

沈阳工业大学

2017 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 计算机网络

第 2 页共 4 页

11. 与 IP 地址为 10.110.12.29, 子网掩码 255.255.255.224 的主机属于同一个网段的主机 IP 地址是 ()。
- A. 10.110.12.0 B. 10.110.12.30 C. 10.110.12.31 D. 10.110.12.32
12. 小于等于 () 的 TCP/UDP 端口号已保留与现有服务一一对应, 而此数字以上的端口号可自由分配。
- A. 2046 B. 100 C. 1023 D. 1024
13. IP 地址 202.117.17.254/22 是什么地址 ()
- A. 网络地址 B. 主机地址 C. 组播地址 D. 广播地址
14. 公司得到一个 B 类的网络地址块, 需要划分成若干个包含 1000 台主机的子网, 则可以划分成 () 个子网。
- A. 100 B. 64 C. 128 D. 500
15. 关于 ICMP 协议, 下面的描述正确的 ()。
- A. 通过 ICMP 可以找到与 MAC 地址对应的 IP 地址
B. 通过 ICMP 可以把全局地址转换为本地地址
C. ICMP 是用于动态分配 IP 地址
D. ICMP 可传送 IP 通信过程中出现的错误信息
16. 如果在网络的入口处通过访问控制列表 ACL 封锁了 TCP 和 UDP 端口 21、23 和 25, 则能够访问该网络的应用是 ()。
- A. FTP B. DNS C. Telnet D. SMTP
17. 下面的四个 IPv6 地址中, 无效的是 ()。
- A. :: 192: 168 : 0 : 1 B. : 2001: 3456 : 4955: 2367 ::
C. 2002: c0a8: 101 :: 43 D. 2003: dead: beef: 4dad: 23: 43 : bb: 101
18. 运营商指定本地路由器接口的地址是 200.15.10.6/29, 路由器连接的默认网关的地址是 200.15.10.7, 这样配置后发现路由器无法 ping 通任何远程设备, 原因是 ()
- A. 默认网关的地址不属于这个子网 B. 默认网关的地址是子网中的广播地址
C. 路由器接口的地址是子网的广播地址 D. 路由器接口的地址是组播地址
19. 如果指定的地址掩码是 255.255.254.0, 则有效地主机地址是 ()。
- A. 126.17.3.0 B. 174.15.3.255 C. 20.15.36.0 D. 115.12.4.0
20. 如果检查本机的 IP 协议是否工作正常, 则应该 ping 的地址是 ()。
- A. 192.168.0.1 B. 10.1.1.1 C. 127.0.0.1 D. 128.0.1.1
21. 以下关于三重 DES 加密的叙述中, 正确的是 ()。
- A. 三重 DES 加密使用一个密钥进行三次加密/解密
B. 三重 DES 加密使用两个密钥进行三次加密/解密
C. 三重 DES 加密使用三个密钥进行三次加密/解密
D. 三重 DES 加密使用的密钥长度是 DES 密钥长度的 3 倍
22. BGP 协议是在 () 之间传播路由的协议。
- A. 主机 B. 子网 C. 区域 D. 自治系统

沈阳工业大学

2017 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 计算机网络

第 3 页共 4 页

23. 运行距离矢量路由协议的路由器 ()。
- A. 把路由表发送到整个路由域中的所有路由器
 - B. 使用最短通路算法确定最佳路由
 - C. 根据邻居发来的信息更新自己的路由表
 - D. 维护整个网络的拓扑数据库
24. 以下地址中属于自动专用 IP 地址的是 ()。
- A. 224.0.0.1
 - B. 127.0.0.1
 - C. 192.168.0.1
 - D. 169.254.1.15
25. 把下列 8 个地址块 20.15.0.0~20.15.7.0 聚合成一个超级地址块, 则得到的网络地址是 ()。
- A. 20.15.0.0/16
 - B. 20.15.0.0/20
 - C. 20.15.0.0/21
 - D. 20.15.0.0/24

三、问答题 (48 分, 每小题 8 分)

1. 写出一台主机访问 www.sut.edu.cn 的 DNS 解析过程。
2. 假设在以太网上运行 IP 协议, 源主机 A 和 IP 地址为 192.168.1.250 的主机 B 通信, 请问 A 如何得到主机 B 的 MAC 地址? (说明使用的协议以及查找过程)
3. 举例说明哪些应用层协议使用 UDP 协议传送报文, 为什么不用 TCP 协议传送报文?
4. 考虑向一条具有 1500 字节的 MTU 的链路发送一个 8000 字节的数据报, 假定初始数据报具有序列号 321, 这将会生成多少个报文段? 它们的特征是什么?
5. 请用具体实例对 IPv6 和 IPv4 在多方面的不同进行比较, 来证明 IPv6 的优势。
6. 对称密钥体制与公钥密码体制的特点各如何? 各有何优缺点?

四、应用题 (32 分)

1. 某公司总部和分布在不同地点的 3 个分公司申请的网络为 202.119.110.0/24, 公司总部要求主机数为 50 台, 子公司 A 的主机数为 25 台, 子公司 B 和子公司 C 的主机数均为 10 台, 请完善下面的对各子网的 IP 地址和子网掩码的分配表。(24 分)

| 部门 | 可分配的 IP 地址 | 子网掩码 |
|-------|-------------------|-----------------|
| 总部 | 202.119.110.129~① | 255.255.255.192 |
| 子公司 A | ②~202.119.110.94 | ③ |
| 子公司 B | 202.119.110.97~④ | 255.255.255.240 |
| 子公司 C | ⑤~⑥ | 255.255.255.240 |

2. 某个单位的网络有四个子网组成, 网络如下图所示, 其中主机 1、主机 2、主机 3 和主机 4 的 IP 地址和子网掩码如下表所示, 请写出路由器 R1 的路由表。(8 分)

| 主机 | IP 地址 | 子网掩码 |
|------|--------------|-----------------|
| 主机 1 | 202.99.98.18 | 255.255.255.240 |
| 主机 2 | 202.99.98.35 | 255.255.255.240 |
| 主机 3 | 202.99.98.51 | 255.255.255.240 |
| 主机 4 | 202.99.98.66 | 255.255.255.240 |

沈阳工业大学

2017 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 计算机网络

第 4 页共 4 页

