

Homework 4

1. 设哈希表的地址范围为 0-13, 哈希函数 $H(K)=K \bmod 13$, K 为关键字, 用线性探测法处理冲突, 依次输入关键字序列 (9,77,51,54,22,11,23,45) 建表。则查询关键字 88 时需要进行 7 次关键字比较。(查询时某个位置关键字为空也算作一次比较)
2. 若串 $s_1='ABCDEFGH'$, $s_2='9898'$, $s_3='###'$, $s_4='012345'$, 执行 $\text{concat}(\text{replace}(s_1, \text{subst}(s_1, \text{length}(s_2), \text{length}(s_3)), s_3), \text{substr}(s_4, \text{index}(s_2, '8'), \text{length}(s_2))))$, 其结果为 ABCD###1234。
3. 正文串长度为 n , 模式串长度为 n , 则串匹配的 KMP 算法时间复杂度为 $O(n)$ 。
4. 已知文本串 s 为 'abaabaabacacaabaabcc', 模式串 x 为 'abaabc', 采用 KMP 算法进行匹配, 第一次出现失配 ($s[i] \neq x[i]$) 时, $i = j = 5$, 则下次开始匹配时, $i = \underline{5}$, $j = \underline{2}$ 。
5. 字符串 'ababaabab' 的 next 表为 -1 0 -1 0 -1 3 0 -1 0。
6. 若数据元素序列 11,12,13,7,8,9,23,4,5 是采用下列排序方法之一得到的第二趟排序后的结果, 则该排序算法只能是 (C)。
A. 起泡排序 B. 选择排序 C. 插入排序 D. 二路归并排序
7. 用希尔排序方法对一个数据序列进行排序时, 若第 1 趟排序结果为 9,1,4,13,7,8,20,23,15, 则该趟排序采用的增量(间隔)可能是 (B)
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
8. 若对 n 个元素进行堆排序, 则在初始建堆的过程中需要进行 (B) 次筛选。
A. 1 B. $n/2$ C. $(n-1)/2$ D. n