

网络工程师考试试题（含答案）

一、单项选择题

1. 关于路由器，下列说法中正确的是。

- A. 路由器处理的信息量比交换机少，因而转发速度比交换机快
- B. 对于同一目标，路由器只提供延迟最小的最佳路由
- C. 通常的路由器可以支持多种网络层协议，并提供不同协议之间的分组转换
- D. 路由器不但能够根据逻辑地址进行转发，而且可以根据物理地址进行转发

【解析】

路由器是第三层设备，要处理的内容比第二层设备交换机要多，因而转发速度比交换机慢。

虽然一些路由协议可以将延迟作为参数进行路由选择，但路由协议使用最多的参数是传输距离，此外还有其他的一些参数。

路由器只能够根据逻辑地址进行转发。

【正确答案】 C

2. 选择软件开发工具时，应考虑功能、、稳健性、硬件要求和性能、服务和支持。

- A. 易用性 B. 易维护性 C. 可移植性 D. 可扩充性

【解析】

易维护性、可移植性和可扩充性一般是指软件产品本身的特性。

易用性几可以用来描述软件产品本身的特性，也可以用来描述软件开发工具的特性。

【正确答案】 A

3. 建立一个家庭无线局域网，使得计算机不但能够连接因特网，而且 WLAN内部还可以直接通信，正确的组网方案是 。

- A. AP+无线网卡 B. 无线天线+无线 MODEM

C. 无线路由器+无线网卡 D. AP+无线路由器

【正确答案】C

4. 路由汇聚 () 是把小的子网汇聚成大的网络, 下面 4 个子网: 172.16.193.0/24、172.16.194.0/24、172.16.196.0/24 和 172.16.198.0/24, 进行路由汇聚后的网络地址是 ()。

A. 172.16.192.0/21 B . 172.16.192.0/22

C. 172.16.200.0/22 D . 172.16.224.0/20

【解析】

前两个字节和最后一个字节不做比较了, 只比较第三个字节。

193→11000001

194→11000010

196→11000100

198→11000110

显然, 这四个数字只有前五位是完全相同的, 因此汇聚后的网络的第三个字节应该是 11000000→192。汇聚后的网络的掩码中 1 的数量应该有 $8+8+5=21$ 。

因此答案是 172.16.192.0/21。

【正确答案】A

5. 以下关于 DHCP 服务的说法中正确的是 ()。

A. 在一个子网内只能设置一台 DHCP 服务器, 以防止冲突

B. 在默认情况下, 客户机采用最先到达的 DHCP 服务器分配的 IP 地址

C. 使用 DHCP 服务, 无法保证某台计算机使用固定 IP 地址

D. 客户端在配置时必须指明 DHCP 服务器 IP 地址, 才能获得 DHCP 服务

【解析】

一个子网内可以设置多台 DHCP 服务器。

客户机采用广播方式发送地址请求, 不需预先知道 DHCP 服务器的地址。

客户机采用最先到达的 DHCP 服务器分配的 IP 地址。

DHCP 服务器可以采用 MAC 地址绑定的方式保证某台计算机使用固定 IP 地址。

【正确答案】B

6. OSI 定义的网络管理包括配置管理、故障管理、性能管理、计费管理和安全管理五大功能, 下列操作中属于配置管理的是 ()。

- A. 网络管理者通过 GetRequest 获得当前处理的消息数量
- B. 网络管理者通过 GetRequest 获得计费参数
- C. 网络管理者通过 SetRequest 更改系统的 LOG级别
- D. 网管代理通过 Trap 发送故障消息

【正确答案】 C

7. 常用对称加密算法不包括 () 。

- A. DESB RC-5C IDEAD RSA

【解析】

RSA是非对称加密算法。

【正确答案】 D

8. 为了防止电子邮件中的恶意代码，应该用 () 方式阅读电子邮件。

- A. 纯文本 B. 网页 C. 程序 D. 会话

【正确答案】 A

9. IEEE802.11i 标准增强了 WLAN 的安全性，下面关于 802.11i 的描述中，错误的是 () 。

- A. 加密算法采用高级数据加密标准 AES
- B. 加密算法采用对等保密协议 WEP

- C. 用 802.1x 实现了访问控制
- D. 使用 TKIP 协议实现了动态的加密过程

【解析】

IEEE802.11i 规定使用 802.1x 认证和密钥管理方式，在数据加密方面，定义了 TKIP（）、CCMP（）和 WRAP（）三种加密机制。其中 TKIP 采用 RC4 作为核心加密算法，可以通过在现有的设备上升级固件和驱动程序的方法达到提高 WLAN 安全的目的。CCMP 机制基于 AES（）加密算法和 CCM（）认证方式，使得 WLAN 的安全程度大大提高，是实现 RSN 的强制性要求。由于 AES 对硬件要求比较高，因此 CCMP 无法通过在现有设备的基础上进行升级实现。WRAP 机制基于 AES 加密算法和 OCB（），是一种可选的加密机制。

【正确答案】B

10. 下面有关 BGP4 协议的描述中，不正确的是（）。

- A. BGP4 是自治系统之间的路由协议
- B. BGP4 不支持 CIDR 技术
- C. BGP4 把最佳通路加入路由表并通告邻居路由器
- D. BGP4 封装在 TCP 段中传送

【解析】

Internet 由很多自治系统（）组成，在 AS 之间进行路由就要用到 BGP。

BGP 的产生和完善经历了较长的时间，最初的 BGP 是在 1989 年，被称为 BGPv1，这是一个不支持 VLSM 和路由汇聚的协议。经过四年发展到现在 BGPv4 版本，目前的 BGP 已经支持 VLSM 和 CIDR，并且支持路由汇聚，是一个很完善的网关协议。

BGP 路由器使用 TCP 端口 179 相互建立对等会话，进行邻居协商成为对等实体，然后利用对等信息创建所涉及的所有自治系统的无环路地图，也可以称为 BGP 树。一旦创建了 BGP 树，它们就开始交换路由信息，对等实体会首先交换它们的整张路由表，网络产生变化后交换路由表中新增的反映网络变化的更新路由。并且随时交换 KEEPALIVE 消息确定对方是否还是活动的。

【正确答案】B

11. 假设模拟信号的最高频率为 5MHz 采样频率必须大于, 才能使得到的样本信号不失真, 如果每个样本量化为 256 个等级, 则传输的数据速率是。

A. 5MHz B 10MHz C 15MHz D 20MHz

A. 10Mb/s B. 50Mb/s C. 80Mb/s D. 100Mb/s

【解析】

尼奎斯特证明: 当采样频率大于等于模拟信号最高频分量频率的两倍时, 所得的离散信号可以无失真地还原被采样的模拟信号。当模拟信号的最高频率为 5MHz 采样频率必须大于 10MHz

256 个等级需要用 8 位来存储 (), $10M \times 8 = 80Mb/s$ 。

【正确答案】 B, C

12. 以太网的 CSMA/CD 协议采用坚持型监听算法。与其他监听算法相比, 这种算法的主要特点是 ()。

A. 传输介质利用率低, 冲突概率也低

B. 传输介质利用率高, 冲突概率也高

C. 传输介质利用率低, 但冲突概率高

D. 传输介质利用率高, 但冲突概率低

【正确答案】 B

13. 某客户端采用 ping 命令检测网络连接故障时, 发现可以 ping 通 127.0.0.1 及本机的 IP 地址, 但无法 ping 通同一网段内其他工作正常的计算机的 IP 地址。该客户端的故障可能是 ()。

- A. TCP/IP 协议不能正常工作 B. 本机网卡不能正常工作
C. 本机网络接口故障 D. DNS 服务器地址设置错误

【解析】

这里不涉及 DNS 的工作。

可以 ping 通 127.0.0.1 及本机的 IP 地址，说明 TCP/IP 协议是可以正常工作的，网卡也没问题，可能是网线或者网络接口问题。

【正确答案】 C

14. 快速以太网物理层规范 100BASE-TX 规定使用 ()。

- A. 1 对 5 类 UTP，支持 10M/100M 自动协商
B. 1 对 5 类 UTP，不支持 10M/100M 自动协商
C. 2 对 5 类 UTP，支持 10M/100M 自动协商
D. 2 对 5 类 UTP，不支持 10M/100M 自动协商

【正确答案】 C

15. 若每一条指令都可以分解为取指、分析和执行三步。已知取指时间 $t_{取指}=5\Delta t$ ，分析时间 $t_{分析}=2\Delta t$ ，执行时间 $t_{执行}=5\Delta t$ 。如果按顺序方式从头到尾执行完 500 条指令需 $6000\Delta t$ 。如果按照 [执行] k 、[分析] $k+1$ 、[取指] $k+2$ 重叠的流水线方式执行指令，从头到尾执行完 500 条指令需 $2510\Delta t$ 。

- A. 5590 B. 5595 C. 6000 D. 6007
A. 2492 B. 2500 C. 2510 D. 2515

【解析】

顺序执行很简单， $500 * 6 = 6000\Delta t$ 。

重叠流水线方式参考下图：



执行 500 条指令的时间=500*5+5+5=2510

【正确答案】CC

16. 对路由选择协议的一个要求是必须能够快速收敛，所谓“路由收敛”是指()。

- A. 路由器能把分组发送到预订的目标
- B. 路由器处理分组的速度足够快
- C. 网络设备的路由表与网络拓扑结构保持一致
- D. 能把多个子网汇聚成一个超网

【解析】

所谓“收敛”，就是当路由环境发生变化后，各路由器调整自己的路由表以适应网络拓扑结构的变化。“收敛”得越快，路由器就越快适应网络拓扑结构的变化。

【正确答案】C

17. 已经发布实施的标准()，经过实施一定时期后，对其内容再次审查，以确保其有效性、先进性和适用性，其周期一般不超过()年。

- A. 1B. 3C. 5D. 7

【解析】

标准复审()是指已经发布实施的现有标准()，经过实施一定时期后，对其内容再次审查，以确保其有效性、先进性和适用性的过程。1988 年发布的《中华人民共和国标准化法实施条例》中规定，标准实施后的复审复审周期一般不超过 5 年。

【正确答案】C

18. HDLC是一种()协议。

- A. 面向比特的同步链路控制
- B. 面向字节计数的异步链路控制
- C. 面向字符的同步链路控制
- D. 面向比特流的异步链路控制

【正确答案】A

19. 电子商务交易必须具备抗抵赖性，目的在于防止()。

- A. 一个实体假装成另一个实体
- B. 参与此交易的一方否认曾经发生过此次交易
- C. 他人对数据进行非授权的修改、破坏
- D. 信息从被监视的通信过程中泄漏出去

【正确答案】 B

20. 路由器的 S0 端口连接。

- A. 广域网 B. 以太网 C. 集线器 D. 交换机

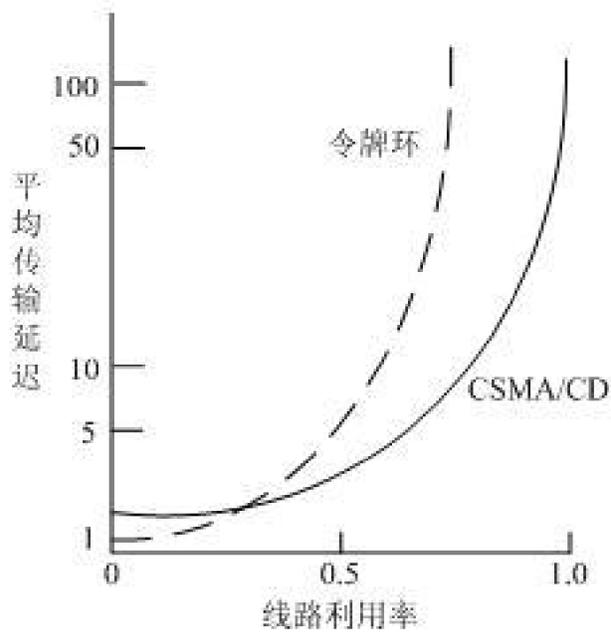
【解析】

S 代表 Serial（），自然是用来连接广域网的。

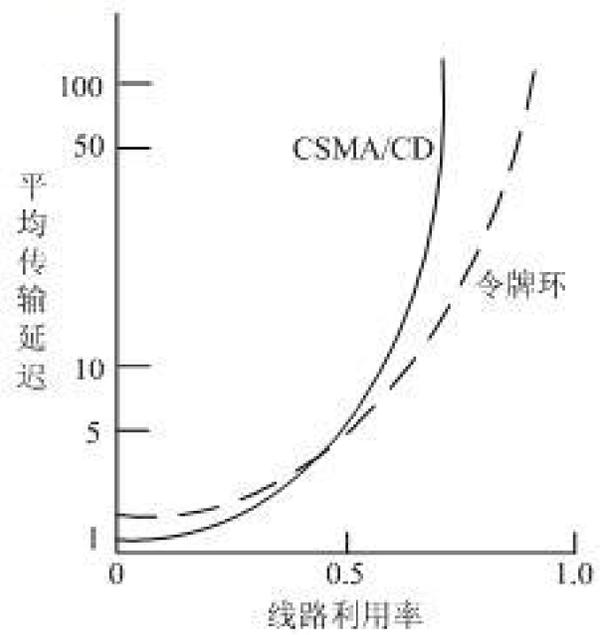
【正确答案】 A

21. 下图中 () 正确地表现了 CSMA/CD 和令牌环两种局域网中线路利用率与平均传输延迟的关系。

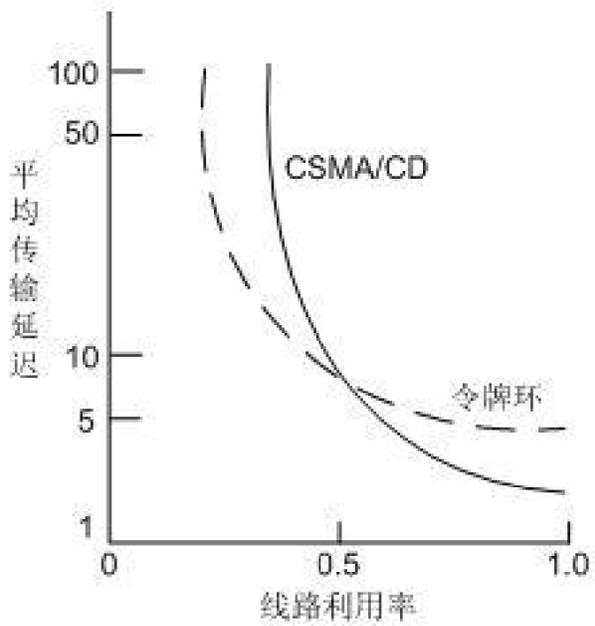
(55) A.



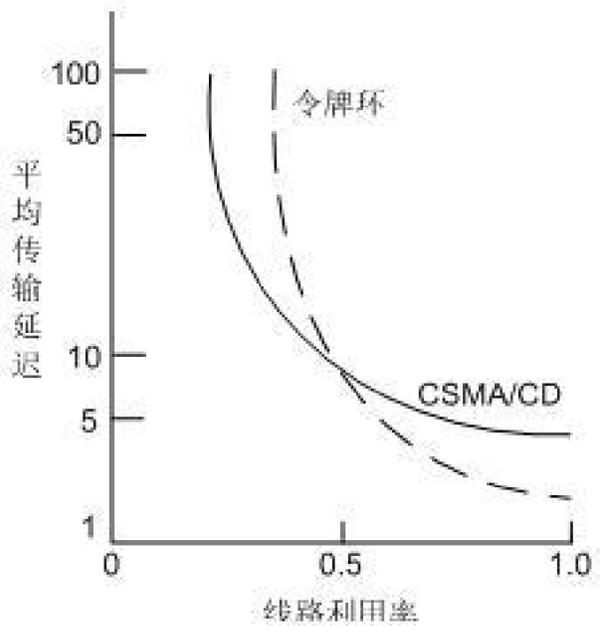
B. +



C.



D. +



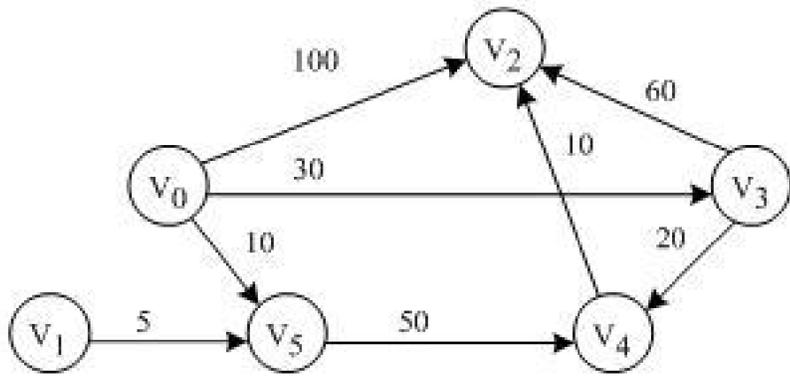
【解析】

对于 CSMA/CD 线路利用率越高，冲突越高，平均传输延迟就越大；而且平均传输延迟的增加速度远高于线路利用率的提高速度。

对于令牌环，线路利用率的提高虽然也会造成平均传输延迟的提高，但对平均传输延迟的提高影响不太大。

【正确答案】B

22. 下图中 v0 至 v2 的最短路径长度为 。



A 90 B. 60 C. 70 D. 100

【解析】

$V_0 \rightarrow v_3 \rightarrow v_4 \rightarrow v_2$ 。

【正确答案】 B

23. 关于 OSPF 协议，下面的描述中不正确的是 ()。

- A. OSPF 是一种路由状态协议
- B. OSPF 使用链路状态公告 () 扩散路由信息
- C. OSPF 网络中用区域 1 来表示主干网段
- D. OSPF 路由器中可以配置多个路由进程

【解析】

此题主要考查了 OSPF 协议的知识。

OSPF 是一个性能优越的开放的适合大型网络规模的基于 L-S 算法的路由协议。

LSA () 是一种 OSPF 数据报，包含有可在 OSPF 路由器间共享的链路状态和路由信息。OSPF 使用 LSA 来扩散路由信息。

区域是 OSPF 进行路由的划分单位。每个 AS 都有若干个区域，但是有且仅有一个骨干区域，称为 Area0 ()。所有的区域都要连接到 Area0，并且区域之间的路由信息交换也要通过 Area0。

【正确答案】 C

24. 192. 168. 1. 0/28 的子网掩码是：

- A 255.255.255.0
- B 255.255.255.128
- C 255.255.255.192
- D 255.255.255.240

【答案】 D

在传输话音情况下，用户环路的设计原则为最大环路阻抗原则，一般环路阻抗不得大于()

- A 300欧姆
- B 800欧姆
- C 1300欧姆
- D 1600欧姆

【答案】C

26. PC登录配置ZXDSL831MODEM什么介质进行()。

- A RS-232串口线
- B USB连接线
- C 直通网线
- D 交叉网线

【答案】C

27. G.LITE标准的ADSL最大下行速率()

- A 8MBps
- B 800KBps
- C 1.5MBps
- D 500KBps

【答案】C

28. ADSL终端采用的是_____处的ATM单元。

- A. NNI
- B. UNI
- C. UNI和NNI
- D. UNI或NNI

【答案】B

29. 属于无线MODEM的是()。

- A. ZXDSL852
- B. ADSL852
- C. ZXDSL931
- D. ZXDSL531

【答案】D

软件设计时需要遵循抽象、模块化、信息隐蔽和模块独立原则。在划分软件系统模块时，应尽量做到（）。

- () A. 高内聚高耦合 B. 高内聚低耦合
C. 低内聚高耦合 D. 低内聚低耦合

【解析】

高内聚强调功能实现尽量在模块内部完成；低耦合则是尽量降低模块之间的联系，减少彼此之间的相互影响。这二者的结合是面向过程编程和系统设计的重要特点。

【正确答案】 B

31. 网络地址和端口翻译 () 用于（），这样做的好处是（）。

- A. 把内部的大地址空间映射到外部的小地址空间
B. 把外部的大地址空间映射到内部的小地址空间
C. 把内部的所有地址映射到一个外部地址
D. 把外部的所有地址映射到一个内部地址

- A. 可以快速访问外部主机
B. 限制了内部对外部主机的访问
C. 增强了访问外部资源的能力
D. 隐藏了内部网络的 IP 配置

【解析】

NPAT() 也被称为“多对一”的 NAT 或者叫 PAT() 、 NPAT() 、地址超载 ()

NPAT可以允许多个内网本地 IP 地址共用一个外网本地 IP 地址 () ，并同时对其 IP 地址和端口号进行转换。当多个主机同时使用一个 IP 地址时，NAT服务器利用 IP 地址和 TCP/UDP 端口号唯一标识某个主机上的某个会话。NPAT普遍应用于接入设备中，当多个内网主机需要同时通过一个 IP 地址连接到外网时，NPAT技术极为有用。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/338002035045006037>