

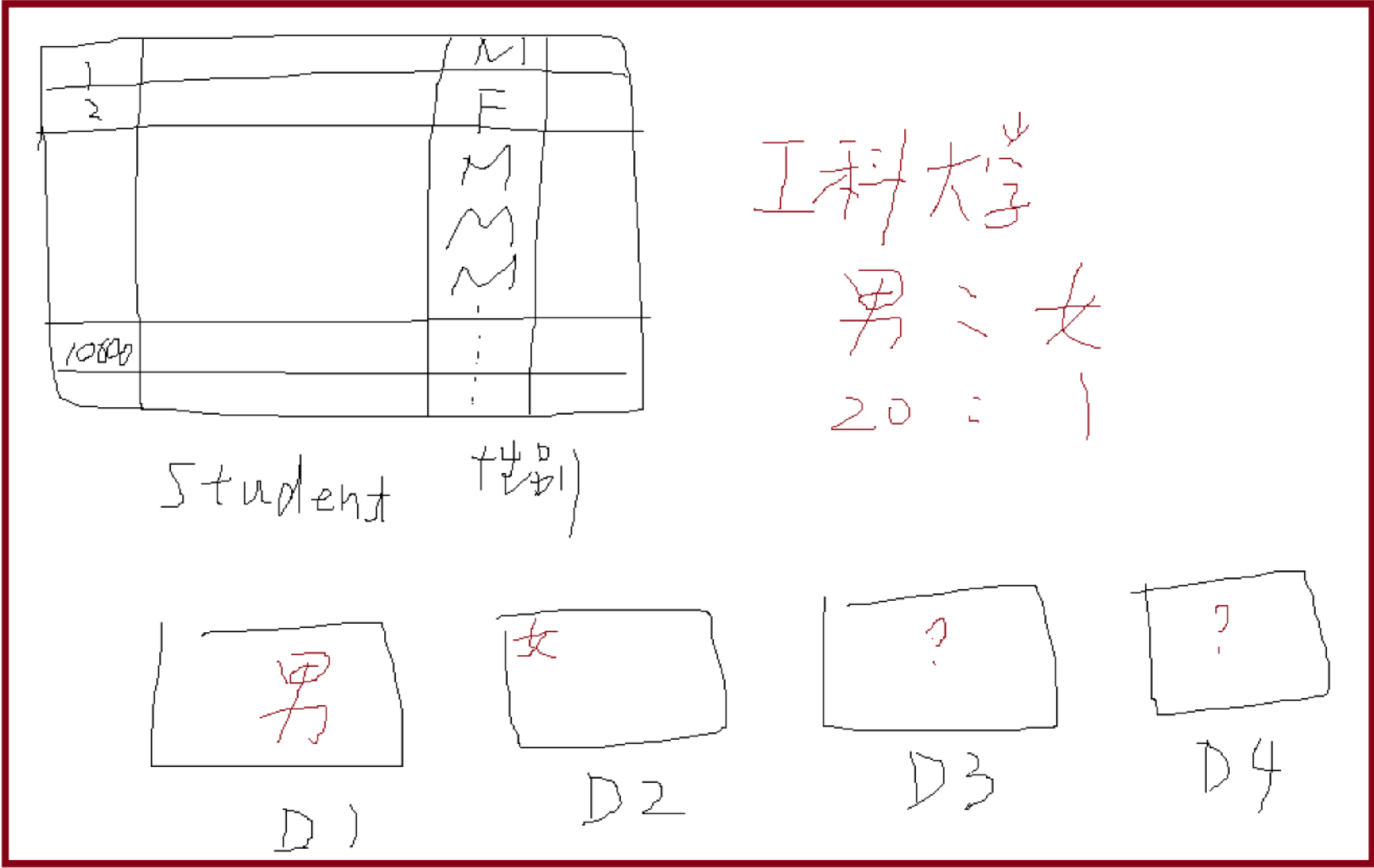




A表和B表join时，A表派出了分片键no列，B表派出了自己非分片键cno，因此A表no=10的元组和B表中cno=10的元组并不在一个DN上，因此需要在DN之间建立一个连接【因此数据重分布也会增加DN之间的连接数】，将B表中的数据移动到D1上进行操作，即发生了数据重分布行为。而该案例中B表如果是选择了cno作为分片键，则B表中cno=10的元组也将出现在D1中，则不会发生数据重分布行为。

准则3.尽量避免数据倾斜

分布式的优势在于可以通过MR让很多台机器同时干一件事情，映射到分布式数据库就是可以在多个DN上同时运算某个查询任务，然后在CN上汇总结果。但如果出现数据倾斜，则数据大量出现在某一个节点【或某几个少数节点】，对于该表的查询将全部集中在这个节点上，因此分布式数据库的优势将荡然无存。



如上图，某工科大学10000名学生，男女学生比例为20:1，学生表选择了性别列作为分片键，则会出现D1节点存放约9532名男生信息，D2节点存放468名女生信息，D3、D4节点不存放该表任何行数据。

准则1、2、3出现冲突怎么办，比如说某表按照准则1选择A列作为分片键，按照准则2则选择B列作为分片键，此时需要根据业务的实际规律进行分析，即从客户的角度综合考虑，选择对整个系统最优的分片键。一般是情况是准则1>准则2、3的。

三、关于数据重分布的思考

说明：本部分基于作者自己最近学习分布式数据库的思考，可能存在理解不深刻的地方，望大家一起思考、指正。

思考1: A join B on A.id = B.id and A.type='X' A表选择id还是type作为分片键？

我的思考是两种选择是两种维度，选择id虽然在多个DN上进行了运算，但是没有数据重分布，选择type列虽然在一个DN上运算，但是出现了数据重分布。由于数据重分布消耗资源较为严重，因此倾向于使用id列作为分片键。

思考2：A join B on A.id = B.id and A.name=B.name 这种情况下id列[或name列]作为双方的分片键，运算时会出现数据重分布吗？

我的答案是不会出现数据库重分布。因为双方均按id列进行了分片，id相同的数据元组已经分在了同一个DN上，第2个条件只不过是同一个DN上继续筛选数据。

思考3：两个表join的列是否为分片键的3种组合的数据重分布情况。

我的思考是：

- 1)双方均有诚意，拿出了自己的分片键进行join，则无数据重分布。
- 2)A表拿分片键，B表没拿分片键，则B表进行数据重分布。
- 3)双方均没有拿出自己的分片键join，系统会将每个表的完整数据发送到所有节点，这可能是最糟糕的一种情况了。

思考4：星形模式中事实表怎么选择分片键？

我的思考是由于事实表的每一个业务列都有可能和另外一个表进行join，在同一个SQL中用不同列跟不同的表join亦属常见情况，因此该SQL出现数据库重分布已经无法避免，分片键只能选择其中一个了，一般可按出现最多的频率去选。

思考5：消除很小的表的数据重分布之后，SQL性能出现几倍的提升是为什么？

我的答案是对于这种场景我也不明白，下周我再问问导师，目前只能是理解到系统是不是到了一个瓶颈，哪怕多出少数负担，性能也会急剧下降。



关注作者

赞赏

【版权声明】本文为墨天轮用户原创内容，转载时必须标注文章的来源（墨天轮），文章链接，文章作者等基本信息，否则作者和墨天轮有权追究责任。如果您发现墨天轮中有涉嫌抄袭或者侵权的内容，欢迎发送邮件至：contact@modb.pro进行举报，并提供相关证据，一经查实，墨天轮将立刻删除相关内容。

评论

分享你的看法，一起交流吧~



范达宏

LV.3

其实这种偏理论的东西含金量挺高的

5月前



点赞



评论

相关阅读

OceanBase数据库一体机获创新产品奖！

OceanBase数据库 162次阅读 2025-01-20 11:14:13

「订单来了」携手OB Cloud，实现订单处理能力翻倍，存储成本削减75%

OceanBase数据库 156次阅读 2025-02-09 16:11:53

【技术干货】磐维数据库\_分布式数据库运维-正确使用物理备份特性

磐维数据库 122次阅读 2025-01-24 17:56:24

盛京银行：基于OceanBase构建全栈国产分布式数据库平台的实践探索与应用

OceanBase数据库 99次阅读 2025-01-23 18:09:31

208万！深圳证券交易所、深圳证券通信有限公司采购20节点GoldenDB

天下观察 97次阅读 2025-02-02 07:04:37

OB Cloud 两大重要更新发布！跨云容灾能力再升级、AP 场景迎来首个LTS版本

OceanBase数据库 64次阅读 2025-01-21 13:55:59

基于 OceanBase 列存与物化视图的数仓探索 | 优秀征文分享

OceanBase数据库 52次阅读 2025-01-21 13:19:30

突破单一资源限制：OceanBase 混闪机型部署验证及生产实战应用探索 | 优秀征文分享

OceanBase数据库 50次阅读 2025-01-23 17:35:46

常见问题场景日志解读 | OceanBase最佳实践 12

OceanBase数据库 46次阅读 2025-01-21 12:41:22

无锡农商行信贷核算系统升级实践：基于OceanBase的新一代系统实施

OceanBase数据库 44次阅读 2025-01-27 22:35:39