

# 计算机网络期末考试重点

## 第 1 章

1. 网络体系结构中各层次的名称、功能、包含的协议、安全实例（第 7 章）等；

重点掌握：

P28，图 1-21，掌握要求对各层协议进行连线或填空。涉及（习题 1-17/1-19）

p209 中表格，各应用程序对应的熟知端口号要记牢会默写，各应用程序对应 TCP 还是 UDP 要能够划分清楚。

掌握：P317-p325 中，7.6 网络各层的安全实例的名称，写出各章节小标题即可，例如“网络层实例：IPsec”

2. 图 1-19，协议、服务、实体等的概念及关系；

3. 计算机性能指标：p18 页中时延计算，涉及的易错概念（习题 1-14/1-20）

## 第 2 章

1. P38--p39 中，奈氏准则概念、香农公式计算

2. P36--p37 中，2.2.2 小节中，调制与编码，掌握要求会画图

重点掌握：

P36 中，编码：（图 2-2）曼彻斯特/差分曼彻斯特编码（画图），以及（习题 2-5）

p37 中，调制：（图 2-3）概念、特征、画图

3. 传输媒体（以综合案例的方式出题），例如求“数据传输效率”“数据传输时长”

## 第 3 章

1. p96--98，网桥的工作原理 以及（习题 3-40）

2. p86--p90，3.4.1 小节中，CSMA/CD 协议 的相关内容。

重点掌握：

p90 中，CSMA/CD 协议的 4 个要点；

p89 中，超时重传时间的选择

p119 中，最后一个知识点（CSMA/CD）

4. 三类设备（集线器、网桥/交换机、路由器）的功能对比、特征等  
以及（习题 3-36/4-6）

## 第 4 章

1. 划分子网 p137 图 4-13 等题目，重点掌握（习题 4-28 第四问）和实验二整体内容

2. p139--p140，图 4-15 及表 4-4：分组转发过程中 IP 地址和 MAC 地址变化过程

3. p147-p150，分组转发过程

重点掌握：图 4-21、图 4-22、图 4-23 以及（习题 4-27/4-29）

4. p158--p160，RIP 协议工作过程

重点掌握：课件 ppt 第四章 137--138 页，路由表更新相关题目；以及（习题 4-37/4-38）

5. IPv4 和 IPv6 地址的基本概念+ IPv4 向 IPv6 过渡

重点掌握：p189 中，ipv6 与 ipv4 地址空间的区别；p192 中，零压缩的变换实例；p194 中，图 4-54 内容

## 第 5 章

1. p208--p209 中，应用层协议——运输层协议——熟知端口的对应关系

重点掌握：(图 1-21+表 5-1+P209 页的表)

2. p216--p218, TCP 的主要特点

三次握手的过程      重点掌握：P224 页图 5-16

四次挥手的过程      重点掌握：p226 页图 5-17

3. p222--p223 中，TCP 利用可变窗口进行流量控制的过程      掌握重点：图 5-15

## 第 6 章

1. p252-p253, 万维网的概念、HTTP 协议

重点掌握：图 6-8, 用户鼠标点击一个超链接后，发生的一系列事件。

2. p296--297, TCP 套接字编程

重点掌握：图 6-40, TCP 套接字编程流程（需要会：画图，对每一步添加文字描述）

## 第 7 章

P317-p325 中，7.6 网络各层的安全实例中，需要会：物理层、数据链路层、网络层、运输层、应用层中，各层使用安全实例的名称

一、 数据传输效率=发送的应用层数据/所发送的总数据

其中总数据包含：数据链路层“帧”、网络层“数据报”、运输层“报文”的首部字节数，故应掌握不同类型“传输数据”首部的字节数大小。

二、 带宽单位中的“kbps”“Mbps”中的“b”是“位，bit”，而非“字节，byte”。

网速单位中的“KB/S”“MB/S”中的“B”是“字节，byte”，而非“位，bit”。

切记 1B=1byte=8bit 计算网络带宽、网速时，容易搞错。

1 Byte = 8 Bits

1 KB = 1024 Bytes

1 MB = 1024 KB

1 GB = 1024 MB

usb2.0 标准接口传输速率。许多人都将“480mbps”误解为 480 兆/秒。其实，这是错误的，事实上“480mbps”应为“480 兆比特/秒”或“480 兆位/秒”，它等于“60 兆字节/秒”。

另，计算：传输时长=传输数据量/传输速率

三、 IP 数据报分片

掌握课本 p145 页，表 4-5 的各种数值产生过程，考试时会更改数据报长度。

四、 循环冗余检验 CRC

掌握以 p121 的 3-5 题为例，给出要发送的数据二进制字符串序列、G(X)多项式，计算冗余码和实际发送二进制序列。

五、 RIP 路由协议的相关概念

掌握课本 p158 页，RIP 工作原理，熟知“跳数”“距离”概念。

六、 TCP 三次握手

掌握课本 P224 页图 5-16 中，TCP 三次联络（握手）建立 TCP 连接时，各参数数值要熟悉，

七、 万维网工作过程

掌握课本 p252 页图 6-8 中，一个客户机通过浏览器点击网址，访问远程服务器时，发生的一系列事件（p253 页八个步骤），弄明白此过程中应用层、运输层、网络层依次用到哪些协

议？

#### 八、子网划分

掌握课本 p201 页题 4-21 中，划分子网后，如何计算各子网掩码、各子网网络地址和可用 ip 地址段。

#### 九、网络安全

掌握课本 p326 页中，“分组过滤路由器”原理

掌握课本 p328 页中，“入侵检测系统”原理