



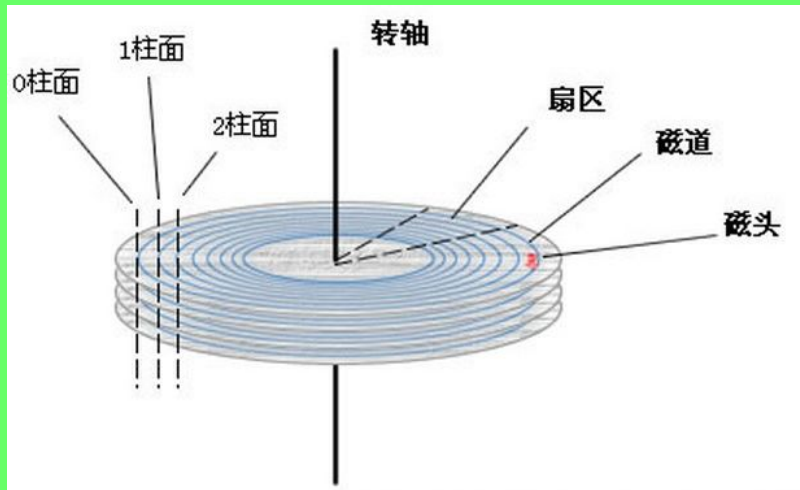
本节主题:

ISAM索引文件

ISAM应用背景



磁盘存储



盘面物理地址：(盘面号，磁道号，扇区号)

ISAM

Index Sequential Access Method

索引顺序存取方法

一种专为磁盘存取设计的文件组织方法



索引顺序文件的稀疏索引

稀疏索引表

[200000]

[200010]

主文件

[100]

[200]

[300]

[400]

[500]

[8600]

[10000]

...

关键字

物理地址

9011278

100

9112827

10000

学号

姓名

其他

9010101

李明

9010103

张萍

9010104

马伟

9010105

王平

9010108

陈强

9011278

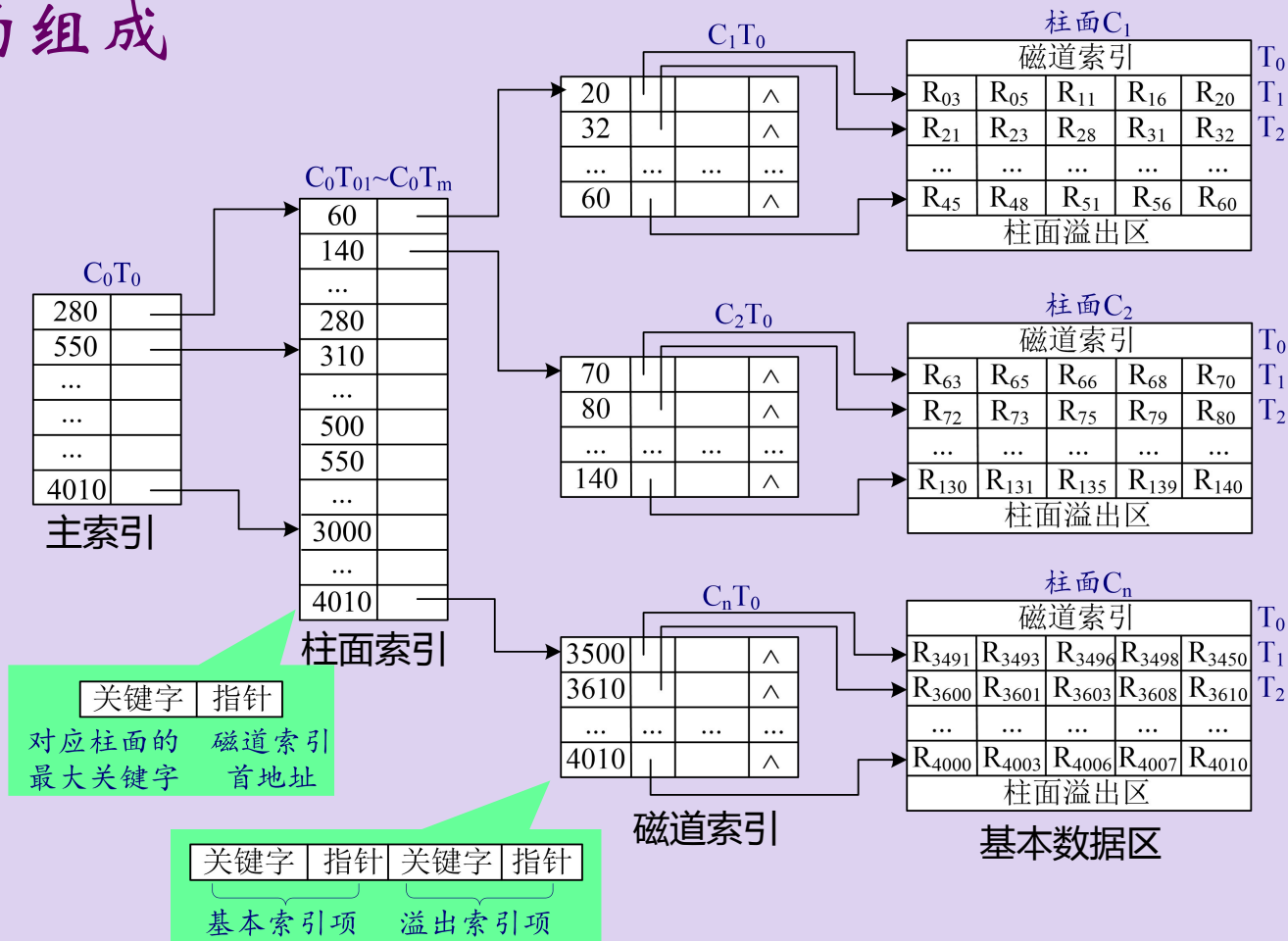
秦奋

9110011

施恩

ISAM文件的组成

- 0柱面的0磁道存入主索引；
- 0柱面的其他磁道存放其他柱面的索引；
- 其余每一柱面的0磁道存放该柱面的磁道索引，从1磁道开始存放记录。



ISAM索引更新

初始建立

加入数据

溢出索引项及溢出区均为空

插入数据

需要重组某磁道记录

同时修改基本索引项和溢出索引项

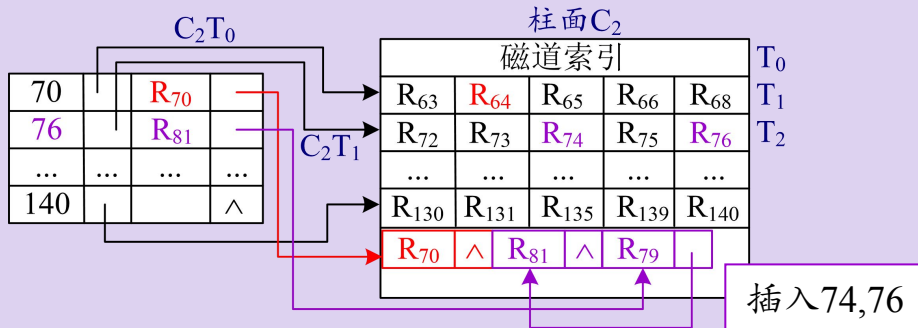
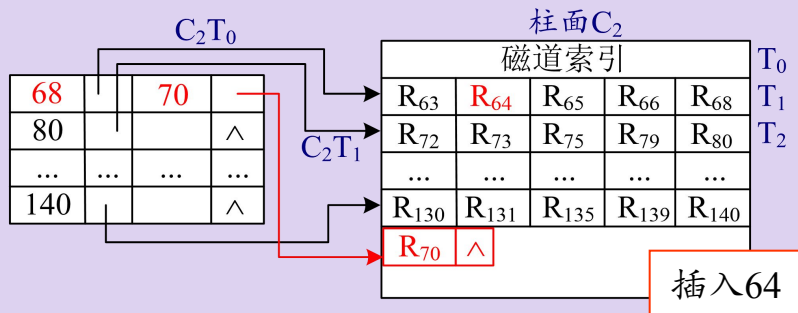
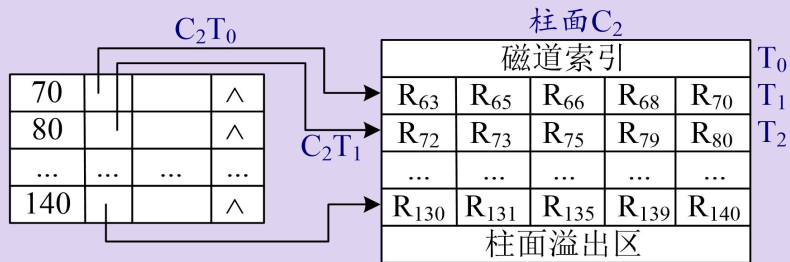
例：插入64, 74, 76

删除数据

找到待删除数据

在其存储位置上加标记

多次更新后，对ISAM的再组织



基于ISAM索引的检索

- 顺序存取
 - 依关键字最小至大顺序存取。
- 按关键字存取
 - 从主索引开始，到柱面索引，到磁道索引，最后取得记录——访问四次外存。
- 基本数据区找不到，考虑到溢出区查找

