

哈希表

哈希算法

哈希算法也称信息摘要算法，指对算法进行任意长度的输入，得到固定长度的输出，又称散列算法
常见的哈希算法有：MD5、CRC32、SHA1、SHA256等

哈希表

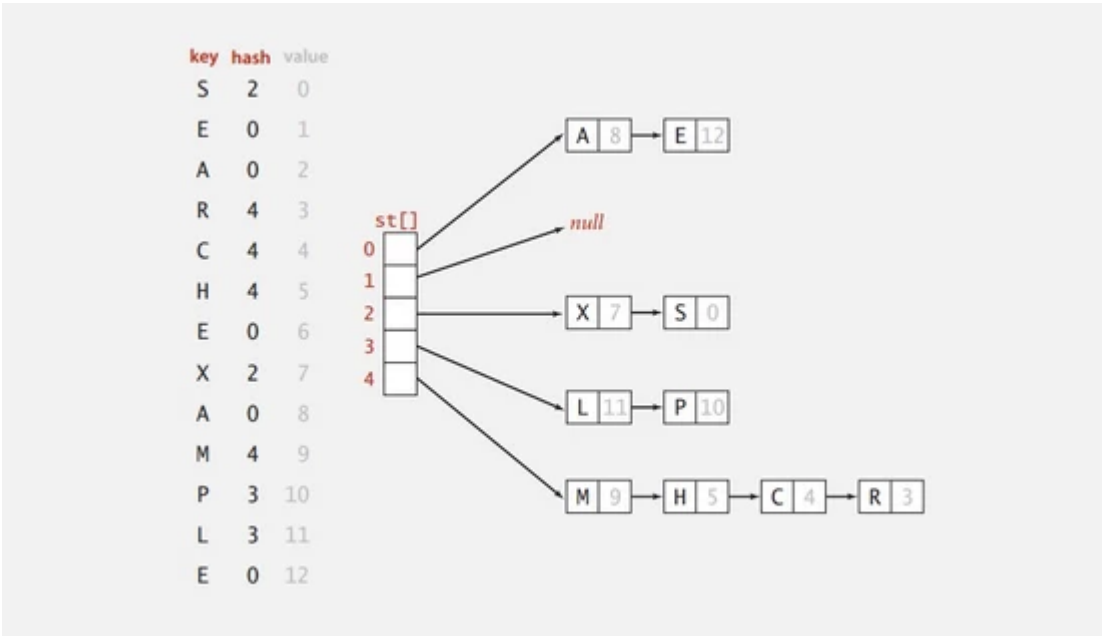
哈希表就是一种以 键-值(key-indexed) 存储数据的结构，我们只要输入待查找的值即key，即可查找到其对应的值。
如果所有的键都是整数，那么就可以使用一个简单的无序数组来实现：将键作为索引，值即为其对应的值，这样就可以快速访问任意键的值。
使用哈希一般有两个步骤：

- 1. 使用哈希函数将被查找的键转换为数组的索引。在理想的情况下，不同的键会被转换为不同的索引值，但是在有些情况下我们需要处理多个键被哈希到同一个索引值的情况。
- 2. 处理哈希碰撞冲突。

避免哈希冲突

拉链法

将大小为M 的数组的每一个元素指向一个条链表，链表中的每一个节点都存储散列值为该索引的键值对，这就是拉链法。



线性探索法

使用大小为M的数组来保存N个键值对，其中 $M > N$ ，我们需要使用数组中的空位解决碰撞冲突。

