

## 1. C

解析1:

本题考查计算机网络路由协议。

路由协议：是一种指定数据包转送方式的网上协议。Internet网络的主要节点设备是路由器，路由器通过路由表来转发接收到的数据。转发策略可以是人工指定的（通过静态路由、策略路由等方法）。在具有较小规模的网络中，人工指定转发策略没有任何问题。但是在具有较大规模的网络中（如跨国企业网络、ISP网络），如果通过人工指定转发策略，将会给网络管理员带来巨大的工作量，并且在管理、维护路由表上也变得十分困难。为了解决这个问题，动态路由协议应运而生。动态路由协议可以让路由器自动学习到其他路由器的网络，并且网络拓扑发生改变后自动更新路由表。网络管理员只需要配置动态路由协议即可，相比人工指定转发策略，工作量大大减少，其中动态路由协议又分为距离向量路由协议和链路状态路由协议。

工作原理：路由协议通过在路由器之间共享路由信息来支持可路由协议。路由信息在相邻路由器之间传递，确保所有路由器知道到其它路由器的路径。总之，路由协议创建了路由表，描述了网络拓扑结构；路由协议与路由器协同工作，执行路由选择和数据包转发功能。

## 2. A

解析1:

考查关于html相关知识。

<html></html>标签限定了文档的开始点和结束点，在它们之间是文档的头部和主体。

<head></head>标签就是我们常说的头部标签，在<head>与</head>之间是用来存放一个文档的头部元素的

<body></body>主体标签，body 元素定义文档的主体。

<meta> </meta>标签位于文档的头部，不包含任何内容。<meta> 标签的属性定义了与文档相关联的名称/值对。

## 3. AD

解析1:

本题考查计算机网络ARP协议。

ARP协议：地址解析协议，作用是由IP地址转换成MAC地址

RARP协议：反地址解析协议，作用是MAC地址转换成IP地址

对于ARP而言，请求是广播发送，ARP响应是单播发送。

故有ARP Request采用广播进行传送，ARP Response采用单播进行传送

## 4. B

## 5. B

解析1:

A选项ipconfig/release：释放IP地址租约。

B选项ipconfig/flushdns：清楚本地DNS缓存，本题选择B选项。

C选项ipconfig/displaydns：显示本地DNS内容。

D选项 ipconfig/registerdns：DNS客户端手工向服务器进行注册。

其他：

ipconfig /all：显示本机TCP/IP配置的详细信息。

ipconfig /renew：DHCP客户端手工向服务器刷新请求。

ipconfig /showclassid：显示网络适配器的DHCP类别信息。

ipconfig /setclassid：设置网络适配器的DHCP类别。

ipconfig /renew "Local Area Connection"：更新“本地连接”适配器的由 DHCP 分配 IP 地址的配置。

ipconfig /showclassid Local\*：显示名称以 Local 开头的所有适配器的 DHCP 类别 ID。

ipconfig /setclassid "Local Area Connection" TEST：将“本地连接”适配器的 DHCP 类别 ID 设置为 TEST。

## 6. A

## 2022 知识点练习->上午->4.计算机网络答案解析

解析1:

A选项SMTP邮件传输协议。本题选择A选项。

B选项POP3邮件收取协议。

C选项IMAP4协议与POP3协议一样也是规定个人计算机如何访问网上的邮件的服务器进行收发邮件的协议，但是IMAP4协议同POP3协议相比更高级。

D选项MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)多用途互联网邮件扩展类型。是设定某种扩展名的文件用一种应用程序来打开的方式类型，当该扩展名文件被访问的时候，浏览器会自动使用指定应用程序来打开。

### 7. A

解析1:

本题考查URL基本知识。

在没有录入协议的情况下，URL默认是HTTP协议。本题选择A选项。

### 8. D

解析1:

本题考查IPv6的基本概念。IPv6地址由128位二进制表示。

### 9. B

解析1:

A选项公有云通常指第三方提供商为用户提供的能够使用的云，公有云一般可通过 Internet 使用，可能是免费或成本低廉的，公有云的核心属性是共享资源服务。

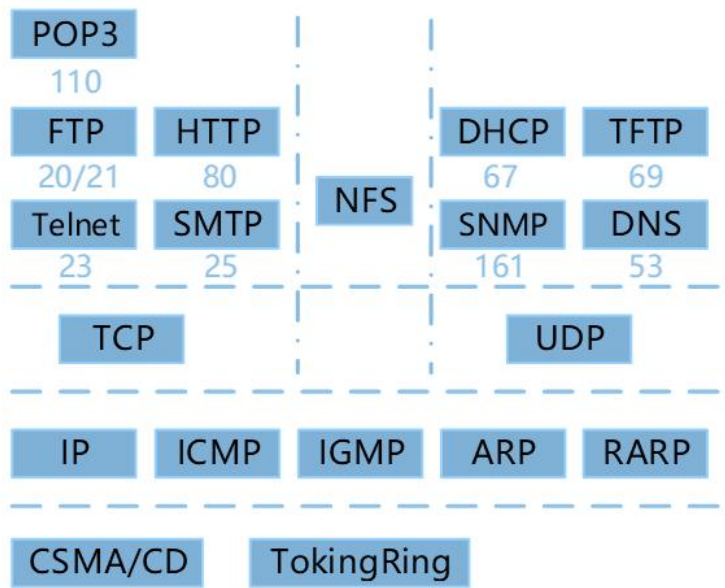
B选项私有云(Public Clouds)是为一个客户单独使用而构建的，因而提供对数据、安全性和服务质量的最有效控制。该公司拥有基础设施，并可以控制在此基础设施上部署应用程序的方式。本题针对某个客户单独使用，属于B选项私有云。

C选项社区云一般指社群云。社群云 (Community cloud)，也称社区云，是由几个组织共享的云端基础设施，它们支持特定的社群，有共同的关切事项，例如使命任务、安全需求、策略与法规遵循考量等。

D选项混合云融合了公有云和私有云，是近年来云计算的主要模式和发展方向。我们已经知道私有云主要是面向企业用户，出于安全考虑，企业更愿意将数据存放在私有云中，但是同时又希望可以获得公有云的计算资源，在这种情况下混合云被越来越多的采用，它将公有云和私有云进行混合和匹配，以获得最佳的效果，这种个性化的解决方案，达到了既省钱又安全的目的。

### 10. BD

解析1:



POP3是基于TCP协议的，默认端口110。

11. D

解析1:

| 组织模式 | 含义       | 地理模式 | 含义   |
|------|----------|------|------|
| com  | 商业组织     | cn   | 中国   |
| edu  | 教育机构     | hk   | 中国香港 |
| gov  | 政府机构     | mo   | 中国澳门 |
| mil  | 军事部门     | tw   | 中国台湾 |
| net  | 主要网络支持中心 | us   | 美国   |
| org  | 上述以外组织   | uk   | 英国   |
| int  | 国际组织     | jp   | 日本   |

12. A

解析1:

xxxftp是主机名。

一个标准的URL格式如下:

协议://主机名.域名.域名后缀或IP地址(:端口号)/目录/文件名。

13. D

解析1:

本题考查的是DHCP协议的应用。

无效的IP地址: 169.254.X.X (windows) 和 0.0.0.0 (linux)。本题选择D选项。

14. C

解析1:

本题考查的是网络命令的使用。

ipconfig (linux: ifconfig) (显示TCP/IP网络配置值, 如: IP地址, MAC地址, 网关地址等)。

tracert (linux: traceroute): 用于确定IP数据包访问目标所采取的路径, 若网络不通, 能定位到具体哪个结点不通。

netstat: 用于显示网络连接、路由表和网络接口信息。本题描述的是C选项。

nslookup (查询DNS记录)。

## 15. C

解析1:

本题考查的是网关协议相关内容，这一部分在软件设计师考试中涉及不多。

RIP: RIP (Routing Information Protocol, 路由信息协议) 是一种内部网关协议 (IGP), 是一种动态路由选择协议, 用于自治系统 (AS) 内的路由信息的传递。

OSPF: OSPF (Open Shortest Path First, 开放式最短路径优先) 是一个内部网关协议 (Interior Gateway Protocol, 简称IGP), 用于在单一自治系统 (autonomous system, AS) 内决策路由。是对链路状态路由协议的一种实现, 隶属内部网关协议 (IGP), 故运作于自治系统内部。

BGP: 边界网关协议 (BGP) 是运行于 TCP 上的一种自治系统的外部网关协议。BGP 是唯一——个用来处理像因特网大小的网络的协议, 也是唯一能够妥善处理好不相关路由域间的多路连接的协议。本题选择C选项。

UDP: 传输层协议。

## 16. A

解析1:

MIME: MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)多用途互联网邮件扩展类型。是设定某种扩展名的文件用一种应用程序来打开的方式类型, 当该扩展名文件被访问的时候, 浏览器会自动使用指定应用程序来打开。多用于指定一些客户端自定义的文件名, 以及一些媒体文件打开方式。它是一个互联网标准, 扩展了电子邮件标准, 使其能够支持多媒体格式。

SMTP: 邮件传输协议。SMTP 的全称是“Simple Mail Transfer Protocol”, 即简单邮件传输协议。它是一组用于从源地址到目的地址传输邮件的规范, 通过它来控制邮件的中转方式。SMTP 协议属于 TCP/IP 协议族, 它帮助每台计算机在发送或中转信件时找到下一个目的地。SMTP 服务器就是遵循 SMTP 协议的发送邮件服务器。SMTP是一个相对简单的基于文本的协议, 无法处理多媒体数据。

POP3: 邮件收取协议。POP3是Post Office Protocol 3的简称, 即邮局协议的第3个版本, 它规定怎样将个人计算机连接到Internet的邮件服务器和下载电子邮件的电子协议。它是因特网电子邮件的第一个离线协议标准, POP3允许用户从服务器上把邮件存储到本地主机 (即自己的计算机) 上, 同时删除保存在邮件服务器上的邮件, 而POP3服务器则是遵循POP3协议的接收邮件服务器, 用来接收电子邮件的。

IMAP4: IMAP4(Internet Message Access Protocol 4) 即 交互式数据消息访问协议第四个版本。IMAP4协议与POP3协议一样也是规定个人计算机如何访问网上的邮件的服务器进行收发邮件的协议, 但是IMAP4协议同POP3协议相比更高级。IMAP4支持协议客户机在线或者离开访问并阅读服务器上的邮件, 还能交互式操作服务器上的邮件。IMAP4协议更人性化的地方是不需要像POP3协议那样把邮件下载到本地, 用户可以通过客户端直接对服务器上的邮件进行操作 (这里的操作是指: 在线阅读邮件 在线查看邮件主题 大小 发件地址等信息)。用户还可以在服务器上维护自己邮件目录 (维护是指移动) 新建 删除重命名共享 抓取文本 等操作)。

其中B无法处理多媒体数据, C和D选项都是负责收取而不是传输邮件的协议。本题选择的是A选项。

## 17. A

解析1:

在无线通信技术中, 蓝牙的传输距离最短, 一般为10 m左右, 用于连接本地的外围设备, 例如打印机、鼠标等。

## 18. D

解析1:

IPv4用32位二进制表示, 能够表示的地址空间是 $2^{32}$ , IPv6用128位二进制表示, 能够表示的地址空间是 $2^{128}$ , 本题选择  $2^{128}/2^{32}=2^{96}$ , 即D选项。

## 19. DB



## 2022 知识点练习->上午->4.计算机网络答案解析

： 解析1：

在TCP/IP网络中，建立连接进行可靠通信描述的是TCP协议，属于传输层协议。

在OSI/RM七层模型中，传输层以上还有会话层、表示层、应用层，传输层以下是网络层。

应用层主要实现具体的应用功能。

表示层主要处理数据的格式与表达、加密、压缩。

会话层为表示层提供建立、维护和结束会话连接的功能，并提供会话管理服务，也就是说会话层可以建立连接，第二空选择会话层。

网络层为传输层的数据传输提供建立、维护和终止网络连接的手段，这里针对的是网络连接，与可靠性连接无关，与本题不符。

### 20. A

解析1：

1、802.11n无线局域网：传输距离在100-300m，功耗10-50mA。

2、Zigbee，传输距离50-300M，功耗5mA，最大特点是可自组网，网络节点数最大可达65000个。

3、蓝牙，传输距离2-30M，速率1Mbps，功耗介于zigbee和WIFI之间。

### 21. B

解析1：

ipconfig 显示简要信息，不能查看DHCP服务开启情况。

ipconfig /all 显示详细信息，可查看DHCP服务是否已启用。

ipconfig /renew 更新所有适配器。

ipconfig /release 释放所有匹配的连接。

### 22. D

解析1：

TCP和UDP均提供了端口寻址功能。

UDP是一种不可靠的、无连接的协议，没有连接管理能力，不负责重新发送丢失或出错的数据消息，也没有流量控制的功能。

### 23. A

解析1：

本题考查的是HTTP的连接过程。

②在浏览器中输入URL，并按下回车键；

①浏览器向DNS服务器发出域名解析请求并获得结果；

④根据目的IP地址和端口号，与服务器建立TCP连接；

⑤浏览器向服务器发送数据请求；

③服务器将网页数据发送给浏览器；

⑦通信完成，断开TCP连接；

⑥浏览器解析收到的数据并显示；

一般情况下，一旦Web服务器向浏览器发送了请求数据，它就要关闭TCP连接。

### 24. C

解析1： ipconfig/all能为DNS和WINS服务器显示它已配置且所要使用的附加信息（如IP地址等），并且显示内置于本地网卡中的物理地址。

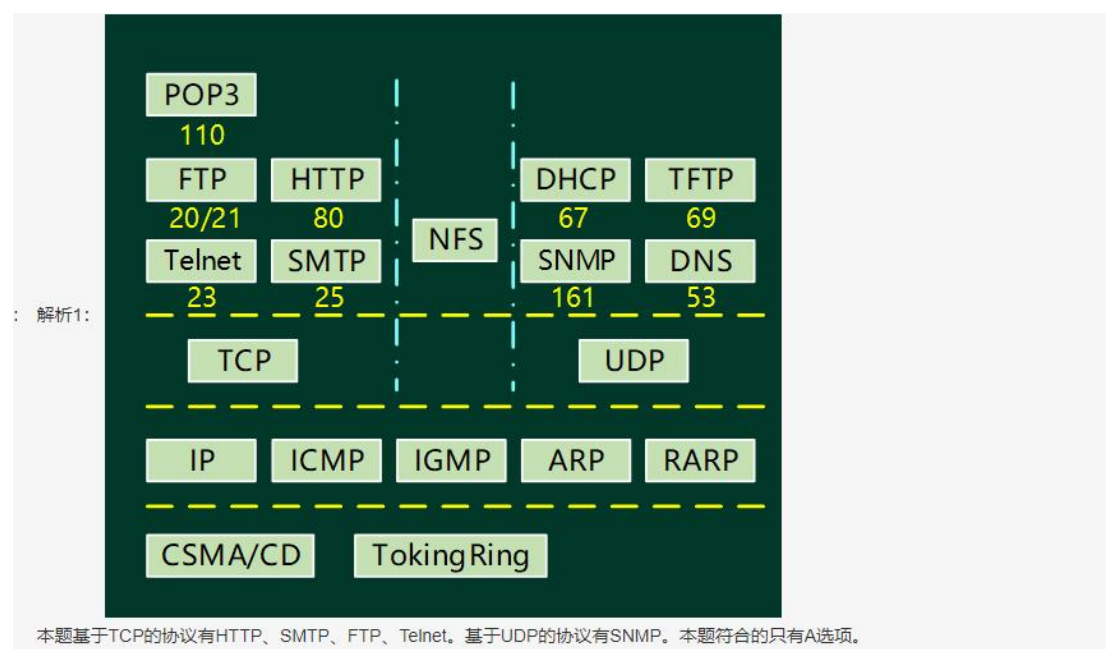
ipconfig/release也只能在向DHCP服务器租用其IP地址的计算机上起作用。如果你输入ipconfig /release，那么所有接口的租用IP地址便重新交付给DHCP服务器。

/reset和/reload为干扰项，ipconfig不支持这两个参数。

### 25. C

解析1： <!-- -->是HTML注释的表示方式，在这里定义CSS样式无效。

## 26. A



## 27. A

解析1: netstat是控制台命令，是一个监控TCP/IP网络的非常有用的工具，它可以显示路由表、实际的网络连接以及每一个网络接口设备的状态信息。netstat用于显示与IP、TCP、UDP和ICMP协议相关的统计数据，一般用于检验本机各端口的网络连接情况。

nslookup是一个监测网络中DNS服务器是否能正确实现域名解析的命令行工具。

ping命令常用于测试连通性，在此过程中可看出是直接ping的目标地址。

tracert是路由跟踪实用程序，用于确定IP数据包访问目标所采取的路径。

nslookup、ping、tracert都可以加上一个主机域名作为其命令参数来诊断DNS故障，nslookup还可以看到本地DNS服务器地址。netstat命令一般用于检验本机各端口的网络连接情况，与DNS无关联。

## 28. D

解析1: ADSL Modem上网拨号方式有3种，即专线方式（静态IP）、PPPoA和PPPoE。

PPPoE（英语：Point-to-Point Protocol Over Ethernet），以太网上的点对点协议，是将点对点协议（PPP）封装在以太网（Ethernet）框架中的一种网络隧道协议。

PPTP（Point-to-Point Tunneling Protocol），即点对点隧道协议。该协议是在PPP协议的基础上开发的一种新的增强型安全协议，支持多协议虚拟专用网（VPN），可以通过密码验证协议（PAP）、可扩展认证协议（EAP）等方法增强安全性。可以使远程用户通过拨入ISP、通过直接连接Internet或其他网络安全地访问企业网。

SLIP（Serial Line Internet Protocol，串行线路网际协议），该协议是Windows远程访问的一种旧工业标准，主要在Unix远程访问服务器中使用，现今仍然用于连接某些ISP。

PPP（点到点协议）是为在同等单元之间传输数据包这样的简单链路设计的链路层协议。这种链路提供全双工操作，并按照顺序传递数据包。设计目的主要是用来通过拨号或专线方式建立点对点连接发送数据，使其成为各种主机、网桥和路由器之间简单连接的一种共通解决方案。

因此本题选择D选项。

## 29. B

解析1: 使用WEB方式收发电子邮件时必须设置账号密码登录。

## 30. C

## 2022 知识点练习->上午->4.计算机网络答案解析

： 解析1： 域名解析流程：1.客户机提出域名解析请求，并将该请求发送给本地的域名服务器。2.当本地的域名服务器收到请求后，就先查询本地的缓存，如果有该纪录项，则本地的域名服务器就直接把查询的结果返回。3.如果本地的缓存中没有该纪录，则本地域名服务器就直接把请求发给根域名服务器，然后根域名服务器再返回给本地域名服务器一个所查询域(根的子域)的主域名服务器的地址。4.本地服务器再向上一级返回的域名服务器发送请求，然后接受请求的服务器查询自己的缓存，如果没有该纪录，则返回相关的下级的域名服务器的地址。5.重复第四步，直到找到正确的纪录。6.本地域名服务器把返回的结果保存到缓存，以备下一次使用，同时还将结果返回给客户机。

### 31. BC

解析1：

一个标准的URL格式如下：

协议：//主机名.域名.域名后缀或IP地址（：端口号）/目录/文件名。

域名地址用来在Internet上唯一确定位置的地址，通常用来指明所使用的计算机资源位置及查询信息的类型。其由字母或数字组成，中间以“.”隔开，如http://www.ceiaec.org中，http表示所使用的协议，www.ceiaec.org表示访问的主机和域名。

解析2：

### 32. B

解析1： 中继器（RP repeater）是工作在物理层上的连接设备。适用于完全相同的两类网络的互连，主要功能是通过对数据信号的重新发送或者转发，来扩大网络传输的距离。中继器是对信号进行再生和还原的网络设备：OSI模型的物理层设备。

交换机是工作在数据链路层（三层交换机工作在网络层）上的连接设备。

路由器是工作在网络层上的连接设备。

网桥是工作在数据链路层上的连接设备。

### 33. B

解析1：

Ping是Windows、Unix和Linux系统下的一个命令。ping也属于一个通信协议，是TCP/IP协议的一部分。利用“ping”命令可以检查网络是否连通，可以很好地帮助我们分析和判定网络故障。

Netstat用于显示网络相关信息。

Msconfig用于Windows配置。

Cmd称为命令提示符，在操作系统中进行命令输入的工作提示符。

### 34. B

解析1：

127.0.0.1是回送地址，指本地机，一般用来测试使用。回送地址（127.x.x.x）是本地回送地址（Loopback Address），即主机IP堆栈内部的IP地址，主要用于网络软件测试以及本地机进程间通信，无论什么程序，一旦使用回送地址发送数据，协议软件立即返回，不进行任何网络传输。

### 35. D

解析1： SNMP：简单网络管理协议，使用UDP协议进行封装。

### 36. A

解析1：

25端口为SMTP（Simple Mail Transfer Protocol，简单邮件传输协议）服务器所开放，主要用于发送邮件。

110端口为POP3（Post Office Protocol - Version 3，邮件协议版本3）负责邮件收取。

WEB服务主要是HTTP协议，端口为80。

DNS服务主要是DNS协议，端口为53。

FTP服务主要是FTP协议，端口为20/21。

### 37. B

解析1: TCP与UDP区别: 1、TCP面向连接(如打电话要先拨号建立连接);UDP是无连接的,即发送数据之前不需要建立连接;2、TCP提供可靠的服务。也就是说,通过TCP连接传送的数据,无差错,不丢失,不重复,且按序到达;UDP尽最大努力交付,即不保证可靠交付;3、TCP面向字节流,实际上是TCP把数据看成一连串无结构的字节流;UDP是面向报文的;UDP没有拥塞控制,因此网络出现拥塞不会使源主机的发送速率降低(对实时应用很有用,如IP电话,实时视频会议等);4、每一条TCP连接只能是点到点的;UDP支持一对一,一对多,多对一和多对多的交互通信;5、TCP首部开销20字节;UDP的首部开销小,只有8个字节;6、TCP的逻辑通信信道是全双工的可靠信道,UDP则是不可靠信道,整体来看UDP开销较小。

38. D

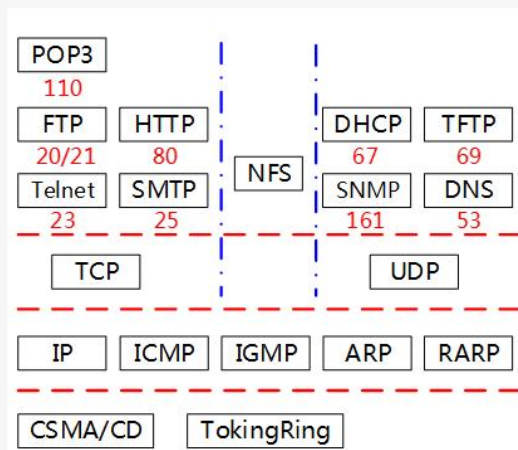
解析1: 动态路由选择算法就是自适应路由选择算法,依靠当前网络的状态信息进行决策,从而使路由选择结果在一定程度上适应网络拓扑结构和通信量的变化,需要依据网络信息经常更新路由。

39. C

解析1: 每个字符的位数为 $1+7+2=10$ ,每秒传输500个字符,故每秒传输的位数为 $10 \times 500 = 5000$ ,即码元速率为5000波特,每个字符中的有效数据占7位,因此每秒的有效数据为3500bit,则有效数据速率为3500b/s。

40. C

解析1: 1、注意TCP和UDP都是基于IP协议的传输层协议,因此本题A、B选项不正确。  
2、由下图可知,HTTP是基于TCP的应用层协议,SNMP是基于UDP的应用层协议,本题选择C选项。



41. B

解析1: 域名查询记录: 先HOSTS表,再本地DNS缓存,然后再查找本地DNS服务器,再根域名服务器、顶级域名服务器、权限域名服务器。

42. D



## 2022 知识点练习->上午->4.计算机网络答案解析

解析1：地址220.112.179.92中179的二进制码为1011 0011，假如网络号采用22位，与该地址匹配的路由表项则为220.112.177.64/22。

这道题考查的仍然是同一子网这样的问题，

因此，根据选项可知，我们选择的都是22位网络地址的地址，那么将4个选项和题干给出的IP地址当中第三段IP都转换为二进制，可知题干IP地址第三段179转换为二进制为1011 00 11。

A选项145转换为二进制为1001 00 01；

B选项145转换为二进制为1001 00 01；

C选项147转换为二进制为1001 00 11；

D选项转换为二进制为1011 00 01。

这里的8位二进制，其中前6位为网络号，因此只有D选项与题干IP在同一子网中，也就是与之匹配的路由表项。

### 43. C

： 解析1：对于多种不同的路由协议到一个目的地的路由信息，路由器首先根据管理距离决定相信哪一个协议。

### 44. A

解析1：wb是主机名。

一个标准的URL格式如下：

协议：//主机名.域名.域名后缀或IP地址（：端口号）/目录/文件名。

文件名可以有多个。

### 45. AC

解析1：ARP和ICMP是网络层协议，X.25是标准的接口协议，只有SNMP是应用层协议。

SNMP协议的报文是封装在UDP协议中传送。

### 46. B

： 解析1：

| 层次 | 名称    | 主要功能           | 主要设备及协议   |
|----|-------|----------------|---|
| 7  | 应用层   | 实现具体的应用功能      | POP3、FTP、HTTP、Telnet、SMTP<br>DHCP、TFTP、SNMP、DNS |
| 6  | 表示层   | 数据的格式与表达、加密、压缩 |   |
| 5  | 会话层   | 建立、管理和终止会话     |   |
| 4  | 传输层   | 端到端的连接         | TCP、UDP   |
| 3  | 网络层   | 分组传输和路由选择      | 三层交换机、路由器<br>ARP、RARP、IP、ICMP、IGMP              |
| 2  | 数据链路层 | 传送以帧为单位的信息     | 网桥、交换机（多端口网桥）、网卡<br>PPTP、L2TP、SLIP、PPP          |
| 1  | 物理层   | 二进制传输          | 中继器、集线器（多端口中继器）                                 |

### 47. A

解析1:

SNMP最重要的指导思想就是要尽可能的简单。其基本功能就包括监视网络性能、检测分析网络差错和配置网络设备等。在网络正常工作时, SNMP可实现统计、配置和测试等功能。当网络出现故障时, 可实现各种差错检测和恢复功能。经过二十多年的使用, SNMP不断的修订完善, 现在最新的版本是SNMPv3。其最大的改进就在于安全性。也就是说, 只有被授权的人员才有资格执行网络管理的功能和读取有关网络管理的信息。

在SNMPv1版本, 只验证团体名, 在SNMP协议中, 团体名相当于一个组, 在进行管理时, 是以团体名为单位进行管理的, 其作用域也在相同团体名之内。属于同一团体的管理站和被管理站才能互相作用。

SNMP v1、SNMP v2C采用团体名 (Community Name) 认证, 非设备认可团体名的SNMP报文将被丢弃。SNMP团体名用来定义SNMP NMS和SNMP Agent的关系。团体名起到了类似于密码的作用, 可以限制SNMP NMS访问设备上的SNMP Agent。用户可以选择指定以下一个或者多个与团体名相关的特性:

1. 定义团体名可以访问的MIB视图。
2. 设置团体名对MIB对象的访问权限为读写权限 (write) 或者只读权限 (read)。具有只读权限的团体名只能对设备信息进行查询, 而具有读写权限的团体名还可以对设备进行配置。
3. 设置团体名指定的基本访问控制列表。

本题中和Manager2在同一团体名中的只有Agent1。

#### 48. C

解析1: 本题IP为192.168.2.1, 子网掩码为255.255.255.0, 可以看到子网号为192.168.2.0。

给出的备选答案中, 仅有选项C与当前主机在同一个网段, 所以仅有该地址能充当网关角色。

#### 49. C

解析1: 检查错误时, 使用由近及远的原则意味着先要确认本机协议栈有没有问题, 所以可以用ping127.0.0.1来检查本机TCP/IP协议栈, 能PING通, 说明本机协议栈无问题。

#### 50. DB

解析1: FTP协议占用两个标准的端口号: 20和21, 其中20为数据口, 21为控制口。

#### 51. B

解析1: 层次化网络设计中各个层次的主要功能包括:

接入层: 用户接入、计费管理、MAC地址认证、收集用户信息。

汇聚层: 网络访问策略控制、数据包处理、过滤、寻址。

核心层: 高速数据交换, 常用冗余机制。

#### 52. D

解析1: 主机路由和网络路由是由目的地址的完整度区分的, 主机路由的目的地址是一个完整的主机地址 (子网掩码固定为255.255.255.255)。网络路由的目的地址是一个网络地址 (主机号部分为0)。当为某个目的IP地址搜索路由表时, 主机地址项必须与目的地址完全匹配, 而网络地址项只需要匹配目的地址的网络号和子网号就可以了。

#### 53. C

解析1: 在TCP的实现机制中, 为了保障传输的可靠性, 所以发送方每发送一个报文, 接收方接到之后会回发确认信息。如果发送端的数据过多或者数据发送速率过快, 致使接收端来不及处理, 则会造成数据在接收端的丢弃。为了避免这种现象的发生, 通常的处理办法是采用流量控制, 即控制发送端发送的数据量及数据发送速率。

流量控制的目的是在接收端有限承受能力的情况下, 通过流量约束, 减少接收端处的数据丢失, 提高数据发送效率, 充分利用接收端资源。

可变滑动窗口流量控制的基本过程如下:

- 1、在建立TCP连接阶段, 双方协商窗口尺寸, 同时接收端预留数据缓冲区;
- 2、发送端根据协商的结果, 发送符合窗口尺寸的数据字节流, 并等待对方的确认;
- 3、发送端根据确认信息, 改变窗口的尺寸。

注: 窗口也就是缓冲区, 发送方窗口大小决定了一次可以连续发送多少个数据。

#### 54. B

： 解析1： POP3，全名为“Post Office Protocol - Version 3”，即“邮局协议版本3”。是TCP/IP协议族中的一员，由RFC1939 定义。本协议主要用于支持使用客户端远程管理在服务器上的电子邮件。提供了SSL加密的POP3协议被称为POP3S。

POP3协议特性：

POP3协议默认端口：110；。

POP3协议默认传输协议：TCP；

POP3协议适用的构架结构：C/S；

POP3协议的访问模式：离线访问。

## 55. B

： 解析1：

| 层次 | 名称    | 主要功能           | 主要设备及协议   |
|----|-------|----------------|---|
| 7  | 应用层   | 实现具体的应用功能      | POP3、FTP、HTTP、Telnet、SMTP<br>DHCP、TFTP、SNMP、DNS |
| 6  | 表示层   | 数据的格式与表达、加密、压缩 |   |
| 5  | 会话层   | 建立、管理和终止会话     |   |
| 4  | 传输层   | 端到端的连接         | TCP、UDP   |
| 3  | 网络层   | 分组传输和路由选择      | 三层交换机、路由器<br>ARP、RARP、IP、ICMP、IGMP              |
| 2  | 数据链路层 | 传送以帧为单位的信息     | 网桥、交换机（多端口网桥）、网卡<br>PPTP、L2TP、SLIP、PPP          |
| 1  | 物理层   | 二进制传输          | 中继器、集线器（多端口中继器）                                 |

## 56. C

解析1： Netstat命令的连接状态包括：

LISTEN：侦听来自远方的TCP端口的连接请求。

SYN-SENT：在发送连接请求后等待匹配的连接请求。

SYN-RECEIVED：在收到和发送一个连接请求后等待对方对连接请求的确认。

ESTABLISHED：代表一个打开的连接。

FIN-WAIT-1：等待远程TCP连接中断请求，或先前的连接中断请求的确认。

FIN-WAIT-2：从远程TCP等待连接中断请求。

CLOSE-WAIT：等待从本地用户发来的连接中断请求。

CLOSING：等待远程TCP对连接中断的确认。

LAST-ACK：等待原来的发向远程TCP的连接中断请求的确认。

TIME-WAIT：等待足够的时间以确保远程TCP接收到连接中断请求的确认。

CLOSED：没有任何连接状态。

## 57. DA

解析1： 本题考查DHCP和FTP两个应用协议。

DHCP协议的功能是自动分配IP地址。

FTP协议的作用是文件传输，并且是基于TCP的。

传输层的协议包括TCP和UDP。

## 58. A

解析1： 本题考查URL的使用和格式的基本知识。

URL由三部分组成：资源类型、存放资源的主机域名、资源文件名。

URL的一般语法格式为（带方括号[]的为可选项）：

Protocol :// hostname[:port] /path /filename

其中，protocol制定使用的传输协议，最常见的是HTTP或者HTTPS协议，也可以有其他协议，如file、ftp、gopher、mms、ed2k等；hostname是指主机名，即存放资源的服务域名或者IP地址；port是指各种传输协议所使用的默认端口号，该选项是可选选项，例如http的默认端口号为80，一般可以省略，如果为了安全考虑，可以更改默认的端口号，这时，该选项是必选的；path是指路径，有一个或者多个“/”分隔，一般用来表示主机上的一个目录或者文件地址；filename是指文件名，该选项用于指定需要打开的文件名称。

一般情况下，一个URL可以采用“主机名.域名”的形式打开指定页面，也可以单独使用“域名”来打开指定页面，但是这样实现的前提是需进行相应的设置和对应。



### 59. A

解析1: VLAN即虚拟局域网,其优点是:限制网络上的广播,将网络划分为多个VLAN可减少参与广播风暴的设备数量。LAN分段可以防止广播风暴波及整个网络。VLAN可以提供建立防火墙的机制,防止交换网络的过量广播。使用VLAN,可以将某个交换端口或用户赋予某一个特定的VLAN组,该VLAN组可以在一个交换网中或跨越多个交换机,在一个VLAN中的广播不会送到VLAN之外。同样,相邻的端口不会收到其他VLAN产生的广播。这样可以减少广播流量,释放带宽给用户应用,减少广播的产生。

### 60. D

解析1:

将图中的网关和A、B的IP后八位分别展开为二进制,结果如下:

Server A-24: 0001 1000, 其中IP的前27位为网络号,因此Server A属于网络: 131.1.123.000 00000

Workstation B-43:0010 1011, 其中IP的前27位为网络号,因此Workstation B属于网络: 131.1.123.001 00000

二者的网关后八位-33: 0010 0001, 根据A、B的网络可知其IP地址前27位为网络号,因此网关属于网络: 131.1.123.001

对比可知,A与其网关不在一个子网,因此选择D选项。

### 61. C

解析1: 由于分配给公司网络的地址块是210.115.192.0/20, C类子网网络号24位,留给子网掩码的比特数只有4位,所以只能划分为 $2^4=16$ 个C类子网。

分析IP地址块: 210.115.192.0/20, 网络号有20位。前2段220.115.共有16位二进制,一定在网络号范围,主要分析的是第三段192,转换为二进制结果即为1100 0000。可以将该IP写作210.115.1100 0000.0000 0000, 前20位是网络号,后12位是主机号。注意:此处有2个0是网络号部分,不是主机号部分。

接着将这个地址块划分为C类地址,网络号需要24位,扩展了4位子网号,子网号是从主机号分出来的,新的IP地址结构为:原网络号+子网号+主机号,即210.115.1100 0000.0000 0000, 只有中间的4个0才是子网号变化的范围,取值为0000-1111, 综合其他数值也就是210.115.1 100 0000.0000 0000 -210.115.1100 1111.0000 0000, 也就是210.115.192.0-210.115.207.0范围。

### 62. B

: 解析1: 本试题考查DHCP协议的工作原理。

DHCP客户端可从DHCP服务器获得本机IP地址、DNS服务器的地址、DHCP服务器的地址、默认网关的地址等,但没有Web服务器、邮件服务器地址。

### 63. BD

解析1: ICMP是网络层协议,在IP数据段传输ICMP数据单元。

### 64. C

解析1: 本题主要考查网络故障判断的相关知识。

如果本地的DNS服务器工作不正常或者本地DNS服务器网络连接中断都有可能该计算机的DNS无法解析域名,而如果直接将该计算机的DNS服务器设置错误也会导致DNS无法解析域名,从而出现使用域名不能访问该网站,但是使用该网站的IP地址可以访问该网站。但是该计算机与DNS服务器不在同一子网不会导致DNS无法解析域名的现象发生,通常情况下大型网络里面的上网计算机与DNS服务器本身就不在一个子网,只要路由可达DNS都可以正常工作。

### 65. B



## 2022 知识点练习->上午->4.计算机网络答案解析

解析1:

W-CDMA: 英文名称是Wideband Code Division Multiple Access, 中文译名为宽带码分多址, 它可支持384kbps到2Mbps不等的数据传输速率, 支持者主要以GSM系统为主的欧洲厂商。

CDMA2000: 亦称CDMA Multi-Carrier, 由美国高通北美公司为主导提出, 摩托罗拉、Lucent和后来加入的韩国三星都有参与, 韩国现在成为该标准的主导者。

TD-SCDMA: 该标准是由中国独自制定的3G标准, 由于中国的庞大的市场, 该标准受到各大主要电信设备厂商的重视, 全球一半以上的设备厂商都宣布可以支持TD-SCDMA标准。

### 66. A

解析1:

当选择自动获得IP地址时, 表示计算机采用动态获取IP地址, 计算机从DHCP服务器上获取IP地址以及相关的项目。

### 67. CD

: 解析1:

变长子网的可用主机数计算公式为 $2^{n-2}$  (n为表示主机的位数) /26即主机位为32-26=6, 所以可用主机地址为 $64-2=62$ 。

用IP地址155.32.80.192与子网掩码进行逻辑与运算得出该IP地址所在的网络号为: 155.32.80.192; 所在网段的广播地址为: 155.32.80.255; 所以与该IP地址不在同一网段的是选项D。

### 68. BA

解析1:

POP3 (Post Office Protocol 3) 即邮局协议的第3个版本, 它是规定个人计算机如何连接到互联网上的邮件服务器接收邮件的协议。它是因特网电子邮件的第一个离线协议标准, POP3协议允许用户从服务器上把邮件存储到本地主机 (即自己的计算机) 上, 同时根据客户端的操作删除或保存在邮件服务器上的邮件, 而POP3服务器则是遵循POP3协议的接收邮件服务器, 用来接收电子邮件的。POP3协议是TCP/IP协议族中的一员, 由RFC 1939 定义。本协议主要用于支持使用客户端远程管理在服务器上的电子邮件。

POP3协议采用的是C/S结构, 同时该协议基于传输层TCP协议, 所以客户端软件与POP3服务器会建立可靠的连接——TCP连接。

### 69. CD

解析1:

IPv4和IPv6的过渡期间, 主要采用三种基本技术。

(1) 双协议栈: 主机同时运行IPv4和IPv6两套协议栈, 同时支持两套协议。

(2) 隧道技术: 这种机制用来在IPv4网络之上连接IPv6的站点, 站点可以是一台主机, 也可以是多个主机。隧道技术将IPv6的分组封装到IPv4的分组中, 封装后的IPv4分组将通过IPv4的路由体系传输, 分组报头的“协议”域设置为41, 指示这个分组的负载是一个IPv6的分组, 以便在适当的地方恢复出被封装的IPv6分组并传送给目的站点。

(3) NAT-PT: 利用转换网关来在IPv4和IPv6网络之间转换IP报头的地址, 同时根据协议不同对分组做相应的语义翻译, 从而使纯IPv4和纯IPv6站点之间能够透明通信。

### 70. D

解析1:

在该拓扑图中有一台代理服务器, 该服务器外卡连接了因特网, 内卡连接了内部网络。代理服务器除了代理内部网络的Web请求外, 还可以通过NAT实现代理服务器功能访问Internet, 起到了隐藏内部网络细节的作用。对于因特网上的用户而言, 看不到企业内网网络, 唯一能看到的是代理服务器外卡接口地址。PC2发送到Internet上的报文源IP地址为192.168.0.2/24转变成代理服务器外卡地址202.117.112.2/30。

### 71. D

解析1:

通过DNS服务器实现网络负载均衡则是一种保证用户网络访问的方式。其方法有启用循环, 添加每个Web服务器的主机记录。

### 72. C

## 2022 知识点练习->上午->4.计算机网络答案解析

解析1:

浏览网页使用的是HTTP协议，而HTTP协议是搭载在TCP协议之上的。Telnet协议是TCP协议之上的。Telnet协议是TCP/IP协议族中的一员，是Internet远程登录服务的标准协议和主要方式。VOIP指在IP网络上使用IP协议以数据包的方式传输语言，使用UDP协议。

### 73. CA

解析1:

题中将网络号为23位的ip地址划分为网络号为27位的子网，可以分为 $2^{(27-23)}=16$ 个子网。

每个子网产生的主机地址是 $2^{(32-27)}-2=30$ 个。

若要把\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*.0/m划分为\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*.0/n ( $m < n < 32$ )，得到的子网个数为 $2^{(n-m)}$ ，可用子网个数为 $2^{(n-m)}$ ，每个子网中可使用的主机地址是 $2^{(32-n)}-2$ 。

注意：计算主机号时，需要除去全0（网络号）和全1（广播）这2个地址项。

### 74. C

解析1:

路由器是用于连接多个逻辑上分开的网络，所谓逻辑网络是代表一个单独的网络或者一个子网。当数据从一个子网传输到另一个子网时，可通过路由器的路由功能来完成。因此，路由器具有判断网络地址和选择IP路径的功能。路由器的每个端口所连接的网络都各自构成一个广播域。

集线器内部，各接口都是通过背板总线连接在一起的，在逻辑上构成一个共享的总线。所以，集线器和所有接口的主机共同构成了一个冲突域和一个广播域。

交换机上每个接口都是自己的一个冲突域。交换机和所有的接口所连接的主机共同构成了一个广播域。

### 75. C

解析1:

本题主要考查Windows命令的作用。

ipconfig/all能为DNS和WINS服务器显示它已配置且所要使用的附加信息（如IP地址等），并且显示内置于本地网卡中的物理地址。

ipconfig /renew只能在向DHCP服务器租用其IP地址的计算机上起作用。如果你输入ipconfig /renew，那么本地计算机便设法与DHCP服务器取得联系，并租用一个IP地址。

ipconfig/flushdns命令是清除DNS缓存用的。当访问一个网站时系统将从DNS缓存中读取该域名所对应的IP地址，如果查找不到时，就会到系统中查找hosts文件，因此采用ipconfig/flushdns命令可以解决客户端域名解析故障的问题。

ipconfig/release也只能在向DHCP服务器租用其IP地址的计算机上起作用。如果你输入ipconfig /release，那么所有接口的租用IP地址便重新交付给DHCP服务器。

### 76. CD

解析1:

本题主要考查子网的划分。

220.17.192.0/20需要划分成标准的C类子网，其子网掩码长度应该扩大到24位，增加了4比特的网络位，可以产生 $2^4=16$ 个标准C类子网。

对于220.17.192.0/20网络，前两段八位组是网络位，第三段8位组中有4位是网络位，我们把第IP八位组第三段用二进制展开是192=1100 0000，后四位可以变化的值是0000~1111，亦即子网位变化值，与前四位合并后是1100 0000~1100 1111，转换成十进制为192~207，所以220.17.192.0/20得出的划分成16个标准C类子网是：

220.17.192.0/24, 220.17.193.0/24, 220.17.194.0/24, 220.17.195.0/24, 220.17.196.0/24, 220.17.197.0/24, 220.17.198.0/24, 220.17.199.0/24, 220.17.200.0/24, 220.17.201.0/24, 220.17.202.0/24, 220.17.203.0/24, 220.17.204.0/24, 220.17.205.0/24, 220.17.206.0/24, 220.17.207.0/24。

### 77. B

解析1:

在ASP的内置对象中。能修改cookie中的值的是response，它还可以创建cookie，而request可以访问cookie中的参数。

### 78. C

## 2022 知识点练习->上午->4.计算机网络答案解析

解析1:

本题主要考查不同用户的权限。

Administrator组成员就是系统管理员。即所谓的超级用户，是电脑里权限不受限制的人。

Guests这个帐户没有修改系统设置和进行安装程序的权限，也没有创建修改任何文档的权限，只能是读取计算机系统信息和文件。

User则是让普通用户使用的帐户。它的级别和权限是介于“Administrator”和“Guests”之间的，即这个帐户没有修改系统设置和进行安装程序的权限，但拥有创建修改任何文档的权限。

综上所述，要进行启用配置SNMP服务操作，需要是Administrator组成员。

79. D

解析1:

在本题中，我们关键要了解IP地址斜杠后面的20和26表示的含义，这个数字是说明该IP地址网络号的位数，那么子网172.6.32.0/20变成172.6.32.0/26，又多出了6位网络号，即可以划分出2的6次方个子网，即64个子网，而172.6.32.0/26中还有32-26=6位的主机号，因此每个子网可以有 $2^6-2=62$ 个主机地址（主机号部分全0和全1的除外）。因此本题答案选D。

80. D

解析1:

综合布线分六大子系统。

1、工作区子系统（Worklocation）：目的是实现工作区终端设备与水平子系统之间的连接，由终端设备连接到信息插座的连接线缆所组成。

工作区常用设备是计算机、网络集线器（Hub或Mau）、电话、报警探头、摄像机、监视器、音响等。

2、水平子系统（Horizontal）：目的是实现信息插座和管理子系统（跳线架）间的连接，将用户工作区引至管理子系统，并为用户提供一个符合国际标准，满足语音及高速数据传输要求的信息点出口。该子系统由一个工作区的信息插座开始，经水平布置到管理区的内侧配线架的线缆所组成。

3、管理子系统（Administration）：本子系统由交连、互连配线架组成。管理间为连接其它子系统提供连接手段。交连和互连允许将通讯线路定位或重定位到建筑物的不同部分，以便能更容易地管理通信线路，使在移动终端设备时能方便地进行插拔。互连配线架根据不同的连接硬件分楼层配线架（箱）IDF和总配线架（箱）MDF，IDF可安装在各楼层的干线接线间，MDF一般安装在设备机房。

4、垂直干线系统（Backbone）：目的是实现计算机设备、程控交换机（PBX）、控制中心与各管理子系统间的连接，是建筑物干线电缆的路由。该子系统通常是两个单元之间，特别是在位于中央点的公共系统设备处提供多个线路设施。系统由建筑物内所有的垂直干线多对数电缆及相关支撑硬件组成，以提供设备间总配线架与干线接线间楼层配线架之间的干线路由。常用介质是大对数双绞线电缆和光缆。

5、设备室子系统（Equipment）：本子系统主要是由设备间中的电缆、连接器和有关的支撑硬件组成，作用是将计算机、PBX、摄像头、监视器等弱电设备互连起来并连接到主配线架上。设备包括计算机系统、网络集线器（Hub）、网络交换机（Switch）、程控交换机（PBX）、音响输出设备、闭路电视控制装置和报警控制中心等。

6、建筑群子系统（Campus）：即园区子系统，该子系统将一个建筑物的电缆延伸到建筑群的另外一些建筑物中的通信设备和装置上，是结构化布线系统的一部分，支持提供楼群之间通信所需的硬件。

81. D

解析1:

网络的可用性是指用户可利用网络时间的百分比。

82. A

解析1:

ASCII即美国信息互换标准代码，是一种基于拉丁字母的一套电脑编码系统。SMTP传输的邮件报文采用的就是这种编码。

ZIP是一种计算机文件的压缩算法，能减少文件的大小，有利用数据存储和传输。

PNP即即插即用技术，是系统自动侦测周边设备和板卡并自动安装设备驱动程序，做到插上就能用，无须人工干预。

HTML即超文本标记语言，是用于描述网页文档的一种标记语言。我们上网浏览的网页很多就是采用这种格式。

83. C



解析1:

交换机有多种, 共同的特点都是根据某种标识把输入数据包交换到输出端口。以太网交换机根据MAC地址进行交换: 帧中继交换机根据虚电路号DLCI进行交换: Internet中使用的三层交换机根据IP地址进行转发, 并根据MAC地址进行交换: ATM交换机根据虚电路标识VPI和VCI进行交换。

#### 84. B

解析1:

ipconfig/renew的含义是更新所有适配器的 DHCP 配置。该命令仅在具有配置为自动获取 IP 地址的适配器的计算机上可用。

ipconfig/flushdns的含义是刷新并重设DNS解析器缓存。

netstat -r用于显示核心路由表。

arp -a用于查看ARP高速缓存中的内容。

#### 85. AC

解析1:

TCP即传输控制协议, 是整个TCP/IP协议族中最重要的协议之一, 它在IP协议提供的不可靠数据服务的基础上, 采用了重发技术, 为应用程序提供了一个可靠的、面向连接的、全双工的数据传输服务。TCP协议传输层的协议, 一般用于传输数据量比较少, 且对可靠性要求高的应用。

TCP使用3次握手来建立连接, 三次握手的过程如下:

首先, 主机A发送带有SYN的连接建立请求, 其中包含了序号x;

然后, 当主机B接收到这个请求后, 将回复连接请求, 它将向主机A发送带有SYN确认TCP段, 其中加入了主机B的序号y和确认后希望收到的序号为x+1的TCP段;

接着, 当主机A收到该回复后将再次发送一个确认段, 此时就已经没有SYN标志, 而序号为x+1, 确认码为y+1, 表示期望接收到主机B发来的序号为y+1的数据。

至此, 在主机A和主机B之间已经建立起一个TCP连接, 双方可以开始进行通信了。

#### 86. DC

解析1:

A类网络有三个字节的主机号部分, 因此每个A类网络中可以有 $2^{24}$ 个IP地址。将子网掩码255.255.192.0转换为二进制可得11111111.11111111.11000000.00000000, 可知, 在主机号部分拿出了10位作为网络号, 因此可划分出 $2^{10}$ 个子网, 即1024个子网。

#### 87. C

解析1:

本题主要考查网络汇聚的相关知识。

我们可以知道C类地址的子网掩码为255.255.255.0, 而四个子网需要用2位来表示, 因此如果要将4个连续的C类网络汇聚成一个超网, 只需将子网掩码第3个字节的最后两位都变成0即可, 因此超网的子网掩码是255.255.252.0。

#### 88. A

解析1:

“三网合一”的三网是指电信网、广播电视网、互联网。“三网融合”后, 我们可用电视遥控器打电话, 在手机上看电视剧, 随需选择网络和终端, 只要拉一条线、或无线接入即完成通信、电视、上网等功能。

#### 89. D

解析1:

集线器又称为Hub, 是属于物理层连接网络线路的一种装置, 常用于两个或多个网络结点之间物理信号的双向转发。由于电磁信号在网络传输媒体中进行传递时会衰减而使信号变得越来越弱, 还会由于电磁噪音和干扰使信号发生畸变, 因此需要在一定的传输媒体距离中使用中继器来对传输的数据信号整形放大后再传递。集线器是一个多端口的中继器, 它的所有端口在同一个冲突域内。

网桥是连接两个局域网的存储转发设备, 用它来完成具有相同或相似体系结构的网络系统的连接。

交换机是一种多端口网桥, 它是一种工作在数据链路层的设备 (这里指的是二层交换机), 不能划分网络层的广播, 即它的各个端口形成一个广播域。



## 90. CB

解析1:

ARP即地址解析协议，是工作在网络层的协议，它主要的作用是实现IP地址与MAC地址之间的变换。

## 91. A

: 解析1:

align 意思是 设定图像的对齐方式，其属性可选值为：top, bottom, middle, right, left等等

## 92. C

解析1:

帧中继是在X.25协议的基础上发展起来的面向可变长度帧的数据传输技术，它减少X.25的一些流量和差错控制过程，相对X.25来说，通信开销少，传输速度更快。

DDN是数字数据网的简称，是一种我们平时所说的专线上网方式，它将数万、数十万条以光缆为主体的数字电路，通过数字电路管理设备，构成一个传输速率高、质量好，网络延时小，全透明、高流量的数据传输基础网络。

帧中继提供面向连接的虚电路服务，因而比DDN专线更能提高通信线路利用率，用户负担的通信费用也更低廉。

相对DDN来说，帧中继具有更灵活的方式来支持突发式通信。

## 93. B

解析1:

在HTTP协议中，GET可以用于获取一个指定页面内容；而HEAD用户获取头部信息；POST可以请求服务器接收包含在请求中的实体信息，可以用于提交表单，向新闻组、BBS、邮件群组 and 数据库发送消息。READ为干扰项，没有该命令。

## 94. D

解析1:

本试题考查POP3服务器的配置。POP3服务器默认端口110，故选D。

## 95. D

解析1:

本题考查HTML语言中基础知识。

在HTML语言中，可以通过使用<mailto>标签定义一个指向电子邮件地址的超级链接，通过该链接可以在Internet中发送电子邮件。

## 96. CBB

解析1:

IP地址块222.125.80.128/26留给主机的地址码只有6位， $2^6-2=62$ 。这些地址都采用222.125.80.10xxxxxx的形式，其中最小的地址是222.125.80.10000001，即222.125.80.129，最大的是222.125.80.10111110，即222.125.80.190。

## 97. D

解析1:

Outlook Express有以下一些优点:

- 可以脱机处理邮件，有效利用联机时间，降低了上网费用。
- 可以管理多个邮件账号，在同一个窗口中使用多个邮件账号。
- 可以使用通讯簿存储和检索电子邮件地址。
- 在邮件中添加个人签名或信纸
- 发送和接收安全邮件。

## 98. B

解析1:

网络195.26.0/21的二进制表示为: 11000011 00011010 00000 000 00000000

网络195.26.16.0/20的二进制表示为: 11000011 00011010 0001 0000 00000000

网络195.26.8.0/22的二进制表示为: 11000011 00011010 000010 00 00000000

网络195.26.20.0/22的二进制表示为: 11000011 00011010 000101 00 00000000

地址195.26.17.4二进制表示为: 11000011 00011010 00010001 00000100

可以看出,选项B中的网络与地址195.26.17.4满足最长匹配规则,所以地址195.26.17.4所属的子网是195.25.16.0/20。

## 99. A

解析1:

网络202.118.133.0/24的二进制表示为: 11001010 01110110 10000101 00000000

网络202.118.130.0/24的二进制表示为: 11001010 01110110 10000010 00000000

两者的共同部分是(见黑体部分): 11001010 01110110 10000000 00000000

所以经路由汇聚后得到的超网为202.118.128.0/21

## 100. B

解析1:

IEEE 802.11标准定义的分布式协调功能采用了载波监听多路访问冲突避免(CSMA/CA协议)。在无线网中进行冲突检测是有困难的。例如,两个站由于距离过大或中间障碍物的分隔而检测不到冲突,但是位于它们之间的第三个站可能会检测到冲突,这就是所谓隐蔽终端问题。采用冲突避免的办法可以解决隐蔽终端的问题。802.11定义了一个帧间隔(Inter Frame Spacing, IFS)时间。另外还有一个后退计数器,其初始值是由随机数发生器设置的,递减计数直到0。基本的操作过程如下:

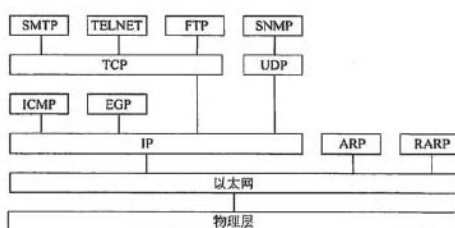
- (1) 如果一个站有数据要发送并且监听到信道忙,则产生一个随机数设置自己的后退计数器并坚持监听;
- (2) 监听到信道空闲后等待一个IFS时间,然后开始计数,最先计数完的站可以开始发送;
- (3) 其他站在监听到有新的站开始发送后暂停计数,在新的站发送完成后等待一个IFS时间继续计数,直到计数完成开始发送。

CSMA/CA协议可以采用载波检测方法发现信道空闲,也可以采用能量检测方法发现信道空闲。这个算法对参与竞争的站是公平的,基本上是按先来先服务的顺序获得发送的机会。

## 101. AA

解析1:

在TCP/IP体系结构中,ARP协议数据单元封装在以太网的数据帧中传送,实现IP地址到MAC地址的转换,如下图所示。



## 102. B

解析1:

当网络无法访问外部站点时,采用ping操作只能判断用户与外部站点的连通性。但是无法判断故障处于校园网内还是校园网外,而Netstat用于显示与IP、TCP、UDP和ICMP协议相关的统计数据,一般用于检验本机各端口的网络连接情况,且题目中的命令格式不对,使用ARP可以查看和修改本地计算机上的ARP表项。ARP命令对于查看ARP缓存和解决地址解析问题非常有用。而使用tracert可以跟踪网络连接,Tracert(跟踪路由)是路由跟踪实用程序,用于确定IP数据报访问目标所采取的路径。通过该命令可以查看在哪段路由出现连通问题。

## 103. D

解析1:

"< title style="italic"> science </title> " 是一个XML元素的定义,其中

title是元素标记名称;

style是元素标记属性名称;

italic是元素标记属性值;

science是元素内容。

## 104. CA

解析1:

码分多址(Code Division Multiple Access, CDMA)技术比较适合现代移动通信网的大容量、高质量、综合业务、软切换等要求,正受到越来越多的运营商和用户的青睐。

CDMA是在数字技术的分支—扩频通信技术上发展起来的一种崭新而成熟的无线通信技术。CDMA技术的原理是基于扩频技术,即将需传送的具有一定信号带宽信息数据,用一个带宽远大于信号带宽的高速伪随机码进行调制,使原数据信号的带宽被扩展,再经载波调制并发送出去。接收端使用完全相同的伪随机码,与接收的带宽信号作相关处理,把宽带信号换成原信息数据的窄带信号即解扩,以实现信息通信。

CDMA技术的出现源自于人类对更高质量无线通信的需求。第二次世界大战期间因战争的需要而研究开发出CDMA技术,其初衷是防止敌方对己方通信的干扰,在战争期间广泛应用于军事抗干扰通信,后来由美国高通公司更新成为商用蜂窝电信技术。1995年,第一个CDMA商用系统运行之后,CDMA技术理论上的诸多优势在实践中得到了检验,从而在北美、南美和亚洲等地得到了迅速推广和应用。全球许多国家和地区,包括中国香港、韩国、日本、美国都已建有CDMA商用网络。在美国和日本,CDMA成为国内的主要移动通信技术。

该标准是由中国大陆独自制定的3G标准,1999年6月29日,中国原邮电部电信科学技术研究院(大唐电信)向ITU提出。该标准将智能无线、同步CDMA和软件无线电等当今国际领先技术融于其中,在频谱利用率、对业务支持的灵活性、频率灵活性及成本等方面具有独特优势。另外,由于中国国内庞大的市场,该标准受到各大主要电信设备厂商的重视,全球一半以上的设备厂商都宣布可以支持TD-SCDMA标准。

## 105. A

解析1:

多模光纤的特点是:成本低、宽芯线、聚光好、耗散大、低效,用于低速度、短距离的通信;单模光纤的特点是:成本高、窄芯线、需要激光源、耗散小、高效,用于高速度、长距离的通信。

## 106. B

解析1:

Ping是Windows系列自带的一个可执行命令,用于验证与远程计算机的连接。该命令只有在安装了TCP/IP协议后才可以使⤵用。Ping命令的主要作用是通过发送数据包并接收应答信息来检测两台计算机之间的网络是否连通。当网络出现故障的时候,可以用这个命令来预测故障和确定故障地点。Ping命令成功只是说明当前主机与目的主机之间存在一条连通的路径。如果不成功,则考虑网线是否连通、网卡设置是否正确、IP地址是否可用等。利用它可以检查网络是否能够连通。Ping命令应用格式:ping IP地址。该命令还可以加参数使用,输入Ping后回车键即可看到详细说明。Ping命令的应用如下图所示。

```

C:\>cmd /k ping 192.168.1.1
Microsoft Windows [版本 6.0.6002.1.8040.0]
(c) 2009 Microsoft Corporation

C:\>ping 192.168.1.1
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply: from 192.168.1.1: bytes=32 time=144 ms: ping
success
Reply: from 192.168.1.1: bytes=32 time=144 ms: ping
success
Reply: from 192.168.1.1: bytes=32 time=144 ms: ping
success
Reply: from 192.168.1.1: bytes=32 time=144 ms: ping
success

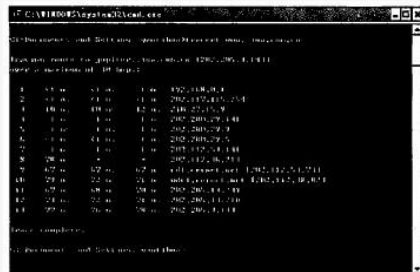
Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Loss = 0% (0
/4)
    Approximate round trip times in milliseconds:
        Minimum = 144, Maximum = 144, Average = 144

C:\>

```



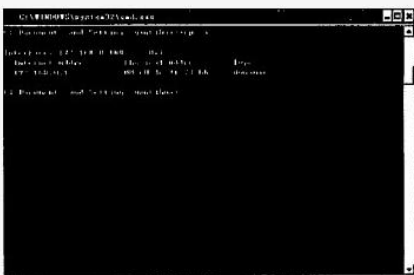
tracert命令主要用来显示数据包到达目的主机所经过的路径。该命令的使用格式是在DOS命令提示符下或者直接在运行对话框中输入如下命令：tracert主机IP地址或主机名。执行结果返回数据包到达目的主机前所经历的中继站清单，并显示到达每个中继站的时间。该功能同ping命令类似，但它所看到的信息要比Ping命令详细得多，它把用户送出的到某一站点的请求包，所走的全部路由都告诉用户，并且告诉用户通过该路由的IP是多少，通过该IP的时延是多少。具体的tracert命令后还可跟参数，输入tracert后按回车键，其中会有很详细的说明。tracert命令的应用如下图所示。



arp命令用以显示和修改“地址解析协议（ARP）”缓存中的项目。ARP缓存中包含一个或多个表，它们用于存储IP地址及其经过解析的以太网或令牌环物理地址。计算机上安装的每一个以太网或令牌环网络适配器都有自己单独的表。如果在没有参数的情况下使用，则arp命令将显示帮助信息。语法如下：

```
arp[-a [InetAddr] [-N IfaceAddr]][-g [InetAddr] [-N IfaceAddr]] [-d InetAddr[IfaceAddr]] [-s InetAddr EtherAddr [IfaceAddr]]
```

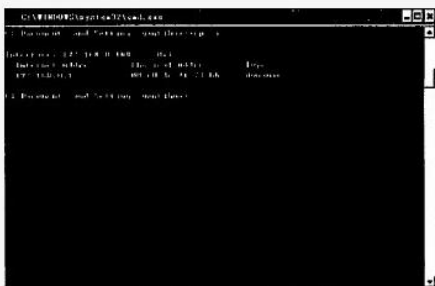
arp命令的应用如下图所示。



arp命令用以显示和修改“地址解析协议（ARP）”缓存中的项目。ARP缓存中包含一个或多个表，它们用于存储IP地址及其经过解析的以太网或令牌环物理地址。计算机上安装的每一个以太网或令牌环网络适配器都有自己单独的表。如果在没有参数的情况下使用，则arp命令将显示帮助信息。语法如下：

```
arp -a [InetAddr] [-N IfaceAddr]] [-g [InetAddr] [-N IfaceAddr]] [-d InetAddr[IfaceAddr]] [-s InetAddr EtherAddr [IfaceAddr]]
```

arp命令的应用如下图所示。



nslookup命令的功能是查询一台机器的IP地址和其对应的域名。它通常需要一台域名服务器来提供域名服务。如果用户已经设置好域名服务器，就可以用这个命令查看不同主机的IP地址对应的域名。该命令的一般格式为：nslookup [IP地址/域名]。

107. D

解析1:

网络202.105.192.0/18的二进制表示为: 11001010 01101001 11000000 00000000

这其中包含62个C类网络。



108. B

解析1：  
DNS域名系统为Internet上的主机分配域名地址和IP地址。用户使用域名地址，该系统就会自动把域名地址转为IP地址。域名服务是运行域名系统的Internet工具。执行域名服务的服务器称之为DNS服务器，通过DNS服务器来应答域名服务的查询。DNS服务器中通常保持有一个HOSTS文件，该文件中登记了一些常用的域名及其对应的IP地址。

109. C

解析1：  
127.0.0.1保留为本地回路地址，名为Local host。

110. C

解析1：  
本题考查TLS安全协议的基本概念，TLS（Transport Layer Security Protocol，传输层安全协议）用于在两个通信应用程序之间提供保密性和数据完整性，通常位于某个可靠的传输协议（例如TCP）上面，与具体的应用无关。所以，一般把TLS协议归为传输层安全协议。答案为C。

111. D

解析1：  
本题考查XML语法的基础知识。XML文件的第一行必须是声明该文件是XML文件以及它所使用的XML规范版本。在文件的前面不能够有其他元素或者注释。所有的XML文档必须有一个根元素。XML文档中的第一个元素就是根元素。所有XML文档都必须包含一个单独的标记来定义，所有其他元素都必须成对地在根元素中嵌套。XML文档有且只能有一个根元素。所有的元素都可以有子元素，子元素必须正确地嵌套在父元素中。在XML中规定，所有标识必须成对出现，有一个开始标识，就必须有一个结束标识，否则将被视为错误。

112. A

解析1：  
本题考查HTML标记中tr标记的使用。<tr>标记用于定义表格中的一行。<col>标记用于定义表格中一个或多个列的属性值。<td>标记用于定义表格中的一个单元格。<title>标记用于定义文档标题。

113. D

解析1：  
本题考查的是HTML基本标签的使用。alink用于设置正在被击中的链接的颜色。vlink用于设置已使用的链接的颜色。background用于设置背景图片的URL。bgcolor用于设置文档整体背景颜色。

114. B

解析1：  
Windows Server 2003的路由类型有5种，见下表。当Windows服务器收到一个IP数据包时，先查找主机路由，再查找网络路由（直连网络和远程网络），这些路由查找失败时，最后才查找默认路由。

| 路由类型                                  | 说明  |
|---------------------------------------|---|
| 直连网络 ID（Directly attached network ID） | 用于直接连接的网络，Interface（或 next hop）可以为空                           |
| 远程网络 ID（Remote network ID）            | 用于不直接连接的网络，可以通过其他路由器到达这种网络 Interface 字段是本地路由器的 IP 地址          |
| 主机路由（Host route）                      | 到达特定主机的路由，子网掩码为 255.255.255.255                               |
| 默认路由（Default route）                   | 无法找到确定路由时使用的路由，目标网络和网络掩码都是 0.0.0.0                            |
| 持久路由（Persistent route）                | 利用 route add -p 命令添加的表项，每次初始化时，这种路由都会加入 Windows 的注册表中，同时加入路由表 |

115. D

解析1:

子网掩码255.255.224.0的二进制表示为11111111.11111111.11100000.00000000,比正常的B类子网掩码为255.255.0.0多出了3位“1”,所以把B类网络划分成了 $2^3=8$ 个子网。

## 116. AAC

解析1:

本题考查 HTML 标记相关知识。

①处显示的信息为文档的标题,采用<TITLE></TITLE>标记。②处为一条分隔线,采用<HR>标记。③处字体 Welcome 是斜体,采用<I></I>标记。

## 117. AC

解析1:

中继器是物理层设备,其作用是对接收的信号进行再生放大,以延长传输的距离。网桥是数据链路层设备,可以识别MAC地址,进行帧转发。交换机是由硬件构成的多端口网桥,也是一种数据链路层设备。路由器是网络层设备,可以识别IP地址,进行数据包的转发。