《计算机网络》专业术语目录

**Chapter 1**

End system P28 端系统：

处在因特网的边缘部分就是在因特网上的所有主机，这些主机又称为端系统

Modem P29 调制解调器（俗称：猫）：功能就是将数字信号和模拟信号这两者进行互相转换,

Base station P29 基站：是无线电台站的一种形式，是指在一定的无线电覆盖区中，通过移动通信交换中心，与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台。

Communication link P30 通信链路：网络中两个结点之间的物理通道称为通信链路

Physical media P30 物理介质：是网络中连接收发双方的物理通道，也是通信中实际传送信息的载体。

Coaxial cable P30 同轴电缆：常用于设备与设备之间的连接,或应用在总线型网络拓扑中

Fiber optics P30 光纤：

Radio spectrum P30 射频频谱

Transmission rate P30 传输速率：

取决于线的厚度以及 传输方和接受方之间的距离。

Packets P30 （数据）包，或分组

Routers P30 路由器：是连接因特网中各局域网、广域网的设备，它会根据信道的情况自动选择和设定路由，以最佳路径，按前后顺序发送信号的设备

Link-layer switches P30 链路层交换机

Path P30 路径

ISP (Internet Service Provider) P30 网络服务提供商

TCP (Transmission Control Protocol) P31 传输控制协议

IP ( Internet Protocol) P31 网际协议

Intranets P31 内网

API (Application Programming Interface) P32 应用程序编程接口

Network edge P35 网络边缘

Access Networks P38 接入网：

即将端系统连接到其边缘路由器的物理链路,边缘路由器是端系统到任何其他远程端系统的路径上的第一台路由器。

Ethernet P42 以太网

Network core P48 网络核心

即互联了因特网端系统的分组交换机和链路的网状网络。

Circuit Switching P50 电路转换

沿着端系统通信路径，为端系统之间通信所提供的资源在通信会话期间会被预留

Packet Switching 分组交换

以分组为单位进行传输和交换的，它是一种存储-转发交换方式，即将到达交换机的分组先送到存储器暂时存储和处理，等到相应的输出电路有空闲时再送出。

FDM (frequency-division multiplexing) P50 频分多路复用

链路的频谱由跨越链路创建的所有连接所共享。

TDM (time-division multiplexing) P50 时分多路复用

时间被划分为固定区间的帧，并且每帧又被划分为固定数量的时隙。

Statistical Multiplexing 统计复用

Store-and-forward 存储转发

Queuing delays P53 排队延迟:在队列中，当分组在链路上等待传输时，它经受排队时延

Transmission delay P60 传输延迟，或发送延迟：将所有的分组的比特推向链路所需要的时间。

Propagation delay P60 传播延迟：从该节点到路由器传播所需的时间

Throughput P59 吞吐量

Internet backbone P57 骨干网

Delay P59 延迟，或时延

Loss P59 丢包：由于队列没有空间储存该分组，路由器将丢弃该分组，即该分组将会丢包

Packet-Switched Network P59 分组交换网络：可以满足不同速率、不同型号[终端](http://baike.baidu.com/view/105503.htm)与终端、终端与计算机、计算机与计算机间以及局域网间的通信，实现数据库[资源共享](http://baike.baidu.com/view/8881.htm)

Nodal processing delay P60 节点处理延迟

End-to-end delay P66 端到端延迟：源到目的地的总时延。

Instantaneous throughput P68 瞬时吞吐量：主机B接收到该文件的速率。

Network interface card P74 网络接口卡（即网卡）

Message P75 消息，或报文：一个端系统中的应用程序使用协议与另一个端系统中的应用程序交换信息分组。

Segment P75 （报文）段：运输层分组

Datagram P75 数据报

Frames P75 帧：链路层分组

Packet sniffer P82 数据包监听器

Protocol Stack 协议栈：数据从发送端系统的协议栈向下，上下中间的链路层交换机和路由器的协议栈，进而向上到达接收端系统的协议栈。

Peer entities 对等实体：指执行对等协议的实体,实体是一个抽象的概念,可以理解为执行协议的程序

**Chapter 2** 应用层

有状态：FTP、IMAP

无状态：HTTP、POP3

持久连接：HTTP、SMTP

Server farm P110 服务器集群：

即客户机/服务器体系结构中，用于创建强大的虚拟服务器

Infrastructure P110 基础设施，或基础架构

Self-scalability P111 自扩展性：

P2P体系结构中最突出的特性

Timing P114 实时性：

Bandwidth-sensitive applications P115 带宽敏感应用：

具有吞吐量要求的应用程序

Connection-oriented service P117 面向连接的服务：

客户机与服务程序之间相互交换运输层控制信息，握手阶段后，两个进程的套接字之间建立TCP连接。

Directory service P121 目录服务

Base HTML file P122 基本HTML 文件

Stateless protocol P124 无状态协议：

服务器不保存任何有关客户机的信息

RTT (round-trip time ) P126 往返时间：

一个小分组从客户机到服务器再回到客户机所花费的时间。

Web proxy caches P128 网页代理缓存：

能够代表初始Web服务器来满足HTTP请求的网络实体。

Status line P130 状态行

包含三个字段，协议版本、状态码和相应状态信息。

Out-of-band P141 （频）带外（的）：

使用一个分离的控制连接

In-band P141 带内（的）

User agents P144 用户代理：

允许用户阅读、回复、转发、保存和撰写报文。

Mail servers P144 邮件服务器：组成了电子邮件体系结构的核心。

Pull protocol P148 拉式协议：人们在方便时装载服务器信息

Push protocol p148 推式协议：发送邮件服务器把文件推向接收邮件服务器。

DNS通过采用客户机和服务器在网络边缘实现了关键的名字地址转换功能。（1）一个分层的DNS服务器实现的分布式数据库（2）一个允许主机查询分布式数据库的应用层协议

Host aliasing P158 主机别名：有着复杂主机名的主机可以拥有一个或者多个别名。

Canonical hostname P158 规范主机名：

Mail server aliasing P158 邮件服务器别名

Load distribution P158 负载分配

Top-level domain (TLD) servers P161 顶级域名服务器：如com org net edu gov 等，uk，fr，ca，jp

Authoritative DNS servers P161 权威域名服务器：在因特网上具有公共可访问主机的每台组织机构必须提供公共可访问的ＤＮＳ记录

Iterative queries P168 迭代查询

Resource records (RRs) P165 资源记录

Overlay network P179 覆盖网：

**在Gnutella中，对等方形成了一个抽象的逻辑网络。图论解释，如果对等方与另一个对等方维护了一个TCP连接，那么该对等方存在一条边。**

Nonpersistent HTTP 非持久HTTP，或非坚持HTTP

Persistent HTTP 持久性HTTP，或坚持的HTTP

Peer-to-Peer (P2P) Network 对等网络：

**是一种新的通信模式,每个参与者具有同等的能力,可以发起一个通信会话。**

Socket programming 套接字编程

**Chapter 3 传输层**

Multiplexing and demultiplexing P226 复用与分用

**网络层所提供的主机到主机交付服务扩展为在主机上运行的应用程序所提供的进程到进程的交付服务**。

Unidirectional data transfer P241 单向数据传送

**即数据传输是从发送方到接收方的。**

Finite-state machine (FSM) P242 有限状态机

**有限状态机（Finite State Machine）是指那些输出取决于过去输入部分和当前输入部分的时序逻辑电路**

Positive acknowledgments P243 肯定确认

接收方用于告知发送方一个分组或一组分组已被正确地接收到了。

Negative acknowledgments P243 否定确认

接收方用于告知发送方某个分组未被正确的接收。

Countdown timer P250 （倒数）计时器

Cumulative acknowledgment P258 累积确认

累计确认就是y确认了字节编号在Y之前的所有字节都已经收到。

Receive buffer P269 接收缓冲区，或接收缓存

Resource-management cells 资源管理单元

Source (port number) 源端口号

主机进程间的端口

Destination (port number) 目的端口号

Checksum 校验和

**用于确定当报文段从源到目的时，其中的比特是否发生了改变。**

Pipelined protocols 流水线（型）协议

**允许发送方发送多个分组而无需等待确认的数据传输技术。**

Go-back-N 回退 N

Selective Repeat 选择重传

**让发送方仅重传那些它怀疑在接收方出错（及丢失或受损）的分组而避免了不必要的重传。**

Timeout （定时器）超时

Fast Retransmit 快速重传

**一旦收到3个冗余的ACK，TCP就执行快速重传，即在该报文段的定时器过期之前重传丢失的报文段。**

Flow Control 流量控制

Three way handshake 三次握手

**客户机首先发送一个特殊的TCP报文段，服务器用另一个特殊的TCP报文段来响应，最后，客户机再用第三个特殊报文段作为响应。这种连接的建立过程被称为三次握手。**

sequence number 序列号（简写为 seq）

acknowledgement number 确认号（简写为 ack；注意与大小的 ACK 不同）

Congestion Control 拥塞控制

TCP发送方也可能因为IP网络的拥塞而被遏制，这种形式的发送方的控制被称为拥塞控制。

additive increase, multiplicative decrease 加性增乘性减

**当发送方感受到端到端路径无拥塞时就加性地增加其发送速率，当察觉到路径拥塞时（通过丢包事件）就乘性地减小其发送速率。**

Slow Start 慢启动

TCP发送方在初始阶段不是线性地增加其发送速率，而是以指数的速度增加，直到发生一个丢包事件为止，此时congwin将被降为一半，然后就会像上面所讲的那样线性的增长。

congestion-avoidance 拥塞避免

fast recovery 快速恢复

在收到3个冗余的ACK后取消慢启动阶段的行为被称为迅速恢复。

duplicate (ACK) 冗余（ACK）

Random Early Detection 随机早期检测

**Chapter 4 网络层**

Forwarding table P338 转发表：是指将一个分组从一个输入链路接口转移到适当的输出链路接口的路由器本地动作。

Virtual-circuit networks P343 虚电路网络：

Datagram networks P343 数据报网络

Signaling message P346 信令报文

Content Addressable Memory P354 内容可寻址存储器

Crossbar switch P356 纵横开关

Active queue management 主动队列管理

Head-of-the-line (HOL) 队头

Classless interdomain routing (CIDR) P371 无类域间路由

Plug-and-play P376 即插即用

Anycast P386 任播

Interior gateway protocols P414 内部网关协议

Routing information Protocol P414 路由信息协议（RIP）

Open shortest Path First OSPF P414 开放最短路径优先

Area border routers P419 区域边界路由器

Sequence-number-controlled flooding P430 序列号控制的洪泛，或带序列号的受控洪泛

Reverse path forwarding (RPF) P431 逆向路径转发

Rendezvous point P433 汇聚点

Longest prefix matching 最长前缀匹配

Scheduling 调度

Fragmentation 分片，或分段

Fragment Offset 报文段偏移量

Network Address Translation (NAT) 网络地址转换

NAT traversal NAT 穿越

Multicast 组播，或多播

Unicast 单播

Tunneling 隧道技术

Link-State Routing Algorithm 链路状态路由算法

Distance Vector Routing Algorithm 距离向量路由算法

Count to Infinity Problem 无穷计数问题

Hierarchical Routing 分层路由

autonomous systems 自治系统

BGP (Border Gateway Protocol) 边界网关协议

in-network duplication 网内复制

broadcast storm 广播风暴

spanning tree 生成树

redundant packets 冗余数据包

**Chapter 5 数据链路层，或链路层**

Broadcast channels P461 广播信道

Trailer fields P464 尾部字段

Link access P464 链路接入，或链路访问

Network interface card P466 网络接口卡（即网卡）：链路层主体部分，内核是链路层控制器，实现了许多链路层服务（成帧，链路接入，流量控制，差错检验）

Parity checks P469 奇偶校验

Forward error correction (FEC) P471 前向纠错

Cyclic Redundancy Check 循环冗余校验

Polynomial code P472 多项式码（即CRC 码）

Multiple access P475 多路接入

Random access protocols P477 随机接入协议

CSMA/CD P484 带冲突检测的载波侦听多路访问

CSMA/CA 带冲突避免的载波侦听多路访问

Token passing protocol P487 令牌传递协议

ARP P491 地址解析协议

Preamble P497 前导（字段）

Exponential backoff P502 指数回退，或指数退避

Repeater P504 中继器

Virtual-channel identifier P520 虚拟信道标识

Cell-loss priority P520 信元丢失优先权

Label-switched router P524 标签交换路由器

Framing （封装）成帧

error detection 误差检测，或检错

Channel Partitioning 信道分割式（MAC 协议）

Taking turns MAC protocol 轮流式MAC 协议

Collision 冲突，或碰撞

Time Slot 时隙

Slotted ALOHA 时隙ALOHA

Unslotted ALOHA 无时隙ALOHA

Nonpersistent CSMA 非坚持CSMA

1-persistent CSMA 1 坚持CSMA

p-persistent CSMA p 坚持CSMA

Token Ring 令牌环

(Wireless) LAN （无线）局域网

Hub 集线器

Collision domain 冲突域

Bridge 网桥