

# 复习资料

《计算机网络原理》(课程代码04741)

## 第一大题：单项选择题(总分：30分)

1、比较多见于广域网、核心网络的拓扑结构是【 】

- ☐ A.网状拓扑结构
- ☐ B.环形拓扑结构
- ☐ C.树型拓扑结构
- ☐ D.混合拓扑结构

标准答案：A

2、大规模现代计算机网络结构中不包括的部分是【 】

- ☐ A.接入网络
- ☐ B.网络核心
- ☐ C.主服务器
- ☐ D.网络边缘

标准答案：C

3、比较典型的分组交换设备是【 】

- ☐ A.交换机和集线器
- ☐ B.路由器和交换机
- ☐ C.路由器和中继器
- ☐ D.中继器和集线器

标准答案：B

4、若物理链路长度 $D=500\text{m}$ ，信号传播速度 $V=2500\text{km/s}$ ，则所求传播时延为【 】

- ☐ A. $2 \times 10^{-1} \text{ S}$
- ☐ B. $2 \times 10^{-2} \text{ S}$
- ☐ C. $2 \times 10^{-3} \text{ S}$
- ☐ D. $2 \times 10^{-4} \text{ S}$

标准答案：D

5、如果将物理链路看作传播数据的管道，则用来表示一段链路可容纳的数据位数的概念是【 】

- ☐ A.时延带宽积
- ☐ B.排队时延
- ☐ C.最大吞吐量
- ☐ D.链路带宽

标准答案：A

6、以下关于域名服务器说法错误的是【 】

- ☐ A.每个域名服务器存储部分域名信息
- ☐ B.一个服务器负责管辖的范围叫作区
- ☐ C.域名服务器的管辖范围以域为单位
- ☐ D.主机一般都会配置默认域名服务器

标准答案：C

7、在 Web 应用中，寻址一个Web页或Web对象需要通过一个【 】

- ☐ A.访问协议
- ☐ B.URL地址
- ☐ C.域名解析
- ☐ D.文件路径

标准答案：B

8、在典型的HTTP请求方法中，最常见的方法是【 】

- ☐ A.HEAD
- ☐ B.PUT
- ☐ C.POST
- ☐ D.GET

标准答案：D

9、作为电子邮件应用客户端软件的用户代理不包括【 】

- ☐ A.Apple Mail
- ☐ B.MIME
- ☐ C.Fox Mail
- ☐ D.Outlook

标准答案：B

10、网络应用进程可以创建的面向传输层UDP接口的套接字是【 】

- ☐ A.原始套接字
- ☐ B.接收数据套接字
- ☐ C.流式套接字
- ☐ D.数据报类型套接字

标准答案：D

11、以下设备的协议栈中有传输层协议的是【】

- ☐ A.主机 ☐ B.交换机  
☐ C.路由器 ☐ D.集线器

标准答案：A

12、最简单的自动重传请求协议是【】

- ☐ A.UDP协议 ☐ B.SR协议  
☐ C.GBN协议 ☐ D.停-等协议

标准答案：D

13、对于滑动窗口协议，与信道利用率有关的是【】

- ☐ A.发送与接收窗口的大小 ☐ B.发送窗口的大小  
☐ C.接收窗口要大于等于1 ☐ D.接收窗口的大小

标准答案：B

14、已知TCP报文段的首部长度字段的值为15，则表示TCP报文段的首部和选项字段的最大长度分别为【】

- ☐ A.20字节和40字节 ☐ B.32字节和64字节  
☐ C.60字节和40字节 ☐ D.60字节和80字节

标准答案：C

15、设甲乙双方采用GBN协议发送报文且甲已发送了0-7号报文段，当计时器超时甲只收到0、1、4号报文段的确认，则甲需重发的报文段为【】

- ☐ A.2-7号报文段 ☐ B.5-7号报文段  
☐ C.0-7号报文段 ☐ D.2、3和5-7号报文段

标准答案：A

## 第二大题：填空题(总分：20分)

1、计算机网络通过信息交换可实现的核心功能是【】。

我的答案：

参考答案：资源共享

2、星型拓扑结构的网络规模受限于中央结点的【】。

我的答案：

参考答案：端口数量

3、报文交换和分组交换技术中，现代计算机网络不采用的是【】。

我的答案：

参考答案：报文交换

4、通常将计算机网络中连接两个结点的直接链路称为【】。

我的答案：

参考答案：跳步

5、根据本网内目的主机或默认网关的IP地址获取其MAC地址的是【】协议。

我的答案：

参考答案：ARP（地址解析）

## 第三大题：简答题(总分：20分)

1、简述为UDP套接字分配端口号的两种方法。

我的答案：

参考答案：一种方法是创建一个UDP套接字时，传输层自动地为该套接字分配一个端口号(通常从1024-65535分配一个端口号)，该端口号当前未被该主机中任何其他UDP套接字使用；另一种方法是在创建一个UDP套接字后，通过调用bind()函数为该套接字绑定一个特定的端口号。

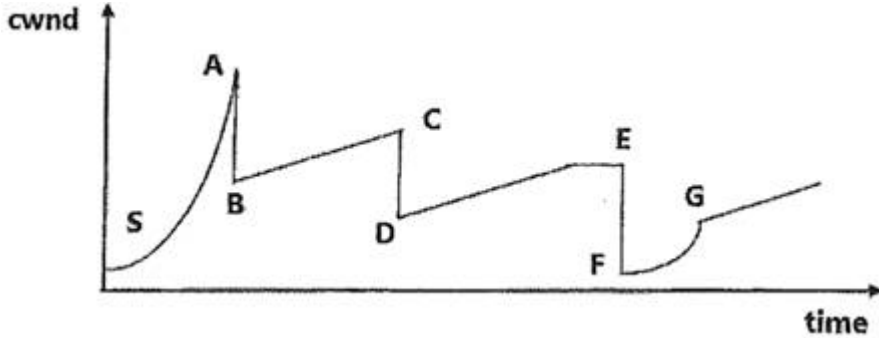
2、简述传输层实现可靠数据传输的主要措施。

我的答案：

- 参考答案：(1) 差错检测，即利用差错编码实现数据包传输过程中的比特差错检测（甚至纠正）。  
(2) 确认，即接收方向发送方反馈接收状态，确认是否正确接收数据。  
(3) 重传，即发送方重新发送接收方没有正确接收的数据。  
(4) 序号，即发送方对发送的数据包进行编号，确保数据按序提交给接收方。  
(5) 计时器，在发送方引入计时器，解决数据丢失问题。

#### 第四大题：应用题(总分：30分)

1、下图展示了TCPReno拥塞控制算法中拥塞窗口的变化情况，请参照该示意图回答以下问题。



- (1) 图中SA、BC和FG分别是拥塞控制中的哪个阶段？
- (2) 结点A、C、E、G处引起cwnd变化的原因分别是什么？
- (3) 若图中A和C的高度是一样的，那么B和D两点的阈值有什么关系？
- (4) 假设这个网络中只存在一个TCP 连接，这个TCP 连接的速度是否仍要不停地改变？

我的答案：

参考答案：(1) SA是慢启动阶段；BC是拥塞避免阶段；FG是慢启动阶段。

- (2) A点原因：三个重复ACK表征的丢包  
C点原因：三个重复ACK表征的丢包  
E点原因：计时器超时表征的丢包  
G点原因：拥塞窗口达到阈值，指数加速变成线性加速
- (3) 相等。
  - (4) 需要不停地改变。