

座位号:

杭州电子科技大学学生考试卷 (A) 卷

考试课程	计算机网络（甲）		考试日期	2013 年 6 月 21 日		成 绩	
课程号	A0507060	教师号		任课教师姓名			
考生姓名		学号（8 位）		年 级		专 业	

注：所有题目的答案请写在后面的答案部分

一. 选择题 (每小题 1 分, 共 20 分)

- (1) 局域网的协议结构一般不包括 (A)。
A. 网络层 B. 物理层 C. 数据链路层 D. 介质访问层
- (2) 以下叙述不正确的是 (D)。
A. Internet 运输层协议有 TCP 和 UDP B. TCP 协议要完成流量控制
C. UDP 协议提供的是不可靠传输 D. UDP 协议与 TCP 协议都支持可靠的字节流传输
- (3) 下列应用层协议中使用 UDP 来实现的是 (B)。
A. HTTP B. FTP C. DNS D. SMTP
- (4) IEEE802 标准的局域网参考模型覆盖了 OSI 的 (B)。
A. 应用层与运输层 B. 数据链路层 C. 应用层 D. 运输层
- (5) (A) 完成域名到 IP 地址的映射
A. DNS B. ARP C. RARP D. ICMP
- (6) 无论 SLIP 还是 PPP 协议都是 (B) 协议
A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 运输层
- (7) 流量控制是计算机网络中实现发送方和接收方速度一致性的一项措施是 (C)。
A. 增大接收方接收速度 B. 减少发送方速度
C. 接收方向发送反馈信息 D. 增加双方的速度
- (8) 下列哪种说法是错误的? (B)。
A. IP 层可以屏蔽各个物理网络的差异
B. IP 层可以代替各个物理网络的数据链路层工作

- C. IP 层隐蔽各个物理网络的实现细节
D. IP 层可以为用户提供通用的服务

- (9) 在通常情况下，下列哪一种说法是错误的？（A）。
 - A. 高速缓冲区的 ARP 表是由人工建立的
 - B. 高速缓冲区的 ARP 表是由主机自动建立的
 - C. 高速缓冲区的 ARP 表是动态的
 - D. 高速缓冲区的 ARP 表保存了主机 IP 地址与物理地址的映射关系
- (10) 以太网交换机中的端口/MAC 地址映射表(B)
 - A. 是由交换机的生产厂商建立的
 - B. 是交换机在数据转发过程中通过学习动态建立的
 - C. 是由网络管理员建立的
 - D. 是由网络用户利用特殊的命令建立的
- (11) 下列哪种说法是正确的（A）。
 - A. 集线器可以对接收到的信号进行放大
 - B. 集线器具有信息过滤功能
 - C. 集线器具有路径检测功能
 - D. 集线器具有交换功能
- (12) 下面关于以太网的描述哪一个是正确的（C）。
 - A. 数据是以广播方式发送的
 - B. 所有节点可以同时发送和接收数据
 - C. 两个节点相互通信时，第三个节点不检测总线上的信号
 - D. 网络中有一个控制中心，用于控制所有节点的发送和接收
- (13) MAC 地址通常存储在计算机的（B）。
 - A. 内存中
 - B. 网卡上
 - C. 硬盘上
 - D.
- (14) 使用 ping 命令 ping 另一台主机，就算收到正确的应答，也不能说该网络是好的，因为至少还存在以下问题：
 - A. 目的主机可达
 - B. 源主机的 ICMP 软件和 IP 软件运行正常
 - C. Ping 报文经过的网络具有相同 MTU
 - D. Ping 报文经过的路由器路由选择正常
- (15) 下列顶级域名地址中，表示政府网站的是（A）。
 - A. .gov
 - B. .com
 - C. .net
 - D. .org

座位号：

- (16) 对 IP 数据报分片的重组通常发生在 (B) 上。
A. 源主机 B. 目的主机
C. IP 数据报经过的路由器 D. 目的主机或路由器
- (17) 在 Internet 的服务功能中, (C) 服务将联网计算机作为远程主机的终端, 可以利用远程主机的各种硬件和软件资源。
A. WWW B. HTTP C. Telnet D. FTP
- (18) 最先出现的计算机网络是(A)。
A. ARPANET B. Ethernet C. BITNET D. Internet
- (19) ARP 协议数据单元封存在 (C) 中发送。
A. IP 数据报 B. TCP 报文 C. 以太帧 D. UDP 报文
- (20) IP 协议属于 (A) 的通信协议。
A. 点到点、无连接、不可靠 B. 无连接、不可靠
C. 点到点、有连接、不可靠 D. 点到点、无连接、可靠

二. 填空：（每空 1 分，共 20 分）

- (1) 计算机网络的协议三个要素: _____、_____和_____。
- (2) 计算机网络中常用的信道复用包括频分复用、_____、波分复用和_____。
- (3) 计算机网络中常用交换技术有电路交换、____分组交换____和____报文交换____。
- (4) HTTP 协议的中文全称为_____、ICMP 协议的中文全称为_____。
- (5) 局域网常用的拓扑结构有总线、星形和_____三种，以太网采用_____
- (6) 路由信息协议 OSPF 是基于 ____Dijkstra____ 路由算法，其数据包是利用_____。
- (7) ARP 协议是完成_____地址到 MAC 地址的转换，以太网 MAC 地址长
- (8) 物理层特性包括：机械特性、____电气特性____、____功能特性____和规程特性。
- (9) 把二进制流组成帧通常采用的方法有：字符计数法、字符填充法、_____
- (10) TCP 协议头部固定部分有____20____字节，其中____接收窗口____字段用于流量控制。

3. 简答题：（每题 6 分，共 30 分）

- (1) 简述 TCP 协议三次握手的过程
- (2) 简述运输层中可靠数据传输是如何实现的
- (3) 简述域名解析系统的工作过程
- (4) 请简述说明 OSPF 协议的工作机理

4. (1) 简述 CSMA/CD 中二进制指数退避算法的规则及其次序的控制方法

- (2) 假定以 512bit 传输时延为冲突窗口, 在第五次碰撞后, 一个节点选择 K 值为 4 的概率是多少? K=4 的结果对应 10Mb/s 和 100Mb/s 以太网上的多少秒的延时 (10 分)

5. (1) 考虑具有前缀 111.122.133.64./26 子网, 给出分配的网络中主机使用的 ip 地址范围、

- (2) 假定要从形如 111.122.133.128/17 的地址块中产生四个子网, 要求每个子网的 IP 地址数量相同. 请给出这四个子网的网络地址 (形式为 a.b.c.d/x) (10 分)。

6. 考虑 TCP 拥塞窗口长度作为时间的函数。假设 TCPReno 经历右图所示行为。请回答下列问题（10 分）

- (1) 指出运行 TCP 慢启动的时间间隔
- (2) 指出运行 TCP 避免拥塞的时间间隔
- (3) 在第 11 个传输周期之后, TCP 会检测到什么事件?
- (4) 在第 19 个传输周期之后, TCP 会检测到什么事件?
- (5) 在第 1 传输周期里, Threshold 的初始值为多少?
- (6) 在第 13 个传输周期里,, Threshold 的值为多少
- (7) 在第 21 个传输周期里,, Threshold 的值为多少
- (8) 在第 64、128 个报文段分别在哪个传输周期内发送?

座位号:

