

计网第五版缩写一览

Karry

Keep it simple

1 Chapter 1 Computer Network and the Internet

1. **ISP**: Internet Service Provider, 因特网服务供应商
2. **P2P**: peer-to-peer, 对等网络
3. **TCP**: Transmission Control Protocol, 传输控制协议
4. **UDP**: User Datagram Protocol, 用户数据报协议
5. **IP**: Internet Protocol, 因特网协议
6. **RFCs**: Requests for comments, IETF 标准文档通称
7. **API**: Application Programming Interface, 应用程序接口
8. **CO**: Center Office, 中心节点
9. **Dial-Up**: 拨号连接 (接入网使用)
10. **DSL**: digital subscriber line, 数字用户线 (接入网使用)
 - **DSLAM**: digital subscriber line access multiplexer, 数字用户线接入复用器
 - **ADSL**: Asymmetrical Digital Subscriber Line, 非对称数字用户线
11. **HFC**: Hybrid Fiber coax, 混合光纤同轴
12. **FTTH**: Fiber To The Home, 光纤到户
 - **ONT**: Optical Network Terminator, 每个家庭中的光纤网络端接器, 能够实现光信号和电信号之间的转换
 - **OLT**: Optical Line Terminator, CO 中的光纤线路端接器, 能够实现光信号和电信号之间的转换
 - **AONs**: active optical networks, 有源光网络, 实现 OLT 到 ONT 光信号的 split
 - **PONs**: passive optical networks, 无源光网络, 实现 OLT 到 ONT 光信号的 split
13. **LAN**: local area network, 局域网
14. **WLAN**: wireless LAN, 无线局域网

15. **Guide Media**: 导引性媒体, 有实体的物理媒介
 - **TP**: Twisted Pair Copper Wire, 双绞线
 - **UTP**: Unshielded twisted pair, 非屏蔽同轴双绞线
 - **Coaxial Cable**: 同轴电缆
 - **Fiber Optics**: 光纤
16. **Unguide Media**: 非导引性媒体, 无实体的物理媒介
 - **Radio**: 无线电
17. **FDM**: Frequency-Division Multiplexing, 频分复用
18. **TDM**: Time-Division Multiplexing, 时分复用
19. **POPs**: Points of Presence, 接入点, ISP之间数据连接点。
20. **OSI**: Open System Interconnection Model, 开放式系统模型, 和互联网分层模型一样是一种有 7 层的模型 (在 Application 和 Transport 之间加入了 Presentation 和 Session)
21. **ISDN**: Integrated Service Digital Network, 综合业务数字网络
22. **PDU**: Protocol Data Unit, 协议数据单元, 每一层有不一样的 PDU (Message ... Frame)

2 Chapter 2 Application Layer

1. **SSL**: Secure Socket Layer, 安全套接字层, 带有安全保障的 TCP
2. **HTTP**: Hyper Text Transfer Protocol, 超文本传输协议, 80号端口
 - **RTT**: Round-Trip Time, 数据往返时间
 - **CDN**: Content Delivery Network, 内容分发网络, 对应于 ICP internet content providers
3. **URL**: Uniform Resource Locator, 统一资源定位器
4. **FTP**: File Transfer Protocol, 文件传输协议, 守候在21号端口进行控制, 而在20号端口上进行数据传输
 - **out-of-band**: 像 FTP 这种控制和数据传输不在一个端口的协议
 - **in-band**: 像 HTTP 这种控制和数据传输在一个端口的协议
5. **SMTP**: Simple Mail Transfer Protocol, 简单邮件传输协议, 在邮件上载至 mail server 以及在 mail server 之间转发时使用, 25号端口

6. **POP3**: Post office Protocol—Version 3, 邮局协议, 一种邮件访问协议, 从 mail server 上拉邮件时使用, 110 号端口
7. **IMAP**: Internet Mail Access Protocol, 因特网邮件访问协议, 从 mail server 上拉取邮件时使用
8. **MIME**: Multimedia Internet Mail Extensions, 多功能Internet邮件扩展
9. **DNS**: Donmain Name System, 域名系统, 53号端口
 - **recursive**: 递归查询, 根服务器压力很大的查询
 - **iterative**: 迭代查询, 根服务器压力不是很大的查询
 - **TLD**: Top-level Domain servers, 顶级域名服务器
 - **RRs**: Resource Records, 资源记录, 一个四元组, 用于存储 DNS 的返回信息
 - **TTL**: Time to Live of RRs, RRs 的生存时间, 决定何时将 RRs 从 DNS 服务器缓存中移出去。
 - **ICANN**: The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, 互联网名称与数字地址分配机构, 负责分配 IP 地址
10. **DHT**: Distributed Hash Table, 分布式哈希表, P2P 应用中负责存储数据状态的表
11. **WWW**: World Wide Web, 万维网

3 Chapter 3 Transport Layer

1. **TCP**: Transmission Control Protocol
 - **SYN**: Synchronize Sequence Numbers, 同步序列编号, 是 TCP/IP建立连接时使用的握手信号
2. **UDP**: User Datagram Protocol
3. **RDT**: Reliable Data Transfer, 可靠数据传输
 - **ARQ**: Automatic Repeat reQuest protocol, 自动重传请求协议, rdt2.0
 - **positive acknowledge**: 正向确认, ack
 - **negative acknowledge**: 反向确认, Nack
4. **FSM**: Finite State Machine, 有限状态机, 用以表示数据传输状态
5. **GBN**: Go-Back-N 回退 N 步

- **cumulative acknowledgement**: 累计确认
- 6. **SR**: Selective Repeat, 选择重传
 - **individula acknowledgement**: 独立确认
- 7. **MSS**: Maximum Segment Size, 最大段长度
- 8. **MTU**: Maximum Transmission Unit, 最大数据传输单元
- 9. **Fast retransmit**: 快速重传, 在 Time out 之前收到三个重复 ACK 便重新传输
- 10. **RTO**: Retransmission Time-Out, 就是 Time out
- 11. **ATM**: Asynchronous Transfer Mode, 异步传输模式
 - **ABR**: Avalible bit-rate 可用比特率, ATM 用于拥塞控制。
 - **NI bit**: no increase bit, 不再增加位, 轻微拥塞的时候置 1, 进而使速率不再增加
 - **CI bit**: congestion indication bit, 拥塞指示位, 表示有了明显拥塞
 - **ER field**: Explicit rate field, 明确速率区域, 表明还有多少可用的带宽资源
 - **ECN**: Explicit Congestion Notification, 显式拥塞通知
- 12. TCP congestion
 - **SS**: Slow Start, 慢启动
 - **CA**: Congestion Avoid, 拥塞避免
 - **AIMD**: Additive Increase Multiplicative Decrease, 加性增, 乘性质减。

4 Chapter 4 The Network Layer

1. **best-effort**: 什么都无法保证的模型
2. **CBR**: Constant bit rate, 固定比特流
3. **ABR**: Avaliable bit rate, 可用比特流
4. **VC**: Virtual-Circuit network, 虚电路网络
5. **CAMs**: Content addressable memories, 内容可寻址存储器, 可以加快 forward table 寻址
6. Queuing in output port

- **FCFS**: First Come First Served, 先来先服务, 一种用于处理输出排队情况的方法
- **WFQ**: weighted fair queue, 加权公平队列, 一种用于处理输出排队情况的方法
- **quality-of-service guarantees**: 服务质量保证

7. Queuing in coming port

- **drop tail**: 去尾, 舍弃在 buffer 外的到来的 packet
 - **AQM**: active queue management, 主动队列管理, 用以主动管理排队现象。
 - **RED**: Random Early Detection, 随机早期检测, 是 AQM 算法的一种, 规定了丢包的准则。
8. **HOL**: head-of-the-line, 线头前部阻塞, 同时到了出口只有一个会被发出, 同时到了入口只有一个会被收到。
 9. **CIDR**: Classless Interdomain Routing, 无类别域间路由选择, 子网部分可以在任意的位置
 10. **DHCP**: Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议
 11. **NAT**: Network Address Translation, 网络地址转换, 实现多个主机共享一个 IP 地址
 12. **ICMP**: Internet Control Message Protocol, 因特网控制报文协议, 传递网络层的控制信息
 13. **load-sensitive** algorithm: 负载敏感算法, 会根据拥塞程度来改变链路代价
 14. **load-insensitive** algorithm: 复杂迟钝算法, 不会根据拥塞程度来改变链路代价, RIP、OSPF、BGP 协议低层基于的算法
 - **LS**: Link States, 链路状态算法
 - **DV**: Distance Vector, 距离矢量算法
 15. **ASs**: Autonomous System, 自治系统, 分层路由的核心。
 - **gateway routers**: 网关路由器
 - **hot potato routing**: 热土豆路由协议, AS gets rid of packet as soon as possible
 16. Routing in the Internet:
 - **RIP**: Routing Information Protocol, 路由信息协议, 基于 DV 算法, AS 内部的路由协议
 - **OSPF**: Open Shortest Path First, 开放最短路径优先, 基于 LS 算法, AS 内部的路由协议

- **BCP**: Border Gateway Protocol, 边界网关协议
- 17. **Poisoned Reverse**: 毒性逆转, 解决 RIP 中无限 ping-pong 的错误情况
- 18. **TOS**: Type of Service 服务类型
- 19. **QOS**: Quality of service 服务质量

5 Chapter 5 The Link Layer and Local Area Networks

1. **PPP**: Point-to-Point Protocol, 点对点协议
2. **broadcast Link**: 广播
3. **NIC**: Network Interface Card, 网络接口卡
4. **EDC**: Error Detection and Correction, 差错检测和纠正
 - **CRC**: Cyclic redundancy check, 循环冗余校验
5. **FEC**: Forward Error Correction, 前向纠错, 边发现错误边解决错误
6. **MAP**: Multiple Access Problem, 多点连接问题
 - **TDMA**: Time division multiple access, 时分多址
 - **FDMA**: Frequency division multiple access, 频分多址
 - **CDMA**: Code division multiple access, 码分多址
 - **WDMA**: Wave division multiple access, 波分多址
7. **CSMA**: Carrier Sense Multiple Access, 载波监听多路访问
 - **CSMA/CD**: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection, 具有碰撞检测的载波监听多路访问
 - **CSMA/CA**: Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance, 具有碰撞避免的载波监听多路访问
8. **MAC**: Media Access Control, 媒体访问控制
9. **ARP**: Address Resolution Protocol, 地址解析协议, 实现 MAC 地址与 IP 地址之间的转换
10. **LAN**: Local Area Network, 局域网
11. **VLAN**: Virtual Local Area Network, 虚拟局域网, 为了避免传统局域网所带来的三个问题, 引入的一种全新分配 switch port 的方法

