

2020/11/14
刘俊杰

ch 14

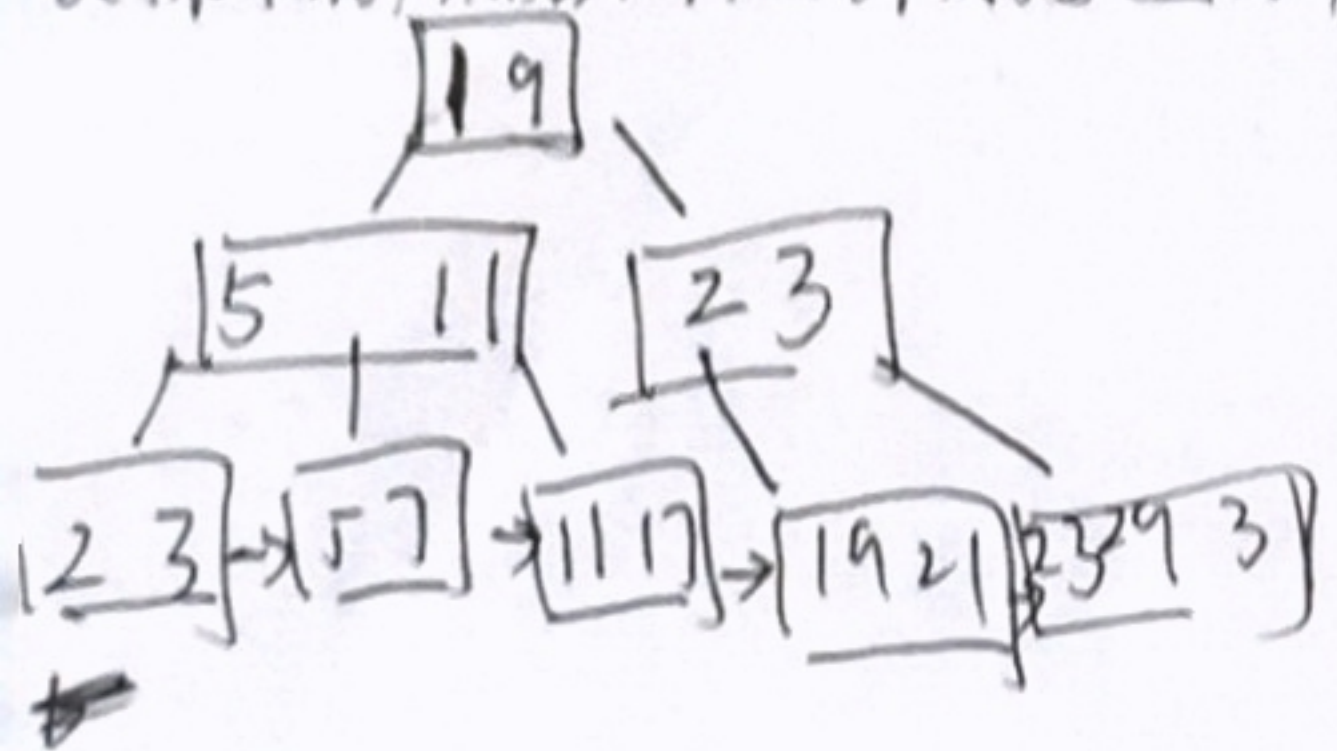
1. 聚簇索引和次级索引之间的区别:

① 顺序: 一个表聚簇索引的顺序就是该表记录在物理内存中存储的顺序, 而次级索引却不具备这种关系。

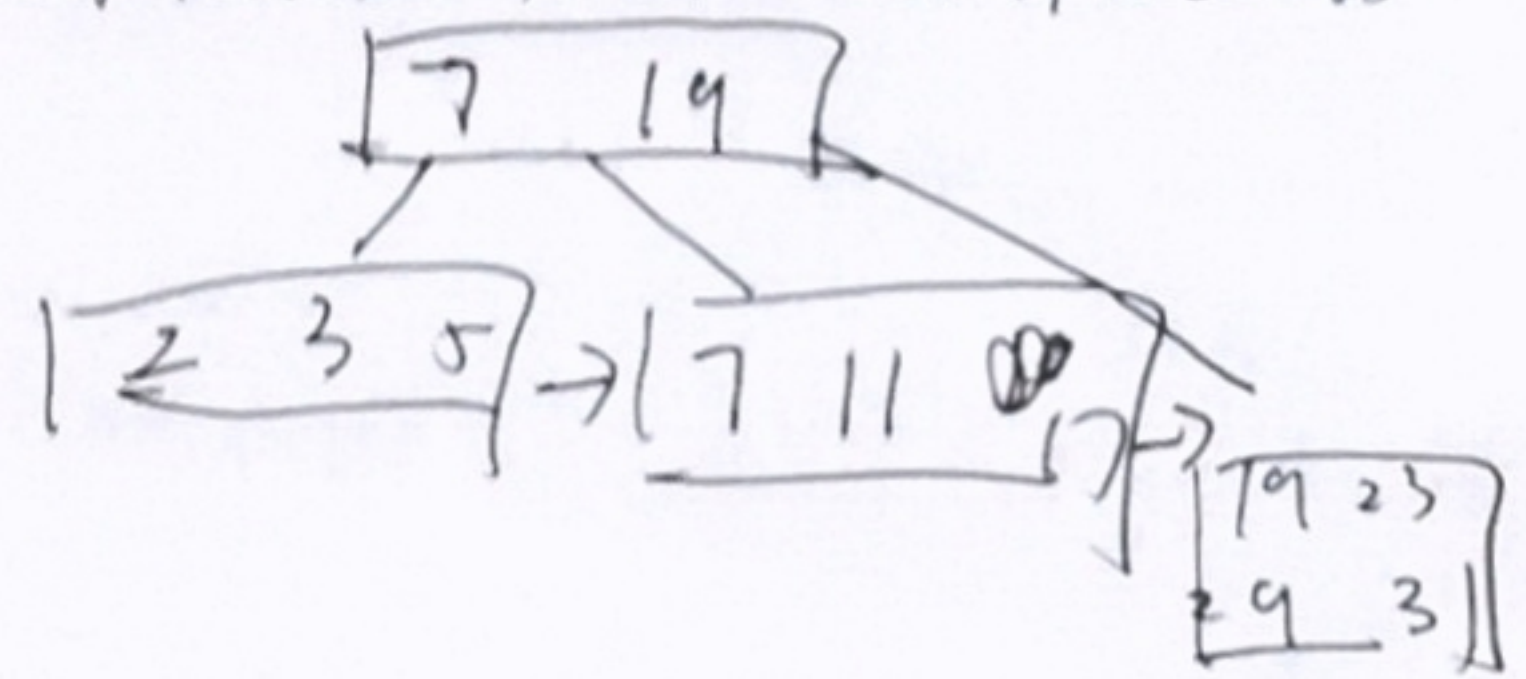
② 一个表只能有一个聚簇索引但能有多个次级索引。

2. 键值 (2, 3, 5, 7, 11, 17, 19, 23, 29, 31)

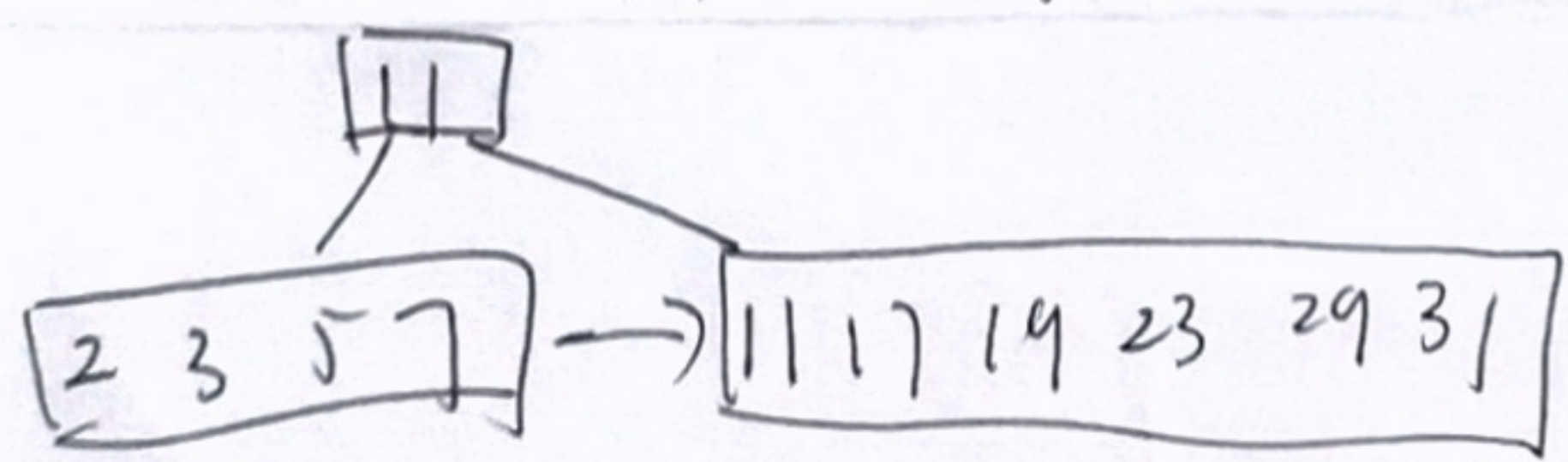
a. 树的节点存储的指针的数量为4。



b. 树的节点存储的指针的数量为6



c. 树的节点存储的指针的数量为8



3. a. 查询值为11的记录

① 数量为4

1) 访问根节点, 发现 $11 < 19$, 所以访问根节点的第一个孩子节点
 2) 访问节点 [5, 11], 发现 $5 < 11 \leq 11$, 访问第3个孩子节点
 3) 访问叶子节点, 顺序遍历, 找到11。

② 数量为6

1) 访问根节点
 [7, 19], 发现 $7 < 11 < 19$
 2) 访问第2个孩子节点
 节点 [7, 11, 17]
 顺序遍历, 找到11

③ 数量为8

1) 访问根节点 [11], 发现 $11 \leq 11$
 2) 访问第2个孩子节点 [11, 17, 19, 23, 29, 31]
 顺序遍历, 找到11。

b. 查询值在 7 到 17 之间 (包括 7 和 17) 的有记录

① 结点指针数量最多 4 个

访问根结点 [19]
发现 $7 < 19$

访问第一个孩子结点
[5, 11], 发现 $5 < 7 < 11$

访问第二个孩子结点 [5, 7], 遍历找到 7,

找到 7 在区间 7, 从 7 起
顺序遍历到 17

② 结点指针数量最多 6 个

1) 访问根结点 [7, 19],
发现 $7 = 7$

2) 访问第二个孩子结点
[7, 11, 17], 找到 7,
顺序遍历到 17.

③ 结点指针数量最多 8 个

1) 访问根结点 [17], 发现
 $7 < 11$

2) 访问第一个孩子结点, 发现
7, 顺序遍历到 17.

4. 如果按排序顺序插入索引条目, B+ 树每个叶子结点:

① 会导致叶子结点形成一个有序列表

② 除最后一个节点, 前面每个叶子结点的值个数为 $\lfloor m/2 \rfloor$ (m 为阶数)

5.

使用前缀存储技术, 不用在非叶结点存储整个搜索码值, 只须
存储每个搜索码值的一个前缀, 使得这个前缀足以将由该搜索
码导出的子树的码值区分开