

一、数据结构

1. 判断题

1 对 $f(n) = o(g(n))$, 也不一定有 $f(n) = o(g(n-1))$

2

3

4 散列表用不超过长度的素数, 即使分布理想, 使用取余法仍然会堆积

5

6

7

2. 选择题

1. 五个互异结点构造二叉搜索树有多少种

2. 直接插入排序 (64, 63, 62...1) 比较次数最接近

.....

6. 逆波兰表达式

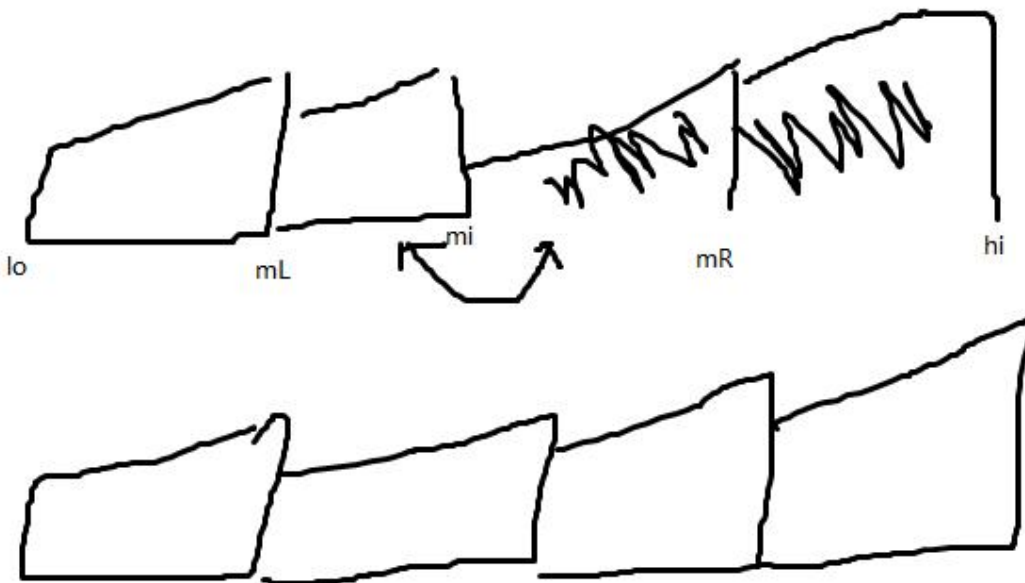
3. 利用广度优先搜索求无向连通图的围长, 最短回路长度。 $O(n)$ 空间复杂度, $O(n \cdot e)$ 时间复杂度

1) 算法思想

2) 伪码表示

3) 时间空间复杂度

4. 有序向量的二路归并排序



1) 填空 merge

2) 对 ABCDE 处的注释补充

3) rotate ()

4) 说明这种算法的优缺点

5. 利用后序遍历查找第一个结点和当前结点的后序遍历下一个结点

1) first ()

2) next ()

3) 证明总时间平均与结点数线性相关

二、组成原理

1.填空题

- 1) 指令由指令操作码和——组成
- 2) 海明码 xxxxxxxx 有 () 位错误, 正确的 D1D2D3 为——
- 3) DMA 使用总线的方式——和——

2.选择

- () 计算机运行的最小单位
- a) b) 微指令 c) 指令 d)
- 3.30 位虚拟地址, 28 位物理地址, 一级页表, 页表大小 16KB, 访问 5ns, cache 采用直接相连映射, 大小 64KB,块大小 4B, 访问 5ns, 主存访问 40ns
- 1) 虚拟页表脏位 1 位, 有效位 1 位, 问页表大小
 - 2) cache 标志位, 索引位, 块内地址各多少位
 - 3) 一次 cache 命中访问时间, cache 失效访问时间, 命中率为 90%平均访问时间
 - 4) 系统进程切换时以下操作是否需要, 原因
- a) 清除 cache 有效位
- b) 将已经调入页表清空
- 5) 注意到页表访问和 cache 访问时间相同, 可否通过修改 cache 映射方式, 使 cache 和页表一同访问, 可以的话做出相应设计, 并计算 cache90%命中率的时候的平均访问时间。
- 4.指令流水线可能发生的冲突分类, 以及原因

三、操作系统

1.多选题

- 1) exec () 系统调用
- 4) 产生很多不必要的小碎片的分区
- a) 最佳匹配
- b) 首次适应
- c) 最坏匹配
- 能够有效避免产生小碎片的
- abc 同上
- 5) 管程错误的是
- 7) belay 异常, 当增加长度反而使命中率降低的页面置换算法
- FIFO,OPT,LRU...
- 8) 磁盘阵列哪种最快
- a) RAID0
- b) RAID1
- c) RAID x(忘了 3? 4?)
- d) RAID5
- 2.
- 1) 很多代码 balabala, 求 intr

2) flag, turn balabala 填一行代码

2.一台计算机虚拟空间 8KB, 物理空间 4KB, 二级页表, 页表项 32B, 页目录项 1B, 页表大小 32B, 求进程页面大小有多少 b

四、计算机网络

4.太空站的 128kbps, 发送 512 字节, 端到端的传输延迟 300ms, 确认帧长度忽略不计, 接收窗口足够大, 问发送窗口分别为 1, 15, 27 时, 吞吐率, 以及发送窗口多少吞吐率最大

5.给一个网络的表填写距离向量表和路径表, ip 地址为 200.1.5.0/24 四个局域网分别有 78, 38, 14, 9 个主机, 划分子网, 每个路由器的端口, 网络地址范围。

