



润乾

RAQSOFT



集算器

创新大数据计算引擎

大清单报表

润乾软件出品



传统模式实现大清单报表

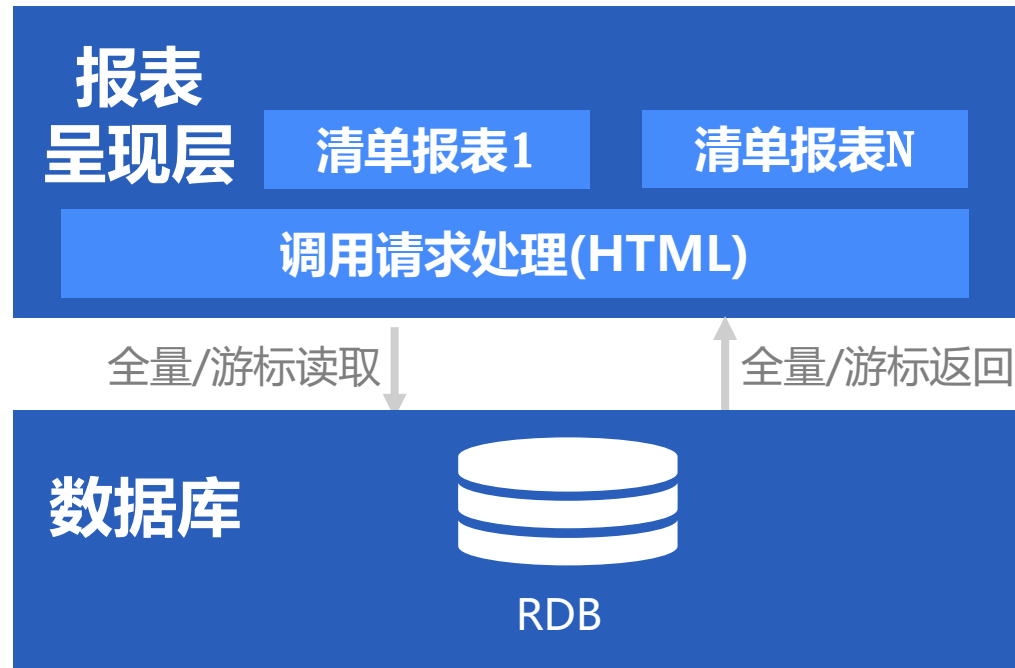
一般的报表工具或 BI 系统都是怎么实现大清单报表的呢？

- 数据全部读出，直接报表呈现
- 游标方式逐步读入呈现
- 使用数据库的分页机制按页读出





传统模式实现大清单报表-全量/游标读



全量读模式

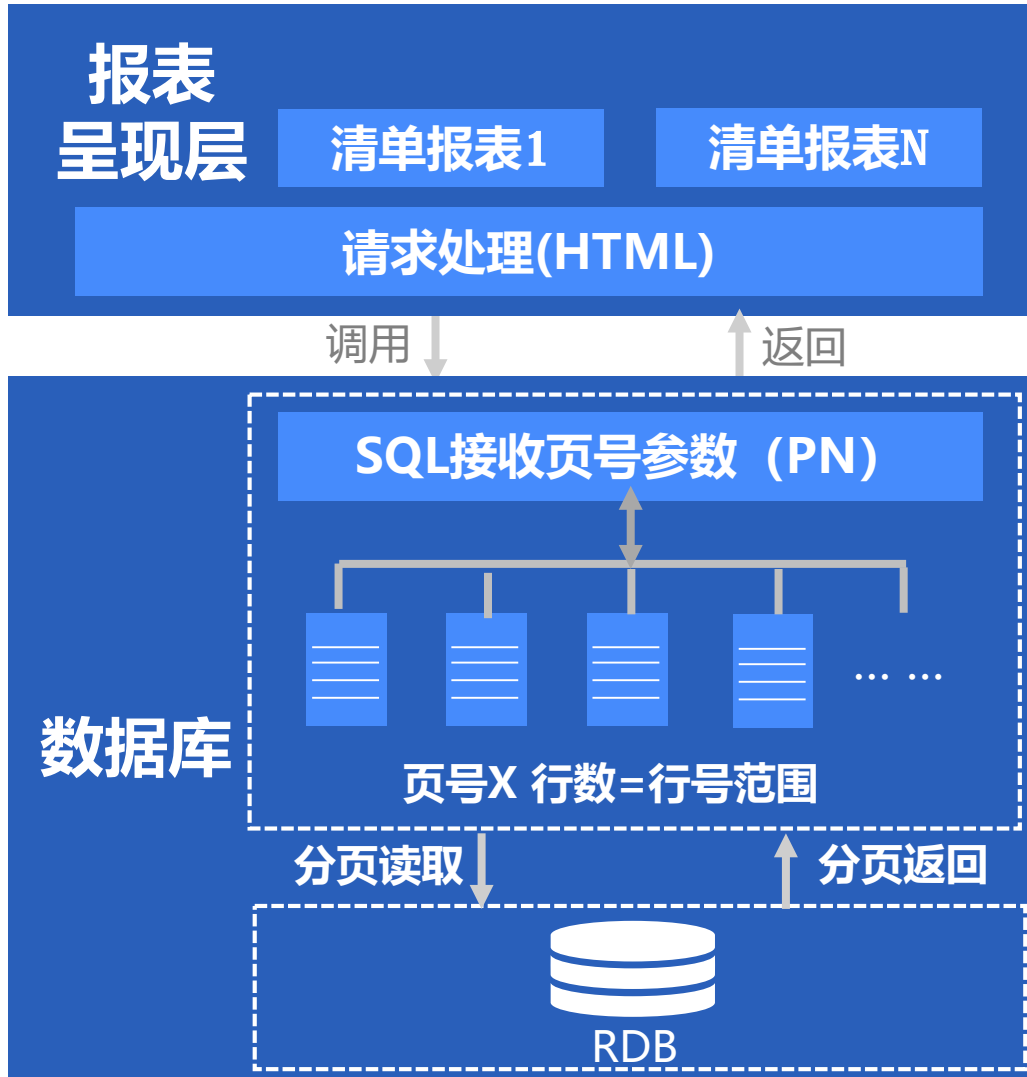
- 全部读出耗时太长，用户体验恶劣
- 全内存计算的报表可能溢出

游标读模式

- 只能向后翻页
 - 大多数数据库游标只能向后取数而不能倒回取数，导致报表呈现时只能向后翻页，向前时又要重读



传统模式实现大清单报表-分页读



分页读模式

• 初始响应慢，翻页慢

- SQL常常要执行完之后才能获得行号用于分页
- 读后页时要重读前页，无法直接跳过

• 可能出现数据不一致

- 每次按页取数的SQL独立，两次取数之间数据库有数据变更时，会导致数据统计结果错误



大清单报表问题的最佳解决方案

有什么好办法呢？

- 采用取数和呈现两个异步线程，取数线程发出一句SQL后不断取出数据缓存到本地，保证取出数据的一致性；呈现线程从本地缓存中获取数据并快速提供大清单报表数据的翻页呈现



新“烦恼”！！！！

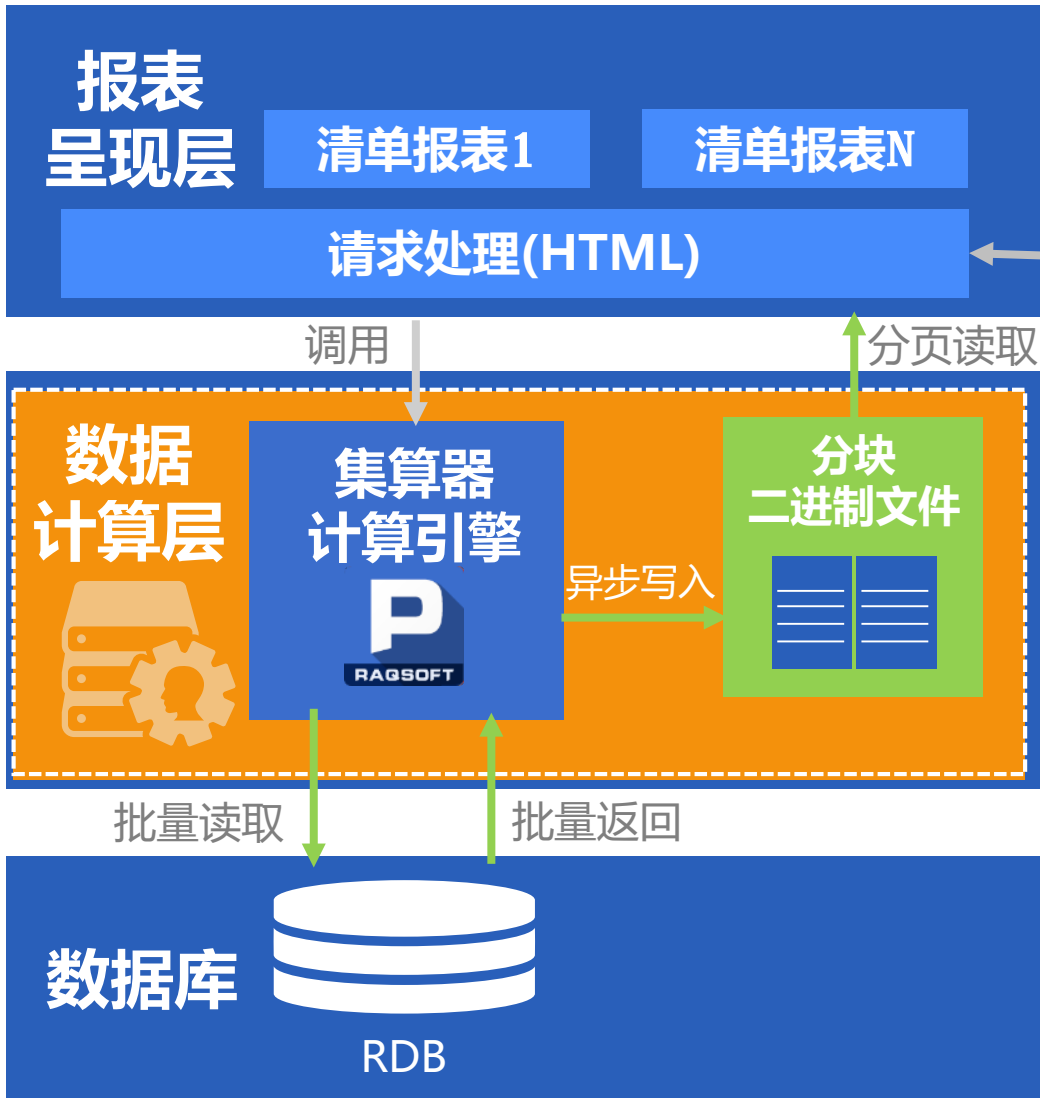
- 传统数据库系统不直接支持这种机制
- 需要应用系统硬编码实现



引入数据计算引擎-集算器，零编码，流式计算实现大清单报表的呈现



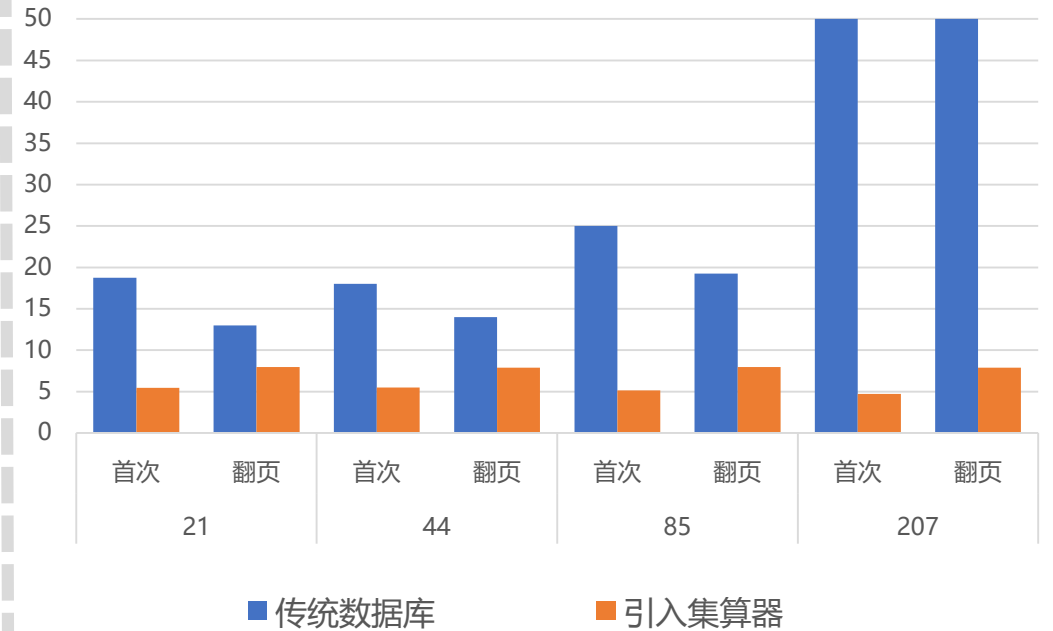
大清单报表-大数据计算引擎-集算器



个人清单数据

姓名	性别	年龄	学历	职业	薪资	地区	行业
张三	男	25	本科	程序员	15000	北京	互联网
李四	女	30	硕士	产品经理	20000	上海	金融
王五	男	35	本科	销售经理	18000	广州	零售
赵六	女	28	本科	运营专员	12000	深圳	电商
钱七	男	40	本科	财务总监	30000	北京	金融
孙八	女	32	硕士	数据分析师	16000	杭州	互联网
周九	男	27	本科	开发工程师	14000	成都	互联网
吴十	女	33	本科	人力资源	11000	武汉	制造业
郑十一	男	38	本科	市场经理	17000	南京	零售
冯十二	女	29	硕士	产品经理	19000	北京	互联网

引入集算器提升翻页性能对比





大清单报表-集算器的优势-流式计算

数据一点一点读入集算器，边读边计算实现大清单报表流式计算！



• 响应快

- 只要读出一页数据即可开始呈现



• 翻页快

- 本地缓存，可以按行号随机读
- 直接跳，无须重遍历前页



• 一致性

- 只有一条SQL，数据库将保证数据一致性

扫码关注

润乾软件 公众号



- ✓ 润乾软件最新动态
- ✓ 产品应用场景、案例
- ✓ 了解润乾，联系润乾

《数据蒋堂》 公众号



- ✓ 技术干货分享
- ✓ 每周一期
- ✓ 微信直播交流