

任课教师:

学号:

姓名:

班级:

装
订
线

装
订
线

装
订
线

西安电子科技大学

考试时间 120 分钟

试 题

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

1. 考试形式: 闭卷 ☐ 开卷 ☒ ; 2. 本试卷共五大题, 满分 100 分;
3. 考试日期: 年 月 日 (答题内容请写在装订线外)

一、填空题 (每空 1 分, 共 24 分)

1. 拓扑图在网络建设中具有举足轻重的地位。一般来说, 网络拓扑图分为三种: 广域网拓扑图、局域网拓扑图和_____。
2. 网络建设要素即网络建设中的主要步骤, 一般主要包括: 综合布线、网络设备选型、_____和网络安全等。
3. 某单位拥有的 IP 地址是 201.88.32.118/26, 该单位主机的子网掩码是_____。
4. TCP/IP 作为一个发展较为成熟的互联网协议簇, 包含许多重要的基本特征, 主要表现在: 逻辑编址、路由选择、_____, 错误检测、流量控制以及应用支持等方面。
5. 采用双绞线作为传输介质时, 每个逻辑网段允许的最大长度是_____米。
6. 交换机对数据包的转发方式主要分为直通式转发和_____。
7. 根据路由器所处的网络位置进行划分, 可以将路由器分为_____和中间节点路由器。
8. 按照服务器所采用的指令系统进行划分, 可以将服务器分为 CISC 架构服务器、_____架构服务器和 VLIW 架构服务器。
9. IEEE802.3 MAC 帧所允许的最大数据字段长度是_____字节。
10. 关于 WLAN 的 IEEE802.11 标准中, 其介质访问控制 (MAC) 子层采用了和以太网 CSMA/CD 相类似的_____协议。
11. ATM 逻辑通信由虚拟通道 (VC) 和虚拟路径 (VP) 来定义。相对应的, 在 ATM 信元中, 其信元头中通过 VPI 和_____形成了信元的路由地址。
12. MPLS 之所以能为不同的业务类型提供很好的灵活性, 是由于_____可

根据业务对 IP 包进行分类，从而将不同的业务类型映射到 LSP（标记交换路径）的服务等级上，从而保证了各种业务的服务质量。

- 13、网络设计中在进行 IP 地址分配时，需要遵循的基本分配原则包括：_____、简单性、连续性、可扩展性和灵活性。
- 14、综合布线中使用光缆，当光缆需要折弯时，需注意光缆不能折成直角，应采用圆弧形折弯，圆弧的曲率半径不能小于_____厘米。
- 15、为保证网络设备的正常性能，在选择设备间时除了对设备间的温度、湿度、供电等方面有严格要求，对设备间的电磁环境也提出要求，其无线电干扰场强，在 0.15---1000MHz 频率范围内不能大于_____dB，设备间内磁场干扰场强不大于 800A/m。
- 16、在对光纤布线系统进行测试时，应进行的测试主要包括 4 个方面：连通性测试、_____、收发功率测试和反射损耗测试。
- 17、Web 服务是互联网上最为常见的服务之一。Web 的特点主要体现在_____、图形化信息展示、平台无关性和服务的交互性。
- 18、网络测试的概念非常广泛，从网络测试的范畴角度，网络测试应该包括节点测试、链路测试、_____和网络测试。
- 19、对于网络管理，3 个主要的网管框架文本分别是面向管理对象的_____，面向定义和识别 MIB 变量规则的 SMI（管理信息结构）和面向网络设备之间传输信息和命令的 NMP（网络管理协议）。
- 20、根据防火墙所采用技术不同，可以将防火墙分为_____、代理防火墙、网络地址转换（NAT）和检测型防火墙。
- 21、IPsec 协议体系中，完成对密钥交换进行管理的协议是_____。
- 22、攻击者通过发送大量的 UDP 报文到目标计算机，导致目标计算机忙于处理这些 UDP 报文而无法处理其他正常报文，这种对目标计算机的攻击称为_____。
- 23、网络安全可以通过物理安全、信息加密、病毒防护、防火墙、入侵检测等多种策略加以保障，其中最重要的防范和保护策略是网络的_____策略。
- 24、网络加密常用的方法有_____、端点加密和节点加密。

二、 单选题（每小题 1 分，共 20 分）

- 1、六类双绞线的带宽是（ ）
- A 10MHz B 100MHz C 250MHz D 600MHz

- 2、IP 地址块 192.168.15.139/29 中允许的主机数量是 ()
- A 5 B 6 C 7 D 8
- 3、某企业市场部获得的地址块是 192.168.31.192/26，财务部获得的地址块是 192.168.31.160/27，技术部获得的地址块是 192.168.31.128/27，那么该三个地址经过聚合后的地址是 ()
- A 192.168.31.0/25 B 192.168.31.0/26
C 192.168.31.128/25 D 192.168.31.0/26
- 4、网络中路由器或主机由于拥塞而丢弃数据报时，就向源点发送源点抑制报文，通知源点降低发送速率。完成该工作的协议是：()
- A ICMP B IGMP C ARP D RARP
- 5、网络协议的要素不包括：()
- A 语法 B 语义 C 时序 D 层次
- 6、用于建立端到端的可靠连接，具有控制地址分配、地址转换和服务质量控制的网络协议层是：()
- A 数据链路层 B 网络层 C 传输层 D 应用层
- 7、假设网络使用的是需要 IP 和 MAC 地址两个信息的多点传送包，那么在该网络上，节点可以使用什么协议得到这两种类型的地址？()
- A 地址解析协议 (ARP) B 路由信息协议 (RIP)
C 用户数据报协议 (UDP) D 网际控制信息协议 (ICMP)
- 8、下列关于 OSPF 描述中，错误的是 ()
- A 对于规模很大的网络，OSPF 通过划分区域来提高路由更新收敛的速度
B 每个区域 OSPF 有一个 30 位的区域标识符
C 在一个 OSPF 内部的路由器不知道其他区域的网络拓扑
D 在一个区域内的路由器数量一般不超过 200 个
- 9、路由表中必须的表项不包括 ()
- A 目的主机 IP B 目的主机所在网络 ID
C 下一跳 D 掩码
- 10、下列关于 MPLS 描述不正确的是 ()
- A 是基于 ATM 技术的 IP 网络 B 结合了三层 IP 路由与二层标记
C 网内使用标记，网外使用 IP D 不适合多媒体信息的传输
- 11、下列协议中，适合于自治域间路由信息交换的路由协议是 ()

A RIP B OSPF C BGP D IGRP

12、光纤布线系统基本测试不包括（ ）

A 连通性测试 B 带宽测试 C 损耗测试 D 收发功率测试

13、一台交换机具有 24 个 10M/100Mbps 端口和 2 个 1000Mbps 端口，如果所有端口都工作在全双工状态，那么交换机的总带宽应为（ ）

A 10.2Gbps B 8.8Gbps C 7.6Gbps D 4.4Gbps

14、某园区网计划将两栋楼的局域网通过无线局域网技术连接起来，要求连接后的网络仍在同一个逻辑子网，则应该选择的网络连接设备是（ ）

A 无线接入点 B 无线网卡 C 无线网桥 D 无线路由器

15、下面哪一项关于虚拟局域网 (VLAN) 的描述是正确的？（ ）

A 交换机的一个端口可以同时属于多个不同的 VLAN
B 一个 VLAN 属于一个广播域，其内部广播流量不会发送到其它 VLAN
C VLAN 之间可以借助二层交换机通信
D VLAN 只能够静态划分

16、综合布线中设备间子系统供电电源线缆选择时，电源电缆载流量不应超过其额定载流量的（ ）

A 50% B 60% C 80% D 90%

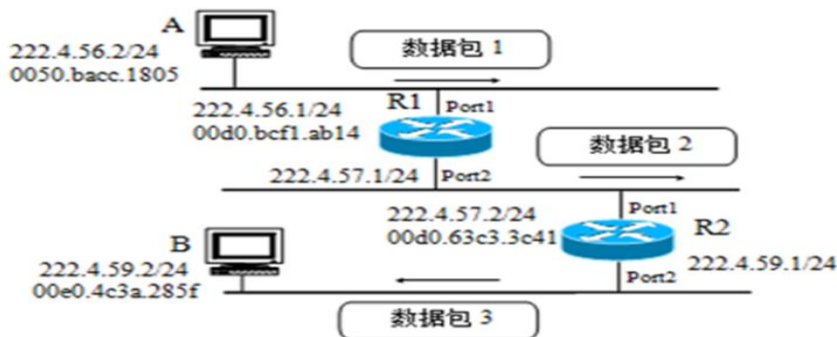
17、某同学知道学校信息处主机域名是 xxc.xidian.edu.cn，他想查看该主机的 IP 地址，比较恰当的命令是（ ）

A ipconfig /all B nslookup C net view D netstat -a

18、下列灭火器种类中，适合于网络设备间配置的是（ ）

A 干粉灭火器 B 泡沫灭火器 C 卤代烷灭火器 D 气溶胶灭火器

19、下图是主机 A 发送的数据包通过路由器发送到主机 B 的过程示意图。



根据图中给出的信息，数据包 2 的目的 IP 地址和目的 MAC 地址分别是：（ ）

A 222.4.59.2 和 00d0.63c3.3c41 B 222.4.59.1 和 00e0.4c3a.285f

C 222.4.57.2 和 00d0.63c3.3c41 D 222.4.59.2 和 00e0.4c3a.285f

20、如果在一台主机上执行命令 Ping www.xidian.edu.cn 得到下列信息:

Pinging www.xidian.edu.cn[61.150.43.92] with 32 bytes of data:

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

Ping statistics for 61.150.43.92:

Packets: Sent=4,Received=0,Lost=4 (100% loss)

那么下列结论无法确定的是: ()

A 为 www.xidian.edu.cn 提供名字解析的服务器工作正常

B 本机配置的 IP 地址可用

C 本机使用的 DNS 服务器工作正常

D 本机的网关配置正确

三、名词解释（每题 1 分，共 10 分）

请解释下列网络技术相关缩略词，给出英文原文或中文翻译均可。

1.OSI/RM:

2. SONET:

3.HSRP:

4.CIDR:

5.ICMP:

6.RAID:

7.DHCP:

8.HTTP:

9.SSL:

10.DDoS:

四、简答题（每小题 6 分，共 30 分）

1. 简述交换机的工作原理。使用交换机进行网络连接具有哪些优势？

2. 路由表中为什么要有“掩码”或“掩码长度”表项？请给出在划分子网后的路由器分组转发算法流程。

3. 网络性能评价的常用指标有哪些？简述各指标的含义。

4. 什么是 VPN 技术？实现 VPN 的技术支撑有哪些？

5. 简述网络规划中需求分析阶段所要完成的主要内容有哪些，需求分析的产出结果是什么？

五、解答题（共 16 分）

1. 网络结构如图所示，请就该网络结构回答以下问题。

1) 填写路由器 RG 的路由表表项①-③ （6 分）

目的网络/掩码长度	输出端口
59.67.147.132/30	S0（直接连接）
①	S1（直接连接）
②	S0
59.67.147.48/28	S1
③	S0
59.67.148.0/22	S1

答： ①

②

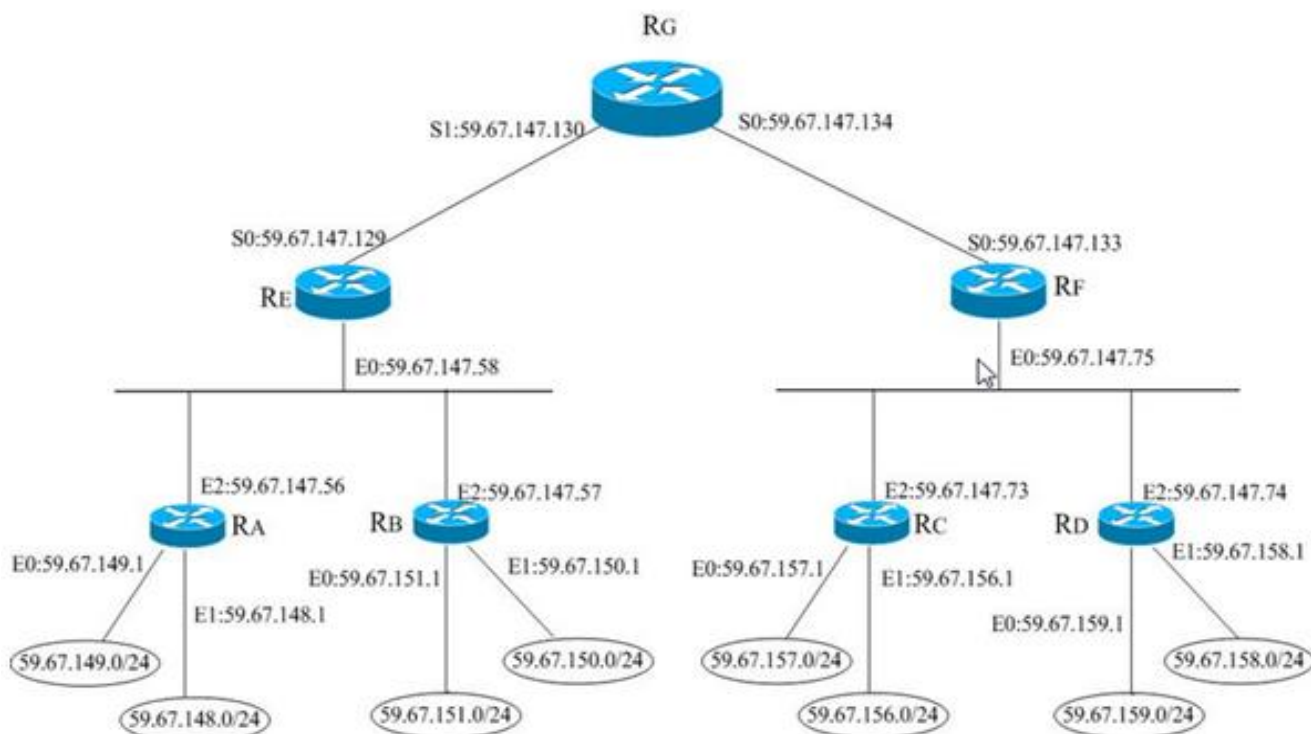
③

2)如果将 59.67.149.128/25 划分为三个子网,其中前两个子网分别能容纳 25 台主机,第三个子网能容纳 55 台主机。请给出三个子网的子网掩码和各自的 IP 地址段。(6 分)

第一子网:掩码_____, IP 地址段_____

第二子网:掩码_____, IP 地址段_____

第三子网:掩码_____, IP 地址段_____



2. 最近某同学的计算机经常出现提示“系统检测到 IP 地址 xxx. xxx. xxx. xxx 和网络硬件地址 00 05 3B 0C 12 B7 发生地址冲突。此系统的网络操作可能会突然中断”的情况,然后就掉线一分钟左右又恢复网络连接。请分析该故障原因,然后给出解决方案。(4 分)