B树的引入

二叉搜索树、平衡二叉树、红黑树都是动态查找树，查找的时间复杂度和树的高度相关 O(log2n).

数据杂乱无章——线性搜索 O(n)

数字有序——二分查找 O(log2n) 最差退化成左单支树 O(n)

二叉搜索树/AVL/红黑树——O(log2n)

缺陷：数据量大时，树的高度太高，效率下降。

解决：

1.提高I/O的时间

2.降低树的高度——平衡多叉树。

平衡的多叉树，称为B树（B-树）。

一棵M阶(M>2)的B树，是一个平衡的M路平衡搜索树，可以是空树或者满足以下性质：

1.根节点至少有两个孩子。

2.每个非根结点至少有M/2（上取整）个孩子，至多有M个孩子。

3.每个分根结点至少有M/2-1（上取整）个孩子，至多有M个孩子。

4.key[i]和key[i+1]之间的孩子结点的值介于key[i]、key[i+1]之间。

5.所有的叶子结点都在同一层。

图解：





