

Lab1: 数据库应用接口

一、实验目标

掌握高级语言操作数据库的方法

二、实验内容

用自己熟悉的高级语言编写一个数据库初始化程序，将多种来源的外部数据导入 MySQL（或 Oracle, SqlServer）

三、实验环境

运行环境：MySQL（Oracle 或 SqlServer）

开发工具：自选

四、实验步骤

- 1、根据自己熟悉的高级语言（例如 Java）开发环境，学习数据库接口（例如 JDBC）的使用方法。
- 2、通过高级语言提供的接口读取 csv 格式数据表的数据。
- 3、通过 JDBC 或 ODBC 的原始 API 在 MySQL（或 Oracle、SqlServer）中手工建立 2 中对应的数据表结构。（建议创建数据表的 SQL 语句用保存在文件中，由程序读入、执行）
- 4、将 2 中读取的数据，通过程序，插入到 3 中建立的相应数据表里。（建议由程序读取表结构，动态生成插入数据的 SQL 语句，使得你的程序可以支持不同的表结构）

五、检查要求说明

本实验 2 周完成。

每人独立完成。

应当使用数据库访问接口调用 create table、select、insert 等语句完成数据库操作。

在上述实践基础上，可以再采用已有的数据持久化框架实现，并进行技术对比。

可扩展性-支持不同的表结构

六、思考

如果外部数据（原始数据表）数据不完整（例如某个不应该为空的字段缺失数据）或不一致（例如本应有外键关系的数据并没有保持引用完整性），有哪些方法可以处理？你能总结出哪些处理原始数据的原则？

七、注意事项

MySQL 驱动（Oracle 或 SqlServer 也可）在对应的官网上有，请自行下载。