

2018 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 1 页共 5 页

一、解释网络名词 (20 分, 每小题 4 分)

1. IPv6 2. URL 3. P2P 4. PGP 5. WLAN

二、单选题 (50 分。每个选项 2 分)

1. 当一台计算机从 FTP 服务器下载文件时, 在该 FTP 服务器上对数据进行封装的五个转换步骤是 ()。
- A. 比特, 数据帧, 数据包, 数据段, 数据 B. 数据, 数据段, 数据包, 数据帧, 比特
C. 数据包, 数据段, 数据, 比特, 数据帧 D. 数据段, 数据包, 数据帧, 比特, 数据
2. 路由器与计算机串行接口连接, 利用虚拟终端对路由器进行本地配置的接口是 ()。
- A. USB 口 B. 同步串行口 C. AUX 端口 D. Console 口
3. IPv4 首部中首部长度字段的值最小为 ()。
- A. 2 B. 5 C. 10 D. 15
4. 主机甲向主机乙发送一个 TCP 报文段, SYN 字段为“1”, 序号字段的值为 2000, 若主机乙同意建立连接, 则发送给主机甲的报文段可能为 ()。
- A. (SYN=1, ACK=1, seq=2001, ack=2001) B. (SYN=1, ACK=0, seq=2000, ack=2000)
C. (SYN=1, ACK=0, seq=2001, ack=2001) D. (SYN=0, ACK=1, seq=2000, ack=2000)
5. PGP 是一种用于电子邮件加密的工具, 可提供数据加密和数字签名服务, 使用 () 进行数据加密。
- A. RSA B. IDEA C. MD5 D. SHA-1
6. 一个路由器的路由表如下图所示, 当该路由器接收到的 IP 数据包的目的地址为 169.96.40.5 时, 则转发该 IP 分组的接口是 ()。

目的网络	下一跳	接口
169.96.40.0/23	176.1.1.1	S1
169.96.40.0/25	176.2.2.2	S2
169.96.40.0/27	176.3.3.3	S3
0.0.0.0/0	176.4.4.4	S4

- A. s1 B. s2 C. s3 D. s4
7. 以下哪组网络地址块 (包括前缀), 正确标识了 172.16.128.0~172.16.159.255 地址块 ()。
- A. 172.16.128.0/27 B. 172.16.128.0/16 C. 172.16.128.0/20 D. 172.16.128.0/19
8. 以下对 ICMP 协议描述, 错误的是 ()。
- A. ICMP 封装在 IP 数据报的数据部分 B. ICMP 消息的传输是需要加密的
C. ICMP 是辅助 IP 协议的 D. ICMP 可用来进行拥塞控制
9. 以下网络分类的方法中, 哪一组分类方法有误 ()。
- A. 局域网/广域网 B. 对等网/城域网 C. 有线网/无线网 D. 星型网/环型网

沈阳工业大学

2018 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 5 页

10. IPSec 用于增强 IP 网络的安全性, 下面的说法中不正确的是 ()。
- A. IPSec 可对数据进行完整性保护
B. IPSec 提供用户身份认证服务
C. IPSec 的认证头添加在 TCP 封装内部
D. IPSec 对数据加密传输
11. 在浏览器地址栏输入一个正确的网址后, 本地主机将首先在 () 中查询该网址对应的 IP 地址。
- A. 本地 DNS 缓存
B. 本机 hosts 文件
C. 本地 DNS 服务器
D. 根域名服务器
12. DHCP 服务器给 PC1 分配 IP 地址时, 默认网关地址是 202.117.110.65/27, 则 PC1 的地址可能是 ()。
- A. 202.117.110.94
B. 202.117.110.95
C. 202.117.110.96
D. 202.117.110.97
13. 某公司申请到一个 C 类 IP 地址, 但要连接 6 个子网的子公司, 最大的一个子公司有 26 台计算机, 每个子公司在一个网段, 则子网掩码应设为 ()。
- A. 255.255.255.0
B. 255.255.255.128
C. 255.255.255.192
D. 255.255.255.224
14. 在 RIP 协议中, 计算度量值的参数是 ()。
- A. MTU
B. 时延
C. 带宽
D. 路由跳数
15. 以下哪些内容是路由信息中所不包含的 ()
- A. 源地址
B. 下一跳
C. 目标网络
D. 路由权值
16. 在数字签名技术中, 使用单向散列函数的目的是生成 ()。
- A. 报文摘要
B. 数字信封
C. 加密的密钥
D. 数字证书
17. 网络管理系统中故障管理的目标是 ()。
- A. 自动排除故障
B. 优化网络性能
C. 提升网络安全
D. 自动检测故障
18. 工作站 A 的 IP 地址是 202.117.17.24/28, 而工作站 B 的 IP 地址是 202.117.17.100/28, 当两个工作站直接相连时不能通信, 怎么修改地址才能使得这两个工作站可以互相通信? ()。
- A. 把工作站 A 的地址改为 202.117.17.15
B. 把工作站 B 的地址改为 202.117.17.15
C. 把子网掩码改为 25
D. 把子网掩码改为 26
19. 有一种协议运行于主机和组播路由器之间, 负责组播组成员的加入或退出工作, 该协议是 ()。
- A. ICMP
B. IGMP
C. ARP
D. BGP
20. 两台主机处于掩码为 255.255.255.224 的同一子网中, 如果一台主机的 IP 地址为 205.113.28.100, 那么另一台主机的 IP 地址可以为 ()。
- A. 205.113.28.75
B. 205.113.28.126
C. 205.113.28.129
D. 205.113.28.149
21. 下面哪个地址可以应用于公共互联网中 () ?
- A. 10.172.12.56
B. 172.64.12.33
C. 192.168.22.78
D. 172.16.33.124
22. 下面哪一个 IP 地址属于 CIDR 地址块 120.64.4.0/22 () ?
- A. 120.64.8.32
B. 120.64.7.64
C. 120.64.12.128
D. 120.64.3.255
23. TCP 使用的流量控制协议是 ()。
- A. 固定大小的滑动窗口协议
B. 可变大小的滑动窗口协议

2018 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)

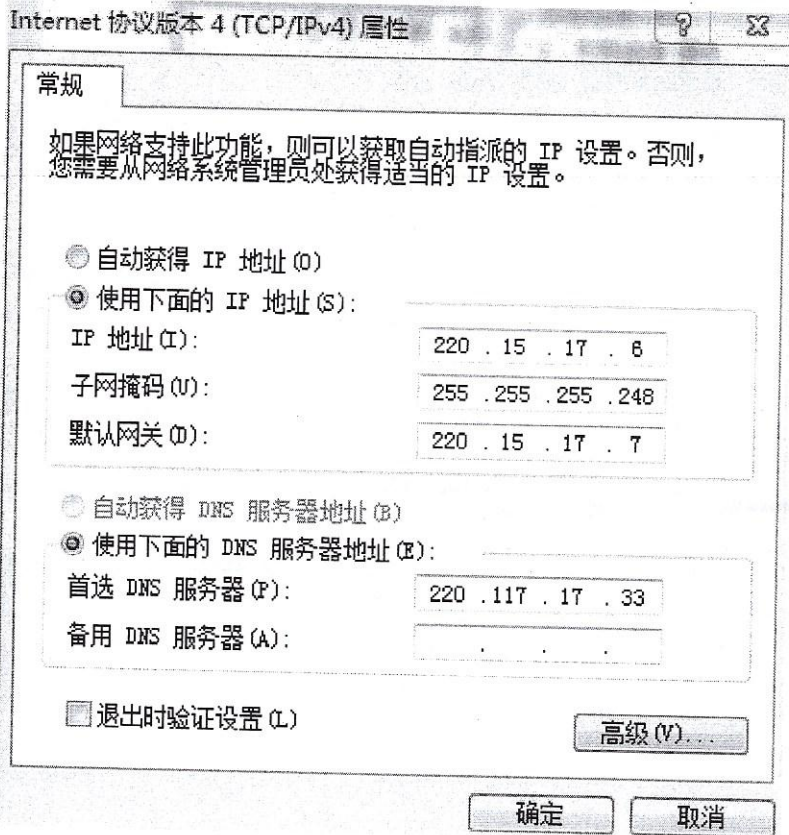
科目名称: 计算机网络

第 3 页共 5 页

C. 后退 N 帧 ARQ 协议

D. 停止等待协议

24. 一台电脑的本地连接设置如下图所示, 结果发现不能 ping 通任何远程设备, 该故障的原因是 ()。



A. 默认网关的地址不属于主机所在的子网

B. 该主机的地址是一个广播地址

C. 默认网关的地址是该子网中的广播地址

D. 该主机的地址是一个无效的组播地址

25. 下列 IPv6 地址表示中, 错误的是 ()。

A. 21DA: : D1: 0 : 1 / 48

B. 3D: 0 : 2AA: D0 : 2F3B: 1: : / 64

C. FB80: 0 : 0 : 0 : FE: FE80 : 2A1

D. FE11: : 70D: BC: 0 : 80 : 0 : 0 : 7CB

三、问答题 (40 分)

1. (10 分) 一个学生希望访问网站 www.sut.edu.cn, 学生在其浏览器中输入 http://www.sut.edu.cn, 并按回车, 直到该网页显示在其浏览器中, 请问:

(1) 在此过程中, 按照 TCP/IP 参考模型, 从应用层到 IP 层都用到哪些协议, 每个协议所起到的作用?

(2) 简要描述该过程的流程。

沈阳工业大学

2018 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 5 页

2. (8 分) 一个 UDP 用户数据报的数据字段为 8196 字节, 在数据链路层要使用以太网传送。试问应当划分为几个 IP 数据报片? 说明每一个 IP 数据报片的数据字段和片偏移字段的值。
3. (8 分) 电子邮件安全协议 PGP 主要包含哪些措施?
4. (6 分) ARP 和 DNS 是否有些相似? 它们有何区别?
5. (8 分) 举例说明哪些应用程序采用 TCP 协议传输, 哪些应用程序采用 UDP 协议? 为什么?

四、应用题 (40 分)

1. (28 分) 某个单位申请了一个 C 类网络 202.199.15.0。该单位有 4 个部门, 主机数分别是: A 部门有 72 台、B 部门有 35 台、C 部门有 20 台、D 部门有 18 台, 考虑划分子网。(要求各部门的主机号是连续的)

(1) 给出一个可行的子网划分及其子网掩码。(要求写出每个子网下的主机可用 IP 地址范围及子网掩码)

(2) 如果部门 D 的主机数目增长到 34 台, 该方案还可行吗? 该怎么办?

2. (12 分) 下图中 R1、R2、R3 表示路由器, 路由器的相关接口的 IP 地址如图所示, 写出路由器 R1 到达图中 Internet、办公网和商务网的路由表。(路由表中包括目的网络、子网掩码、下一跳、接口)

注: 图中 R1 的 S1: 202.112.41.144/30;

f0/1: 202.206.16.1/24;

F0/2: 202.206.17.1/24;

R2 的 S0:202.112.41.143/30

2018 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 5 页共 5 页

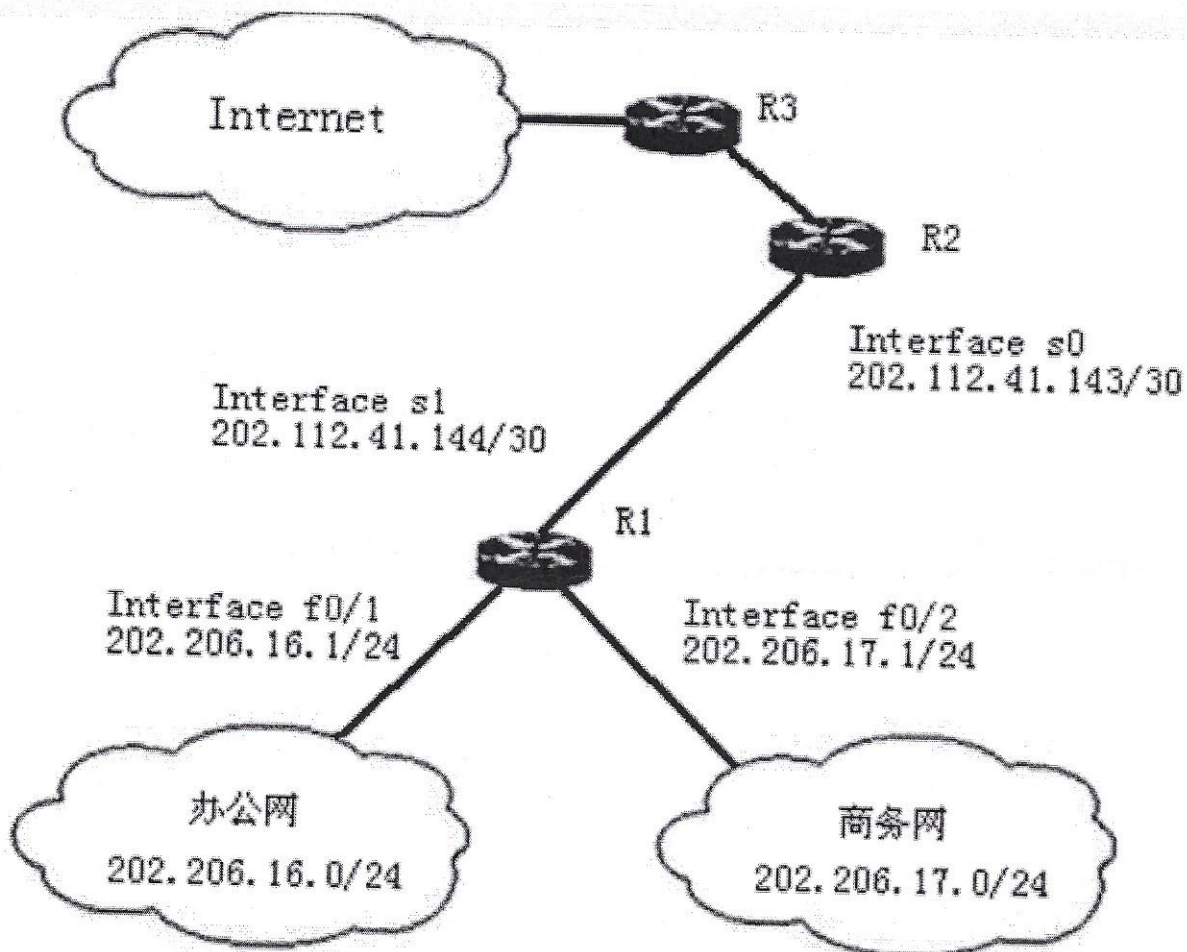


图1 网络连接示意图