

**Version 2.00**

**编译日期: 2019-09-25**

任何建议及错误信息请发送至邮箱

1049188593@qq.com



# 目 录

|                   |   |
|-------------------|---|
| 第一章 查找与排序         | 1 |
| 1.1 知识点和方法论       | 1 |
| 1.1.1 知识点         | 1 |
| 1.1.2 方法论         | 1 |
| 1.2 真题实战          | 1 |
| 1.2.1 2010 年 408  | 1 |
| 1.2.2 王道简单题       | 2 |
| 1.2.3 王道简单题考察希尔排序 | 2 |
| 1.2.4 2015 年 408  | 4 |
| 1.2.5 2009 年 408  | 4 |



# 1

## 查找与排序

- ▶ 知识点：讲解相关知识点。
- ▶ 题型：直接上真题。

### 1.1 知识点和方法论

#### 1.1.1 知识点

- ▶ 查找成功长度和查找失败长度
- ▶ 折半查找算法
- ▶ 折半查找树的绘制
- ▶ 各种排序知道整体的流程
- ▶ 快速排序的 partition 代码要记住，可能要考试。

#### 1.1.2 方法论

### 1.2 真题实战

#### 1.2.1 2010 年 408

已知一个长度为 16 的顺序表 L，七元素按关键字有序排列，若采用折半查找发查找一个 L 中不存储在的元素，则关键字的比较次数最多是 ( )  
解：

折半查找失败最多次数是树的高度求树的高度得到  $\lfloor \log_2 n \rfloor + 1$  就可以得到树的高度。

### 1.2.2 王道简单题

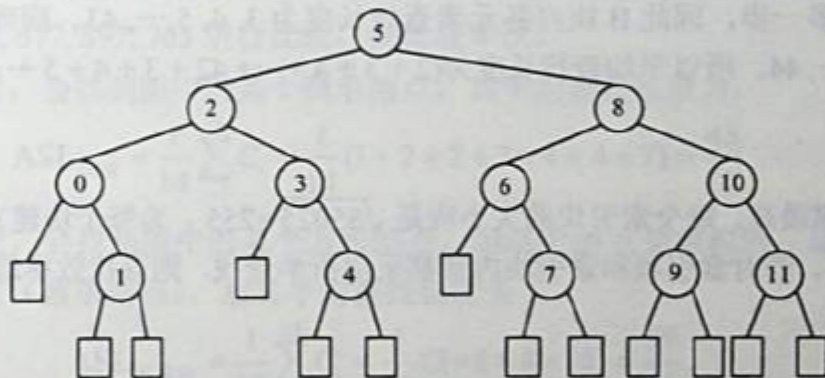
具有 12 个关键字的有序表中，对每个关键字的查找概率相同，折半查找查找成功的平均查找长度为 ( ), 者半查找查找失败的平均查找长度为 ( ).

A. 37/12 B. 35/12 C. 39/13 D. 49/13

解：

记住折半查找算法的开始位置是从 0 开始到 len-1 结束。一定要画出者半查找树算查找失败的次数只要算下面方括号的上面的结点的 wpl，再处于元素的个数

假设有有序表中元素为  $A[0 \dots 11]$ ，不难画出对它进行折半查找的判定树如下图所示，圆圈是查找成功结点，方形是虚构的查找失败结点。从而可以求出查找成功的  $ASL = (1 + 2 \times 2 + 3 \times 4 + 4 \times 5) / 12 = 37/12$ ，查找失败的  $ASL = (3 \times 3 + 4 \times 10) / 13$ 。

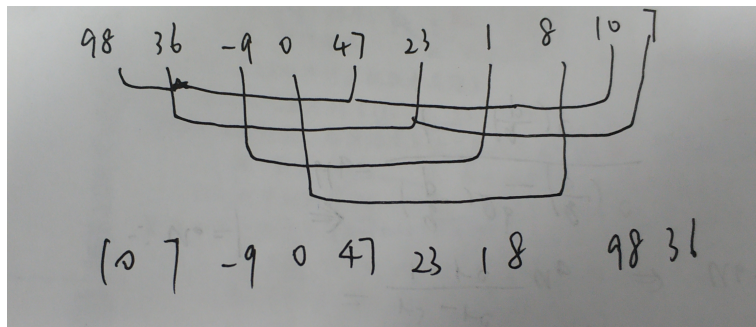


注意：对于本类题目，应先根据所给  $n$  的值，画出如上图的折半查找判定树。另外，查找失败结点的 ASL 不是图中的方形结点，而是方形结点上一层的圆形结点。

### 1.2.3 王道简单题考察希尔排序

若数据元素序列 98, 36, -9, 0, 47, 23, 1, 8, 10, 7 采用希尔排序系列序列是增量为 4 的一趟排序结果。

解：



#### 1.2.4 2015 年 408

希尔排序的组内排序是 ()

解:

易知是直接插入排序。

#### 1.2.5 2009 年 408

若数据元素序列 11,12,13,7,8,9,23,4,5 是采用系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 ()

插入排序，因为局部有序，冒泡和选择都是有一些位置在他们最终的位置上。

