

1. FCB (文件控制块) — 寻址信息, 存取控制信息, 使用信息

2. 香农定理 $2W \log_2 V$

香农定理 $W \log_2(1 + \frac{S}{N})$ 信噪比 $= 10 \log_{10}(S/N) \text{ (dB)}$

3. 交换机 — 为端口网桥, 数据链路层, 转发 同网物理地址

4. 最大帧长 = 2 · 数据传输速率 · 总线传播时延

5. G 是连通图, 最少 $n-1$ 条边

G 是非连通图, 最多 C_n^2 条边

6. 数据精度 $\text{int} \rightarrow \text{float} \rightarrow \text{double}$

7. 程序员可见寄存器: PC, 通用寄存器组, PSW, 基址寄存器; 不可见: MAR, MDR, IR

8. CD-ROM 光盘只读存储器 (常作读取)

9. MAR 位数: 除了主存地址空间大小, PC 的位数取决于寄存器个数

10. 磁盘 I/O 请求, 系统处理流程: 用户层 \rightarrow 与设备无关软件层 \rightarrow 设备驱动程序 \rightarrow 中断处理程序

11. 预处理 \rightarrow 编译 \rightarrow 汇编 \rightarrow 链接 \rightarrow 装载 \rightarrow (完成 \rightarrow 可执行阶段)

高级语言 \rightarrow 机器码 (形成可执行文件, 之后 \rightarrow 运行)

12. I/O 调度 ($T \rightarrow$ 磁盘把数据输入缓冲区时间, $M \rightarrow$ 系统将数据从缓冲区送到用户区

① 单缓冲区 (初始状态: 工作区: 满, 缓冲区为空)

$C \rightarrow$ CPU 处理时间 \rightarrow

处理 n 个数据时间 $n [\max\{C, T\} + M] + C$

② 双缓冲区 (初始状态: 工作区为满, 一个缓冲区为空, 另一个缓冲区为满)

处理 n 个数据时间 $n [\max\{T, C+M\}] + M + C$

13. $C = \log_2 N \cdot B$ (C — 数据传输速率, N — 相位, B — 波特率)

14. 关键路径:

$Ver(i)$: 结点 i 最早发生时间 $VW(i)$: 结点 i 最晚发生时间

$e(i)$: 弧最早开始时间, 等于该弧起点的 $Ver(i)$

$l(i)$: 弧最迟开始时间, 等于该弧终点的 $VW(i)$ 减去该弧持续时间

15. IEEE 754 浮点数据范围

单精度

最小值: $E=1, M=0, 1.0 \cdot 2^{1-127} = 2^{-126}$

最大值: $E=254, M=11 \dots 111, 1.111 \dots 1 \times 2^{254-127} = 2^{127} \cdot (2-2^{-23}) = 2^{128} - 2^{104}$

双精度

最小值: $E=1, M=0, 1.0 \cdot 2^{1-1023} = 2^{-1022}$

最大值: $E=2046, M=11 \dots 111, 1.111 \dots 1 \times 2^{2046-1023} = 2^{1023} (2-2^{-51}) = 2^{1024} - 2^{97}$

16. MFLOPS: 10^6 (百万次)

TFLOPS: 10^{12} (万亿次)

GFLOPS: 10^9 (十亿次)

PFLOPS: 10^{15} (千万亿次)

$M \rightarrow G \rightarrow T \rightarrow P \rightarrow E \rightarrow Z$

EFLOPS: 10^{18}

ZFLOPS: 10^{21}

17. 内核态执行特权指令: ① 有关对 I/O 设备操作的命令 ② 有关访问程序状态寄存器指令 ③ 存取特殊寄存器指令 ④ 其他指令

18. Clock 算法 (保留常使用的页面, 淘汰未使用的页面)

第一轮淘汰使用位 (修改位) 为 0 的页面, 将扫描过的页面置为 1。

第一轮扫描中进行第二轮扫描

19. 改进型 Clock 算法

若有未使用的页面, 首先进行替换; 若无未使用页面, 优先替换未修改过的。

20. 页表地址寄存器存放的是物理地址

21. UDP 首部 8B, TCP 首部 20B

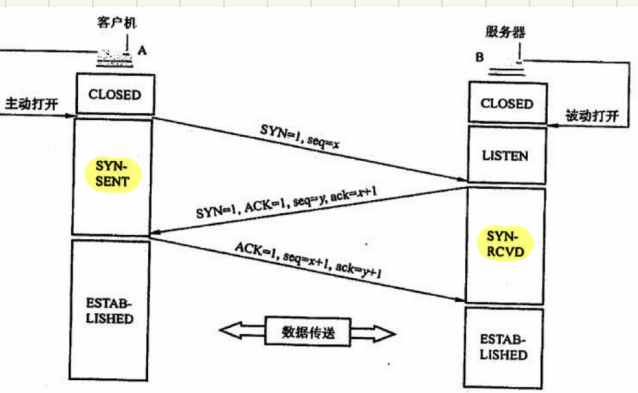


图 5.7 用“三次握手”建立 TCP 连接

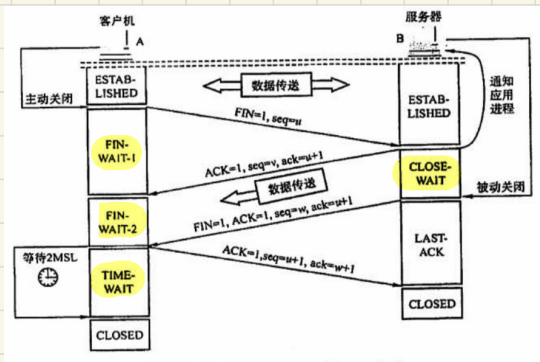


图 5.8 用“四次握手”释放 TCP 连接

22. Prim 算法 → 找点, Kruskal 算法 → 找边
23. AOE 网 → 用边表示活动的网络 (关键路径 → 原点到汇点的最长路径)
- AOV 网 → 用顶点表示活动的网络
- DAG 图 → 有向无环图 MST → 最小生成树 AVL → 平衡二叉树
- BST → 二叉排序树

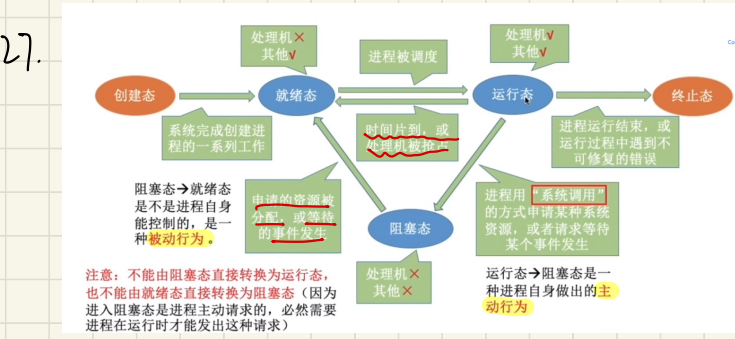
24. Dijkstra 算法 (贪心策略) 不适用于边带权值
- 邻接矩阵: 时间复杂度 $O(N^2)$ 邻接表: 时间复杂度 $O(N^2)$

Floyd 算法: 时间复杂度 $O(N^3)$ 空间复杂度 $O(N^2)$

(允许包含带权值的边)

25. 磁盘存储器 读写单位为扇区, 按块读取

26. 最佳适配算法 → 最容易产生内存碎片



记清每个状态在什么情况下会转变为其他的状态

28. 周转时间 = 作业完成时间 - 作业提交时间
- 等待时间: 周转时间 - 运行时间 带权周转时间 = $\frac{\text{作业周转时间}}{\text{作业等待运行时间}}$

29. MAC 地址会随着信息被发往不同的网络而改变, IP 地址当且仅当信息在私人网络中传递时改变
- $O(M+|E|)$

30. 左邻右舍稀疏矩阵 → 三元组表和十字链表
- 二叉链表 → 存储树和森林

31. 低级格式化 (物理格式化): 分区, 对每个扇区用特别的数据结构 (校验码)

逻辑格式化: 操作系统将初始的文件系统数据结构复制到磁盘上



空闲和已分配的空间以及一个初始的空闲目录

32. IEEE 802.11 中

RA, SA, DA → 目

↓ ↓
源地址 源

33. m阶B树 至少含有 $m-1$ 个关键字, 至少含有 $\lceil m/2 \rceil - 1$ 个关键字

34. 海明码 { 纠错 d 位, 码距 $2d+1$
(发现 d 比特错, 纠正 d 比特错) { 检错 d 位, 码距 $d+1$

☆☆

$2^r \geq n+r+1$
(数据、信息 n 位; 冗余码、校验码 r 位)