

# 05 数据表的物理实现

Physical Implementation

南京大学软件学院



# 冲突的目标

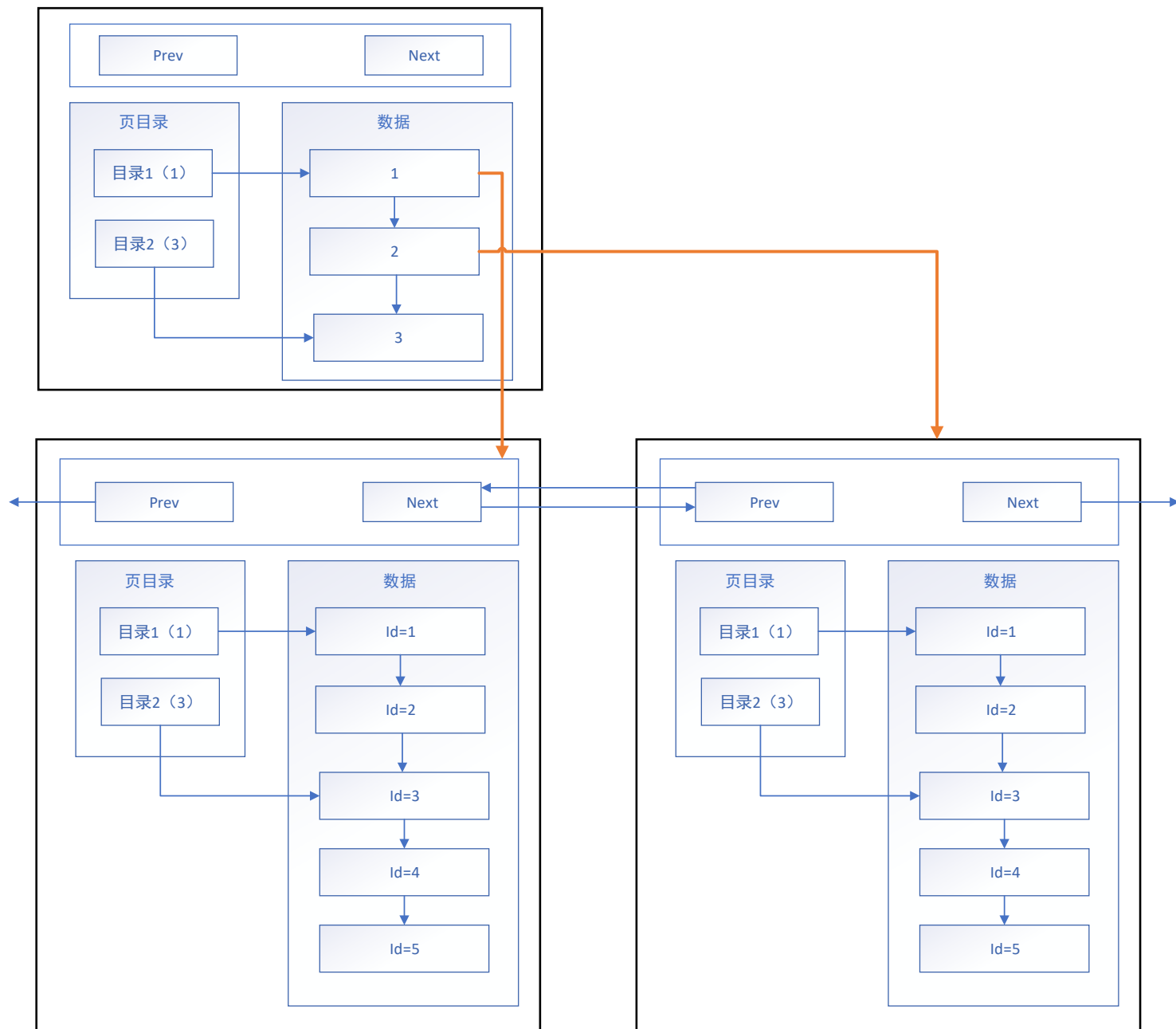
- 并发用户数很大的系统
  - 尽量以紧凑的方式存储数据
  - 尽量将数据分散存储
- 没有并发的修改密集型 (change-heavy)
  - 数据查询要快
  - 数据更新也要快...
- DBMS所处理的基本单元 (页、块) 通常不可分割
- 总结：读写不会和睦相处，怎么和谐啊 ~ ~



# 页模式

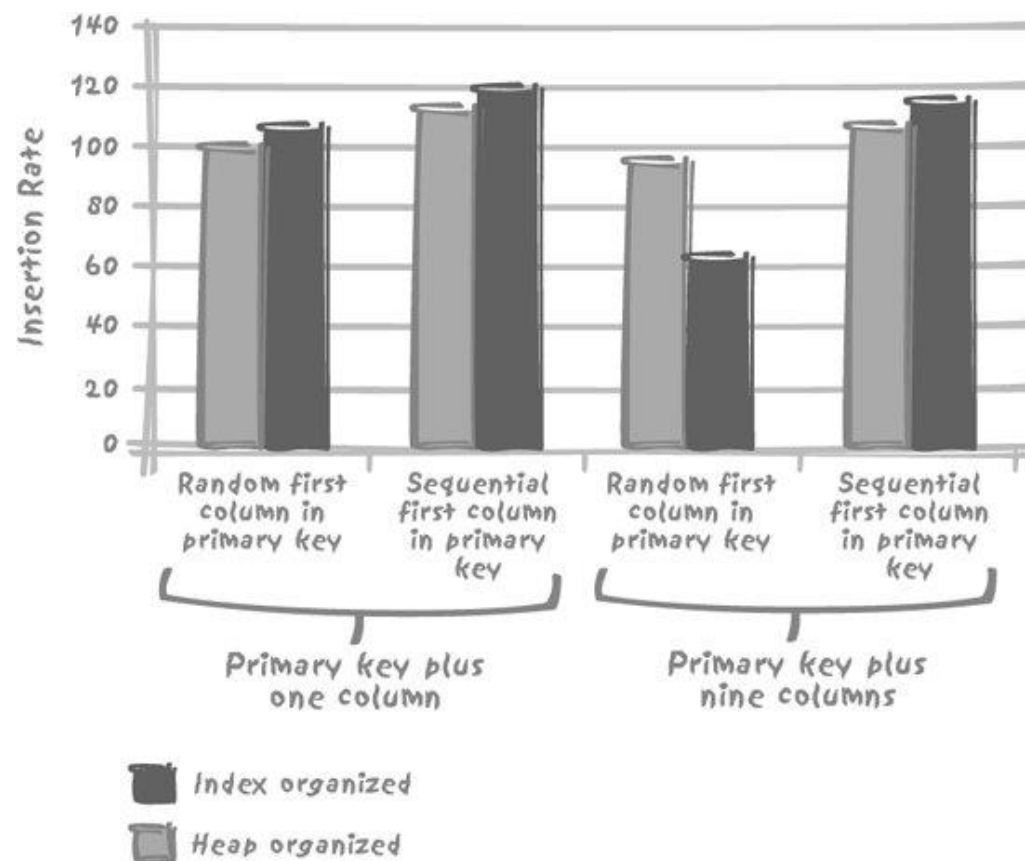
链表模式的目的是优化查询效率

目录页的本质也是页，普通页中存的数据是项目数据，而目录页中存的数据是普通页的地址。



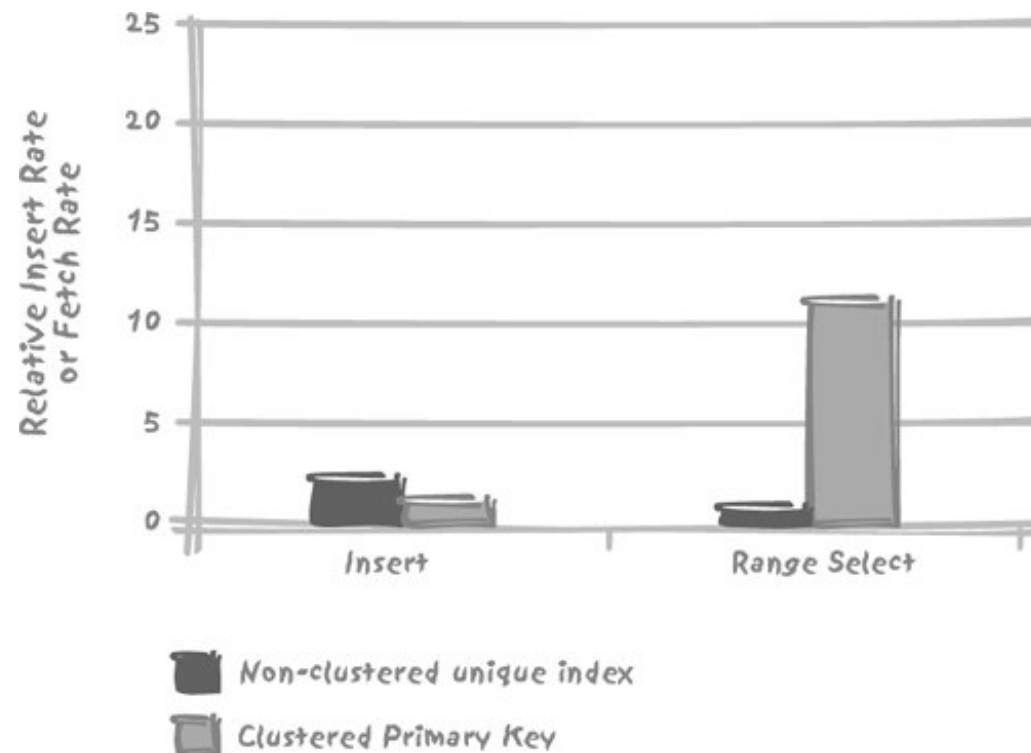
# 把索引当成数据仓库

- 当索引中增加额外的字段（一个或多个，它们本身与实际搜索条件无关，但包含查询所需的数据），能提高某个频繁运行的查询的速度。
- 尽量在索引中多存储数据的极限是？--允许在主键索引中存储表中所有数据，表就是索引
  - Oracle: “索引组织表（index-organized table, IOT）”



# 记录强制排序

- IOT最大的优点：记录是排序的...（效率惊人）
- 记住一点：任何有序数据便于某些处理的同时，必将对其他处理不利
  - 表变成了树状结构.....
  - 这是失传已久的“层次型数据库”



# 思考题

- 程序开发中，没有银弹，任何技术都能解决一个问题，而同时带来新的问题，你能不能在你现在正在学习和使用的一些工具和技术中，总结一些他们能解决的问题，以及带来的新的问题是什么？期待你的留言。



# End

下一讲，我们介绍一种特殊的物理组织方式，分区。

