

Project Report: DBMS Performance Evaluation

by 成轩宇 12412908

设计

数据选择

数据选择第一节课下发的航班数据 flights.sql，数据规模较大（12.5 MB），结构较简单，满足实验所需。使用 java 将 flights.sql 转换为了 flights.json，使其更适合文件查找与修改。

运行环境

系统版本：CPU：内存： docker版本： postgresQL：直接部署在本地 opengauss 通过 docker 部署在本地

实验内容

- 指定 day_op，查找对应航班。
- 指定部分航班号，查找航班号包含该子串的航班。
- 将所有起降地的指定字符都替换为另一个字符串。

实验方式

通过多次操作取平均值的方式减少误差。对于查询操作，连续查询 100 次，取平均耗时 对于修改操作，无法连续执行相同操作，因此执行 10 次不同修改任务，取总耗时

实现

准备工作

利用了 lab3 课上给出的 postgresql.jar 与 DataFactory 等代码框架，补充完成了对 opengauss 的操作和文件操作。添加了与 flights 有关的查询操作。在 Client 中添加了计时器，用来记录查询操作用时。

计时实现

查询实现

修改实现

结果

实验结果

实验结论

分析

困难点

不足点与改进方向

