的用途是 DHCP 服务器的专用地址，自动专用 IP 地址的范围是 169.254.0.0-169.254.255.255

38、以太网结构中填充字段的作用是保持最小帧长

39、物联网中使用的无线传感网络技术是 802.15.3ZigBee 微微网

40、LTE、LTE-Advanced、WIMAXII、Wireless MAN、UMB 等属于 4G 标准

41、扩展频谱通信的主要思想是将信号散步到更宽的带宽上以减少阻塞和干扰的机会

42、CLOSE-WAIT 等待从本地用户发来的连接中断请求

43、BGP 有四种报文：

Open 报文：用于建立邻居关系

Update 报文：用于发送新的路由信息

Keepalive 报文：用于对 Open 的应答和周期性地确认邻居关系

Notification 报文：用于报告监测到的错误

44、Vsftpd 服务可以通过 service Vsftpd start/down/restart 三个命令来启动、关闭和重启 Vsftpd 程序的主配置文件名为 vsftpd.conf

45、R2(config)#snmp-server community publicr ro //设置 snmp-server 的只读团体名为 publicr
R2(config)# snmp-server community publicw rw//设置 snmp-server 的读写团体名为 publicw
Nat(inside) 1 0 或者 nat(inside) 1.0.0.0 0.0.0.0 表示内网的所有主机均可以访问外网

46、思科的静态路由与默认路由配置

47、运算器主要完成算术运算、逻辑运算和移位操作，主要部件有算术逻辑单元（ALU）、累加器（ACC）、标志寄存器、寄存器组、多路转换器、数据总线等

48、控制器主要实现指令的读入、寄存、译码和执行过程有序地发出控制信号。控制器主要由指令寄存器、程序计数器、指令译码器、状态/条件寄存器、时序产生器、微操作信号发生器组成

49、地址映射方式有：全相联方式、直接方式和组相联方式

50、根据我国《专利法》规定，发明专利的保护期限为 20 年，实用型和外观设计专利为 10 年

51、交换机与路由器用直通电缆连接

```
Router(config)# ip route network-address subnet-mask  
{ip-address | exit-interface }
```

参数	描述
network-address	要加入路由表的远程网络的目的网络地址。
subnet-mask	要加入路由表的远程网络的子网掩码。可对此子网掩码进行修改，以总结一组网络。
ip-address	一般指下一跳路由器的 IP 地址。
exit-interface	将数据包转发到目的网络时使用的送出接口。

52、配置一条默认静态路由，和静态路由相似，但 IP 地址和子网掩码全部是零
例如：

```
-Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 [exit-interface | ip-address ]
```

53、cache 与内存之间的转换是由硬件完成的

54、相联存储器按内容方式访问

55、E1 载波的数据速率为 2.048Mbit/s，E2 由 4 个 E1 组成，E3 由 4 个 E2 组成。。。T1 载波的数据速率为 1.544Mbit/s

56、route print 与 netstat -r 功能一样的

57、在 Linux 中，DNS 服务器的配置文件为/etc/resolv.conf

58、MD5 属于摘要算法

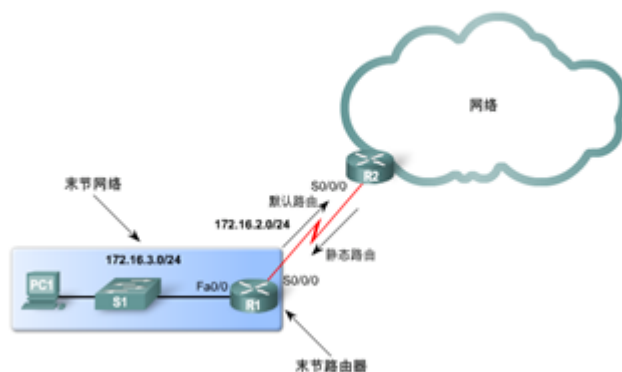
59、集成 windows 身份验证是安全级别最高的验证方法

60、网络的可用性是指用户可利用网络时间得百分比

61、网络管理的 5 大功能为：配置管理、故障管理、计费管理、性能管理和安全管理

■ 默认静态路由的子网掩码

子网掩码 0.0.0.0 代表匹配所有网络。



R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 serial 0/0/0

- 53、 BGP 将 TCP 用作其传输协议，运行在 TCP 的 179 端口上（目的端口）
- 54、 BGP 使用 keepalive 周期性的发送存活消息（60s）维持邻居关系
- 55、 IPsec 传输模式和隧道模式，实现端到端的传输应选择传输模式
- 56、 IPv6 地址分为 3 中类型，它们是单播地址、组播地址、任意播地址
- 57、 802.11 在 MAC 层采用了 CSMA/CA 算法
- 58、 IEEE802.11n 提供的最高数据速率可达到 300Mbit/s
- 59、 IEEE802.16 工作组提出的无线接入系统空中接口标准是 WiMAX
- 60、 安全电子邮件使用 PGP 协议
- 61、 Linux 服务器中 DHCP 服务器程序对应的配置文件的名称为 dhcp.conf，该文件的默认目录是/etc
- 62、 2005 年下半年试题四、试题五
- 63、 CSMA/CD 是 IEEE802.3 的核心算法

非坚持型监听算法：

当一个站转杯好帧发送之前先监听信道

- ① 信道空闲，立即发送；否则转②
- ② 若信道忙，则退后一个随机时间，重复①

I-坚持型监听算法

当一个站转杯好帧发送之前先监听信道

- ① 信道空闲，立即发送；否则转②
- ② 若信道忙，继续监听，直到信道空闲后立即发送

P-坚持型监听算法

- ① 若信道空闲，以概率 P 发送，以概率 1-P 延迟一个时间单位，一个时间单位等于网络传输时延期 t
- ② 若信道忙，继续监听直到信道空闲，转①
- ③ 若发送延迟一个时间单位 t，则重复①

73、 IEEE802.3 规定的最小帧长为 64 字节

74、默认安装时，Apache 的主配置文件名是 http.conf，改文件所在所在目录为/etc/httpd/conf

75、Apache 的主配置文件中有一行：Listen 192.168.1.126:80,其含义是提供 web 服务的地址为 192.168.0.126，端口为 80

76、DNS 服务器对外开放的端口是 53

77、在 windows 命令行中输入 `ipconfig/displaydns` 一命令可显示当前 DNS 缓存，`ipconfig/flushdns` 是刷新当前缓存

78、SNMP 的端口是 161
