数据库实验五: MINIOB 实验二

一、实验目的

- 1. 了解并深入学习数据库内核,通过阅读 Mini OB 内核源码能够对 SQL 语句在内核的各个模块中执行的完整流程有所了解;
- 2. 借此理解复杂 SQL 语句的常见优化方法,如谓词下推、两表(或多表) join 重排序等。

二、实验要求说明

- 1. 完成 2023 Oceanbase MiniOB 大赛初赛赛题的任意一题(建议从必做题中挑选,赛题的选择范围包括除 select-meta 小题的任一题,题目列表详见题目介绍部分);
- 2. 要求能够成功执行赛题对应的测试样例示例(如没有提供测试用例的话允许自己编写),另外如有参与过大赛初赛的同学也可以提交大赛提测通道的通过结果;
- 3. 提交的实验报告中应该包含有赛题的基本信息(名称、描述、测试用例示例),实现 思路的简要分析流程(以文字为主,关键步骤可以附上代码片段)和执行测试样例示例 的实验结果截图(或是大赛提测通道的通过结果截图);
- 4. 赛题选择上建议量力而行(实验时间控制在1小时到2小时左右),强烈推荐完成实验前参考下 0ceanBase 团队提供的部分赛题的<u>视频讲解和文字笔记</u>内容。

三、实验内容

- 1. 开发调试环境准备
- (1) 启动镜像环境,推荐将本地代码目录挂载至容器中的某个指定路径下的做法

docker run -d --name miniob --privileged

挂载主机目录

-v \$PWD/miniob:/root/miniob oceanbase/miniob

(2) 编译修改代码

cd build && make

(3) 启动服务端和客户端

(build) > ./bin/observer -f ../etc/observer.ini
(build) > ./bin/obclient

(4) 调试开发时建议合理设置 observer. ini 配置文件中的 LOG_FILE_LEVEL 或 LOG CONSOLE LEVEL 配置项的值,可以使用 gdb 进行断点调试。

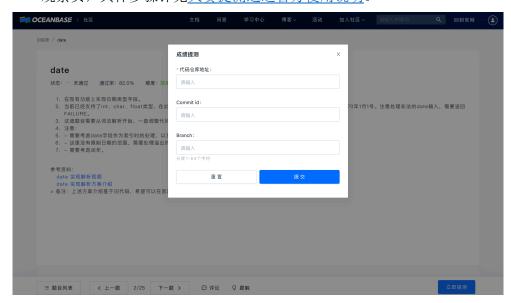
- 2. 选择赛题题目列表中的任意一题完成,不太熟悉数据库内核的同学推荐选择附带有 OceanBase 团队<u>视频讲解和文字笔记</u>的 drop-table、date 类型这两道相对简单的 赛题;
- 3. 有关判别赛题实现代码正确性的方式(从下列两种方式中选其一即可)
- (1) 成功通过赛题对应的测试样例示例(所有赛题的测试样例示例详见<u>题目介绍部</u> 分,如没有提供测试用例的话允许自己编写);
- (2) 成功通过 Oceanbase 训练营提供的赛题提测通道的评测(使用赛题提测通道的方法详见附录一)。

附录 1: MiniOB 大赛体测通道的使用方法

1. 官方提测通道连接: https://open.oceanbase.com/train?questionId=600004 官方文档说明链接:

https://www.oceanbase.com/docs/-developer-quickstart-10000000000627363

- 2. 点击"立即提测"按钮,依次输入代码仓库地址、Commit id、Branch 名这三个信息,等待执行结果即可;
 - (1) 代码仓库地址需要是公开的仓库
 - (2) Commit id 是每次 commit 提交对应的 SHA 码
 - (3) 注意每个账号每天只有十次提测机会
 - (4) 注意要使用 gitee 仓库,并且私有仓库需要加 oceanbase-ce-game-test 为观察员,具体步骤详见大赛提测通道官方使用说明。



补充:

Ob 官方教程可能过时,具体改动可以参照这个 patch:

 $https://github.\,com/oceanbase/miniob/commit/dc050b3b8e2ef477f6f63ce5d45fbc74\,dff9505b$