|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **《数据库系统原理》实验报告（5）** | | | | | |
| **题目：miniOB入门实验** | | | | | |
| 学号 | 2251745 | 姓名 | 张宇 | 日期 | 2024.4.23 |
| **实验环境：miniOB数据库** | | | | | |
| **实验步骤及结果截图：**   1. 在 Docker 中建立 miniob 环境（参考第0章的教程PPT和第三节的内 容） 2. 克隆代码      1. 编译运行并启动      1. 创建一张表，包括学号，姓名，身高，体重      1. 向该表插入下列数据        1. 使用select语句展示学号，姓名，身高      1. 尝试修改指定行的体重如下表所示，能否成功？为什么？       修改命令是成功的，但是结果上并没有修改成功  原因：miniob是一个用于学习的的数据库，其虽然实现了update功能的词法和语法解析，但是没有实现对应的执行，也就是说update并没有得到实际的执行   1. 删除孙国程和严磊的记录      1. 对 miniob 源码进行阅读，主要选取一个功能（如 create table、 insert、 delete 等）进行分析理解， 做简要报告（不超过两页）   **选取功能：create table**  服务端接收到sql命令后进行处理，下图是定义的处理流程    第一步关于query\_cache\_stage的命令是直接跳过的    第二步parse\_stage对输入的create语句进行词法和语法解析，将分析的结果如语句类型，属性等放入对应的数据结构中，传递给下一个阶段    第三步resolve\_stage 根据语法解析出来的结果来创建对应的执行语句，将其放入sql\_event中交给下一阶段    第四步optimize\_stage create语句在这个阶段没有优化，直接返回了    第五步execute\_stage 首先判断有没有物理执行计划，create table没有执行，然后根据执行语句去进行执行，根据语句类型分发给具体的执行器。在对应的execute函数中进入到create\_table的执行。至此，数据表成功创建。 | | | | | |
| **出现的问题：**   1. **命令使用** 第一次使用miniOB数据库，与OceanBase数据库的命令有些许不同，做的过程中很不习惯 2. **删除失败**   刚开始创建表时没注意到文档中给定的表的结构，然后在删除表时出现了问题   1. **代码阅读**   在向创建的表中添加中文信息时，出现了数据未对齐的现象代码的阅读，尽管miniob是一个微型的数据库，但是其代码量依然很大，同时项目结构较为复杂，类很 多，让人阅读和分析起来找不到方向。 | | | | | |
| **解决方案：**   1. **命令使用**   在多次操作失误后，逐渐也就习惯了，慢慢适应   1. **删除失败**   在多次操作后，还是出现命令成功，但是结果没改变的问题，到后面就明白了是这个数据库的问题   1. **代码阅读**   我去观看了官方网站的视频和文档，对miniob的代码结构有了基础的了解，对于阅读出现困难的部分我使用了chatGPT来进行辅助分析 | | | | | |