

海量账户大并发实时查询解决方案

数据计算中间件-集算器应用场景

大并发海量账户查询场景特点

手机银行查流水

网上银行查收入

查查手机充值明细

看看游戏账号明细

公司打印账户清单



访问人数特别多

几十万、上百万人访问



不能让用户等待

手机、网页一秒之内要看结果

big

全部数据量超大

海量账户多年数据，以亿为单位



查询时间不能超过**1秒!**

随机查不同账户，真能做到吗？

每台服务器支持60并发

CPU40核，128G内存，机械硬盘

数据量超过3亿条

2015年09月到2018年09月

关联多个代码表

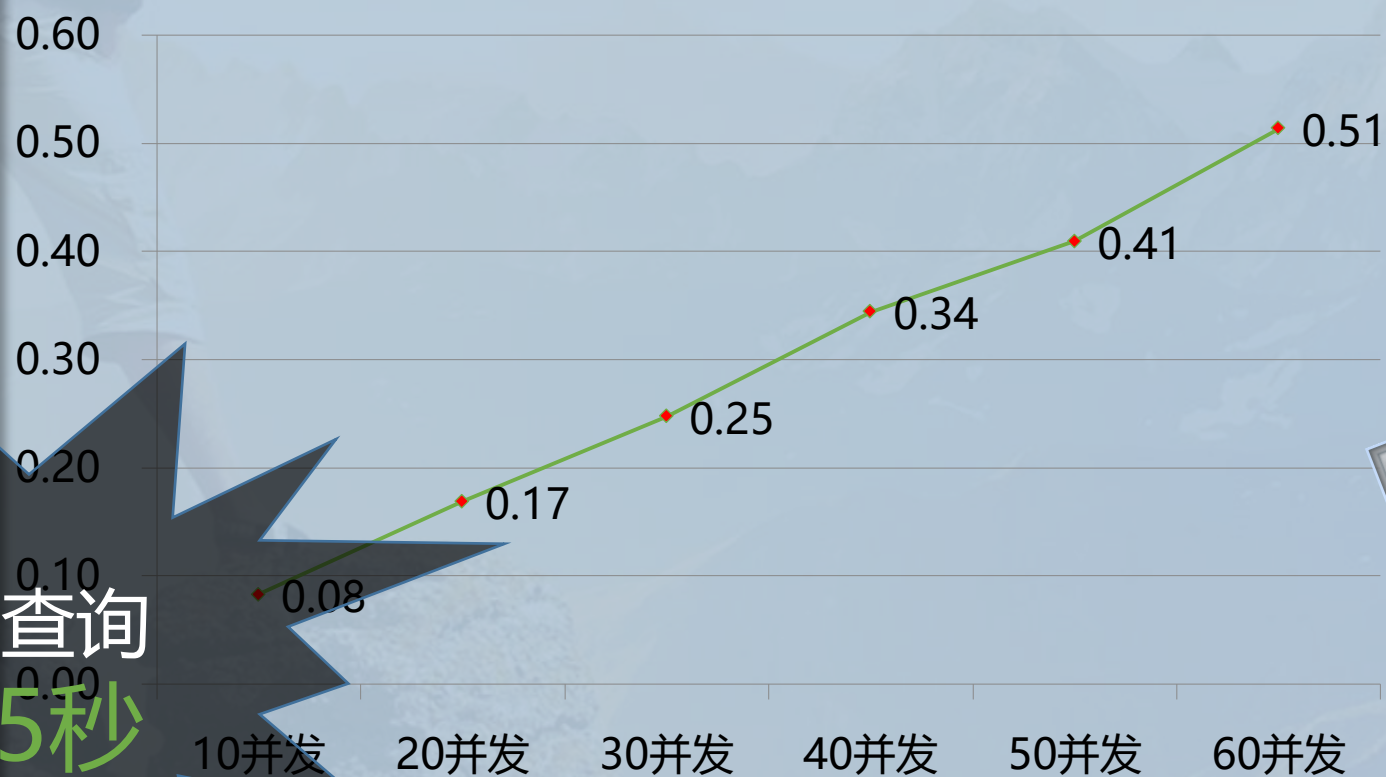
机构代码表、摘要代码表

某银行活期存款明细查询需求



实测：集算器表现优秀

查询时间（秒）



60并发查询
时间0.5秒

几行代码即完成
查询和关联计算

	A	B	C
1	=file("data\ods_cmbctbct.btx")	=A1.import@t0	加载代码表
2	=file("data\cmmscmem.btx")	=A2.import@b0	创建事实表游标
3	=file("data\ctb201509-201809.ctb")	=A3.create()	过滤事实表并取
4	=B3.cursor(CORPORATION, DAY_ID, SATXN_LL, FK_SAACN_KEY, SA_D DP_ACCT_NO_DET_N, SA_CR_AM T, SA_TX_AMT, SA_OPUN_COD, SA_ DSCR_P_COD; \$(where))	=A4.fetch()	事实表
5	=B4.switch(SA_OPUN_COD, B1:CM _OPUN_COD, SA_DSCR_P_COD, B2: CM_DSCR_P_COD)	=A5.new(CORPORATION, DAY_ID, SATXN_LL, FK_SA ACN_KEY, SA_DDP_ACCT	返回
6	return B5		

解析：集算器为什么快



数据有序存放

按银行代码、账号和日期三个字段有序存放数据

每个账号的数据量不大，在物理上连续存放，可以从硬盘上一次性快速读出



采用压缩列存

压缩之前约为140G，压缩后只有15G，可以有效提高读取速度

解析：数据库索引技术有什么不足？

账号H, 日期, 余额...
账号X, 日期, 余额...
账号E, 日期, 余额...
账号D, 日期, 余额...
账号F, 日期, 余额...
账号X, 日期, 余额...
账号M, 日期, 余额...
账号Q, 日期, 余额...
账号X, 日期, 余额...
账号Y, 日期, 余额...

数据库存储不可控
很难确保物理有序存储
高并发取出很慢

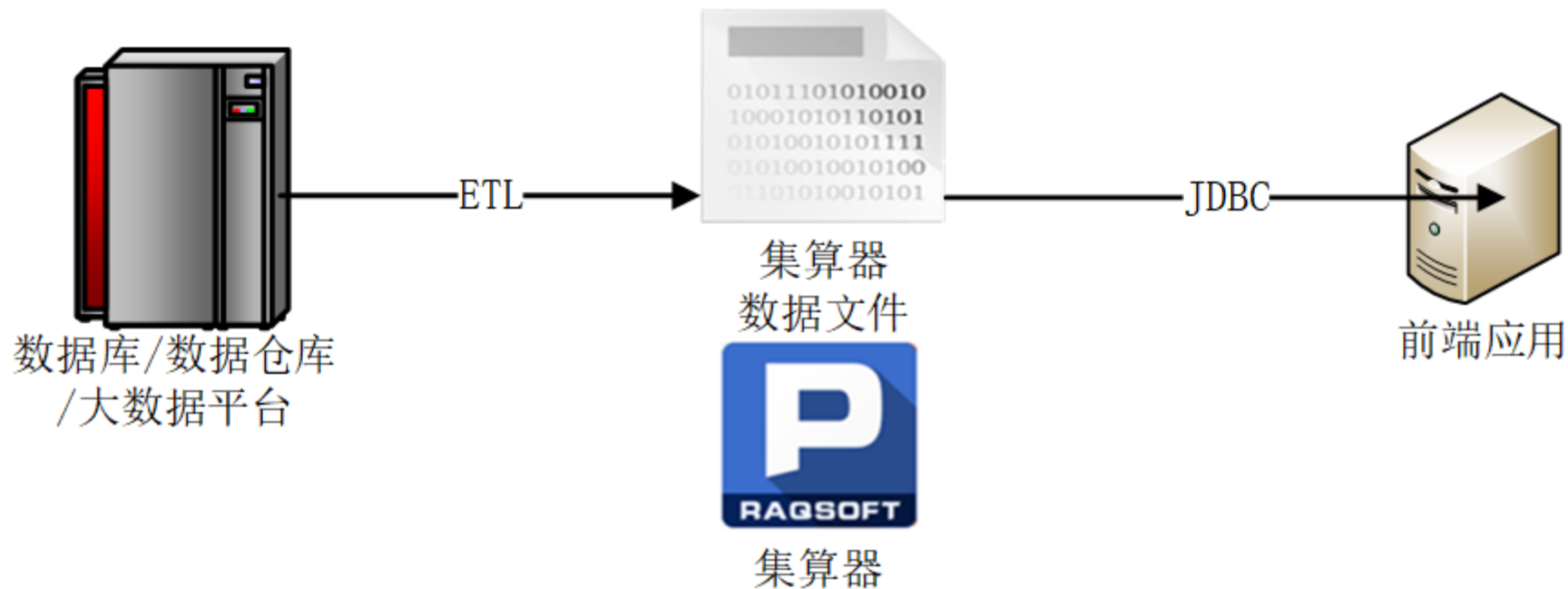
账号W, 日期, 余额...
账号W, 日期, 余额...
账号X, 日期, 余额...
账号X, 日期, 余额...
账号X, 日期, 余额...
账号X, 日期, 余额...
账号X, 日期, 余额...
...
账号X, 日期, 余额...
账号Y, 日期, 余额...
账号Y, 日期, 余额...
账号Y, 日期, 余额...
账号Y, 日期, 余额...

集算器可定制存储方案
物理有序连续存放
高并发取出超快

高性能计算是个手艺活

根据场景需求和数据计算特征因地制宜，集算器易于实现专门设计的计算和存储方案。

解决方案应用结构



ETL

ETL调用
集算器SPL脚本



集算器/数据文件

用集算器数据文件
实现高性能存储



前端应用

前端应用通过JDBC
访问集算器

- 结束 -

The End

想要了解更多 请联系我们



润乾官微
更多精彩



本文作者
加微信吧

THANK YOU