## 什么是hash

<https://blog.csdn.net/Beyond_2016/article/details/81286360>

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1673906020696389434&wfr=spider&for=pc>

## 分类

参考：<https://www.cnblogs.com/barrywxx/p/10739871.html>

### 加法Hash

### 2. 位运算Hash

### 3. 乘法Hash

### 4. 除法Hash

### 5. 查表Hash

### 6. 混合Hash

## **常用的构造散列函数的方法**

　　散列函数能使对一个数据序列的访问过程更加迅速有效，通过散列函数，数据元素将被更快地定位：

### **直接寻址法：**

取关键字或关键字的某个线性函数值为散列地址。即H(key)=key或H(key) = a?key + b，其中a和b为常数（这种散列函数叫做自身函数）

### **数字分析法：**

分析一组数据，比如一组员工的出生年月日，这时我们发现出生年月日的前几位数字大体相 同，这样的话，出现冲突的几率就会很大，但是我们发现年月日的后几位表示月份和具体日期的数字差别很大，如果用后面的数字来构成散列地址，则冲突的几率会 明显降低。因此数字分析法就是找出数字的规律，尽可能利用这些数据来构造冲突几率较低的散列地址。

### **平方取中法：**

取关键字平方后的中间几位作为散列地址。

### **折叠法**

将关键字分割成位数相同的几部分，最后一部分位数可以不同，然后取这几部分的叠加和（去除进位）作为散列地址。

### **随机数法：**

选择一随机函数，取关键字的随机值作为散列地址，通常用于关键字长度不同的场合。

### **除留余数法：**

取关键字被某个不大于散列表表长m的数p除后所得的余数为散列地址。即 H(key) = key MOD p, p<=m。不仅可以对关键字直接取模，也可在折叠、平方取中等运算之后取模。对p的选择很重要，一般取素数或m，若p选的不好，容易产生同义词。

## 常用的hsah算法

Md4,md5, [SHA-1](https://baike.baidu.com/item/SHA-1)

## 一致性hash

<https://www.jianshu.com/p/528ce5cd7e8f>

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1673906020696389434&wfr=spider&for=pc>

<https://www.jb51.net/article/137523.htm>