

# 杭州电子科技大学学生考试卷 ( B ) 卷

考试课程	计算机网络及应用		考试日期	年 月 日	成绩	
课程号	B0503460	教师号		任课教师姓名	胡昔祥	
考生姓名		学号 (8 位)		年 级		专 业

(答案写在第四页上, 写明学生姓名、学号、班级)

## 一 单项选择 (每空 2 分, 共 40 分)

1、以下给出的地址中, 属于子网 192.168.15.19/28 的主机地址是\_\_\_\_\_。

- A、192.168.15.17                      B、192.168.15.14  
C、192.168.15.16                      D、192.168.15.31

2、关于 ICMP 的论述, 不正确的是\_\_\_\_\_。

- A、ICMP 协议典型用途是差错报告  
B、ICMP 报文是封装在 IP 分组中, 因此它和 TCP 协议一样都是传输层协议  
C、ping 程序实际上向目标主机发送了一个 ICMP 类型 8 编码 0 的报文  
D、当某 IP 分组 TTL 为零时, 路由器将丢弃该分组并发送一个 ICMP 报告给源主机

3、关于 DHCP 的论述, 正确的是\_\_\_\_\_。

- A、DHCP 只能可动态获取一个 IP 地址  
B、DHCP 只能可动态获取一个 IP 地址和它的子网掩码  
C、DHCP 只能可动态获取一个 IP 地址和默认网关  
D、DHCP 可动态获取一个 IP 地址、以及它的子网掩码、默认网关和 DNS 服务器地址

址

4、下列 IP 地址中为有效私有地址的是\_\_\_\_\_。

- A、201.1.2.1                      B、110.1.2.1  
C、192.168.1.2                      D、172.161.2.3

5、TCP 连接建立的三次握手过程是\_\_\_\_\_。

- A、TCP RST, TCP SYNACK, TCP ACK                      B、TCP SYN, TCP FINACK, TCP ACK

6、滑动窗口协议中, 发送窗口保存的是\_\_\_\_\_。

- A、可发送的帧序号                      B、可接收的帧序号  
C、不可发送的帧序号                      D、不可接收的帧序号

7、在 TCP 拥塞控制机制中, 当拥塞窗口小于阈值时, 拥塞窗口呈\_\_\_\_\_。

- A、线性增长                      B、指数增长  
C、指数后退                      D、随机变化

8、在 TCP 报文段中, 接收窗口 (receive window) 字段用于\_\_\_\_\_。

- A、可靠数据传输                      B、延迟保证  
C、流量控制                      D、拥塞控制

9、关于 TCP 可靠数据传输服务的论述, 正确的是\_\_\_\_\_。

- A、只有当超时事件发生, TCP 才会执行重传  
B、每次 TCP 重传时, 都重新为定时器设置一个固定时间间隔  
C、TCP 接收方不需要对乱序到达的分组进行确认  
D、一旦收到 3 个冗余 ACK, TCP 就执行快速重传

10、关于 OSPF 和 RIP, 下列哪种说法是正确的? ( )

- A、OSPF 和 RIP 都适合在规模庞大的、动态的互连网上使用。  
B、OSPF 和 RIP 比较适合在小型的、静态的互连网上使用。  
C、OSPF 适合于在小型的、静态的互连网上使用, 而 RIP 适合于在大型的、动态的互连网上使用。  
D、OSPF 适合于在大型的、动态的互连网上使用, 而 RIP 适合于在小型的、静态的互连网上使用。

11、采用星型拓扑的 10Mbps 基带双绞线以太网可以表示为\_\_\_\_\_。

- A、10Base5                      B、10Base2                      C、10BaseT                      D、100BaseT

12、下列网络设备中, 属于因特网核心部分的设备是\_\_\_\_\_。

- A、终端系统                      B、客户机                      C、服务器                      D、路由器

13、下述协议中, 不建立于 IP 协议之上的协议是\_\_\_\_\_。

- A、ARP                      B、ICMP                      C、SNMP                      D、TCP

C、TCP SYN, TCP SYNACK, TCP ACK     D、TCP PSH, TCP SYNACK, TCP ACK

14、关于交换机的论述，不正确的是\_\_\_\_\_。

- A、交换机可互联不同的 LAN 技术
- B、当交换机用于互联 LAN 网段时，理论上对 LAN 大小没有限制
- C、交换机的每个端口都是一个独立的冲突域
- D、交换机和集线器一样都是物理层设备

15、Web 应用层协议（HTTP）所依赖的传输协议及为它保留的端口号为\_\_\_\_\_。

- A、TCP 的 80 端口                      B、UDP 的 80 端口
- C、TCP 的 25 端口                      D、UDP 的 25 端口

16、下列关于广播信道多址访问协议的论述，正确的是\_\_\_\_\_。

- A、CDMA 和 FDM 都是将信道划分为 N 个频段，给每个节点分配一个频段
- B、时隙 ALHOA 协议允许节点在任何时刻传输帧
- C、所有 CSMA 节点在传输前都进行载波侦听，所以不会发生碰撞
- D、令牌传递协议可以消除干扰随机访问协议的碰撞和空时隙

17、下列哪个 MAC 地址正确的是\_\_\_\_\_。

- A、00-16-5B-4A-34-2H                      B、192.168.1.55
- C、65-10-96-58-16                      D、00-06-5B-4F-45-BA

18、传播延迟的大小与下列哪些因素有关\_\_\_\_\_。

- A、分组的位长 L                      B、链路传输率 R 位/秒
- C、链路入口点与出口点的距离 D 米     D、路由器缓存大小 M 位

19、下面不采用虚电路服务的网络是\_\_\_\_\_。

- A、ATM     B、帧中继     C、X.25     D、Internet 网络

20、有关交换技术的论述，正确的是\_\_\_\_\_。

- A、电路交换要求在通信双方之间建立起一条实际的物理通路，但通信过程中，这条通路可以与别的通信方共享
- B、现有的公用数据网都采用报文交换技术
- C、报文交换可以满足实时或交互式的通信要求
- D、分组交换将一个大数据文分割成分组，并以分组为单位进行存储转发，在接收端再将各分组重新装成一个完整的报文

二、填空题（每空 2 分，共 20 分）

1、应用程序与传输层之间的编程接口被称为\_\_\_\_\_。

2、TCP 报文首部字段中，被用来实现可靠数据传输服务的字段包括：检查和字段、顺序号字段和\_\_\_\_\_字段。

3、TCP 的拥塞控制算法常被称为\_\_\_\_\_算法。

4、在一个自治系统 AS 内，有一个或多个路由器来负责转发目的地在本 AS 之外的分组。这些路由器叫做\_\_\_\_\_。

5、允许 IPv6 设备和 IPv4 设备共存的方法有双栈技术、和\_\_\_\_\_技术。

6、一个 4000byte 的数据报(包含 20byte 的首部)到达一台路由器,必须转发到一条 MTU 为 1500byte 的链路上。分片后第二片的偏移为\_\_\_\_\_。

7、IPv6 的地址长度是\_\_\_\_\_位。

8、数据链路层的协议数据单元称为\_\_\_\_\_。

9、通过拨号上网的家庭电脑连接到 ISP 路由器之间的链路层协议通常是\_\_\_\_\_。

10、以太网为了检测和防止冲突而采用的是\_\_\_\_\_多址访问协议。



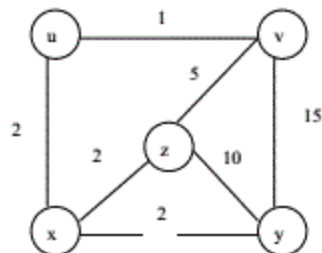
### 三 简答题（每题 5 分，共 20 分）

- 1、简述 DNS 提供的一些重要服务，以及整个 DNS 系统有哪几类域名服务器组成？
- 2、路由器由哪几部分组成，简要说明一下各部分的作用？
- 3、简述 IP 地址和 MAC 地址的区别？
- 4、简述 TCP 面向连接服务与 UDP 无连接服务的区别？

### 四 计算题（每题 10 分，共 20 分）

- 1、某单位申请到一个 B 类 IP 地址，其网络号为 132.49.0.0，现进行子网划分，若选用的子网掩码为 255.255.224.0，则可划分为多少个子网？每个子网的主机数最多为多少？请列出全部子网地址。

- 2、考虑下图所示的网络。假设每个节点初始时知道其每个邻居的费用。考虑距离向量算法，说明 z 的距离表项（画出算法运行过程）



## 杭州电子科技大学学生考试卷 ( A ) 卷

考试课程	计算机网络及应用	考试日期	2009 年 1 月 13 日	成绩	
课程号	B0503450	教师号		任课教师姓名	胡昔祥
考生姓名		学号 (6 位)		年级	专业

(答案写在第四页上, 写明学生姓名、学号、班级)

### 一 单项选择 (每空 2 分, 共 40 分)

- 下列网络设备中, 属于因特网核心部分的设备是\_\_\_\_\_。  
A、终端系统 B、客户机 C、服务器 D、路由器
- 传播延迟的大小与下列哪些因素有关\_\_\_\_\_。  
A、分组的位长 L B、链路传输率 R 位/秒  
C、链路入口点与出口点的距离 D 米 D、路由器缓存大小 M 位
- 下面不采用虚电路服务的网络是\_\_\_\_\_。  
A、ATM B、帧中继 C、X.25 D、Internet 网络
- 有关交换技术的论述, 正确的是\_\_\_\_\_。  
A、电路交换要求在通信双方之间建立起一条实际的物理通路, 但通信过程中, 这条通路可以与别的通信方共享  
B、现有的公用数据网都采用报文交换技术  
C、报文交换可以满足实时或交互式的通信要求  
D、分组交换将一个报文分割成分组, 并以分组为单位进行存储转发, 在接收端再将各分组重新装成一个完整的报文
- Web 应用层协议 (HTTP) 所依赖的传输协议及为它保留的端口号为\_\_\_\_\_。  
A、TCP 的 80 端口 B、UDP 的 80 端口  
C、TCP 的 25 端口 D、UDP 的 25 端口

- TCP 连接建立的三次握手过程是\_\_\_\_\_。  
A、TCP RST, TCP SYNACK, TCP ACK B、TCP SYN, TCP FINACK, TCP ACK  
C、TCP SYN, TCP SYNACK, TCP ACK D、TCP PSH, TCP SYNACK, TCP ACK
- 滑动窗口协议中, 发送窗口保存的是\_\_\_\_\_。  
A、可发送的帧序号  
B、可接收的帧序号  
C、不可发送的帧序号  
D、不可接收的帧序号
- 在 TCP 拥塞控制机制中, 当拥塞窗口小于阈值时, 拥塞窗口呈\_\_\_\_\_。  
A、线性增长 B、指数增长  
C、指数后退 D、随机变化
- 在 TCP 报文段中, 接收窗口 (receive window) 字段用于\_\_\_\_\_。  
A、可靠数据传输 B、延迟保证  
C、流量控制 D、拥塞控制
- 关于 TCP 可靠数据传输服务的论述, 正确的是\_\_\_\_\_。  
A、只有当超时事件发生, TCP 才会执行重传  
B、每次 TCP 重传时, 都重新为定时器设置一个固定时间间隔  
C、TCP 接收方不需要对乱序到达的分组进行确认  
D、一旦收到 3 个冗余 ACK, TCP 就执行快速重传
- 关于 OSPF 和 RIP, 下列哪种说法是正确的? ( )  
A、OSPF 和 RIP 都适合在规模庞大的、动态的互连网上使用。  
B、OSPF 和 RIP 比较适合在小型的、静态的互连网上使用。  
C、OSPF 适合于在小型的、静态的互连网上使用, 而 RIP 适合于在大型的、动态的互连网上使用。  
D、OSPF 适合于在大型的、动态的互连网上使用, 而 RIP 适合于在小型的、静态的互连网上使用。

12、以下给出的地址中，属于子网 192.168.15.19/28 的主机地址是\_\_\_\_\_。

- A、192.168.15.17                  B、192.168.15.14  
C、192.168.15.16                  D、192.168.15.31

13、关于 ICMP 的论述，不正确的是\_\_\_\_\_。

- A、ICMP 协议典型用途是差错报告  
B、ICMP 报文是封装在 IP 分组中，因此它和 TCP 协议一样都是传输层协议  
C、ping 程序实际上向目标主机发送了一个 ICMP 类型 8 编码 0 的报文  
D、当某 IP 分组 TTL 为零时，路由器将丢弃该分组并发送一个 ICMP 报告给源主机

14、关于 DHCP 的论述，正确的是\_\_\_\_\_。

- A、DHCP 只能动态获取一个 IP 地址  
B、DHCP 只能动态获取一个 IP 地址和它的子网掩码  
C、DHCP 只能动态获取一个 IP 地址和默认网关  
D、DHCP 可动态获取一个 IP 地址、以及它的子网掩码、默认网关和 DNS 服务器地址

15、下列 IP 地址中为有效私有地址的是\_\_\_\_\_。

- A、201.1.2.1  
B、110.1.2.1  
C、192.168.1.2  
D、172.161.2.3

16、下列关于广播信道多址访问协议的论述，正确的是\_\_\_\_\_。

- A、CDMA 和 FDM 都是将信道划分为 N 个频段，给每个节点分配一个频段  
B、时隙 ALHOA 协议允许节点在任何时刻传输帧  
C、所有 CSMA 节点在传输前都进行载波侦听，所以不会发生碰撞  
D、令牌传递协议可以消除因随机访问协议的碰撞和空时隙

17、下列哪个 MAC 地址正确的是\_\_\_\_\_。

- A、00-16-5B-4A-34-2H                  B、192.168.1.55  
C、65-10-96-58-16                      D、00-06-5B-4F-45-BA

18、完成从 IP 地址到局域网地址 (MAC) 映射的协议是\_\_\_\_\_。

19、关于交换机的论述，不正确的是\_\_\_\_\_。

- A、交换机可互联不同的 LAN 技术  
B、当交换机用于互联 LAN 网段时，理论上对 LAN 大小没有限制  
C、交换机的每个端口都是一个独立的冲突域  
D、交换机和集线器一样都是物理层设备

20、采用星型拓扑的 100Mbps 基带双绞线以太网可以表示为\_\_\_\_\_。

- A、10Base5          B、10Base2          C、10BaseT          D、100BaseT

二、填空题 (每空 2 分，共 20 分)

1、应用程序与传输层之间的编程接口被称为\_\_\_\_\_。

2、TCP 报文首部字段中，被用来实现可靠数据传输服务的字段包括：检查和字段、顺序号字段和\_\_\_\_\_字段。

3、TCP 的拥塞控制算法常被称为\_\_\_\_\_算法。

4、在一个自治系统 AS 内，有一个或多个路由器来负责转发目的地在本 AS 之外的分组。这些路由器叫做\_\_\_\_\_。

5、RIP 协议是基于\_\_\_\_\_算法的路由协议。

6、一个 4000byte 的数据报 (包含 20byte 的首部) 到达一台路由器，必须转发到一条 MTU 为 1500byte 的链路上。分片后第二片的偏移为\_\_\_\_\_。

7、IPv6 的地址长度是\_\_\_\_\_位。

8、在变长子网掩码的基础上发展起来的因特网编址方案称为\_\_\_\_\_。

9、在 IEEE 802.11 标准中，最高数据传输率为 11Mbit/s 的是\_\_\_\_\_。

10、以太网为了检测和防止冲突而采用的是\_\_\_\_\_多址访问协议。

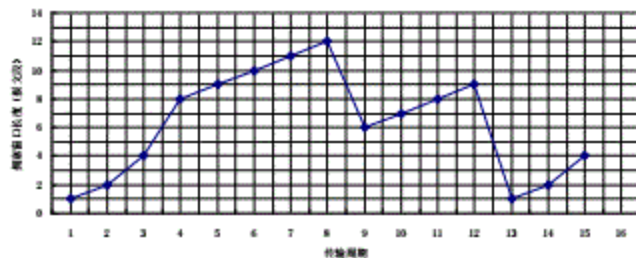
A、ARP    B、TCP    C、DNS    D、HTTP

三 简答题（每题 5 分，共 20 分）

- 1、简述 DNS 提供的一些重要服务，以及整个 DNS 系统有哪几类域名服务器组成？
- 2、简述网络互连设备集线器、交换机和路由器之间的差别？
- 3、简述 IP 地址和 MAC 地址的区别？
- 4、简述 TCP 面向连接服务与 UDP 无连接服务的区别？

四 计算题（共 20 分）

- 1、某单位申请到一个 B 类 IP 地址，其网络号为 132.49.0.0，现进行子网划分，若选用的子网掩码为 255.255.224.0，则可划分为多少个子网？每个子网的主机数最多为多少？请列出全部子网地址。（5 分）
- 2、假设 TCP Reno 是一个经历如下图所示行为的协议，请回答下列问题。（10 分）



- 1) 在第一个传输周期里，Threshold 的初始值设置为\_\_\_\_\_
- 2) 在第 10 个传输周期里，Threshold 的初始值设置为\_\_\_\_\_
- 3) 第 35 个报文段在哪个传输周期内发送？\_\_\_\_\_
- 4) 假设在第 15 个发送周期后，收到 3 个冗余 ACK 检测到有分组丢失，那么拥塞的窗口长度和 Threshold 的值应为多少？\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_

- 3、设一个信道带宽为 4Hz，信噪比为 30dB，求该信道的最大数据传输率是多少？（5 分）