小学期实习报告

薛惠民 1120141991 08111401

这个小学期的题目是开发一个微型数据库，实现几个数据库的基本功能。最初接到这一任务时是比较困惑的，因为之前没接触过数据库相关的知识，于是就去图书馆借了数据库原理以及SQL相关的书籍进行系统的学习，初步掌握了数据库基本功能及实现原理。

最初给我分配的任务是对软件进行测试，在软件开发初期，依照软件工程管理，我们小组编写了需求分析及概要设计说明书，我参与编写了概要设计说明书，对软件几大主要功能进行了详细的研究与分析，最终初步确定了代码框架与各个模块之间的联系，在该概要设计说明书的指导下，编码工作得以顺利进行。

在软件开发的后期阶段，软件测试成为了很重要的一项工作。当时老师提出了要求测试万条语句执行的效率问题，最初的想法是在网上找一个合适的工具，在该测试软件上跑一次测试语句执行总时间，但找了很多软件都是只有测试web开发方面的网页读取效率，而这样的软件无法进行测试，于是就只能将一万条语句同时输入计算运行时长，这样有一个弊端，就是计算了磁盘的IO时间，而这些时长是应该去掉不计算在内的，后面讨论后决定用VC的程序运行时长计算功能，可以过滤掉IO时间，成功得到了准确的语句运行时间，最终认为该时间开销可以接受，故数据结构设计还是比较成功的。

除了这些份内的工作之外，在这次小学期中，我充分体会到了团队合作的魅力，之前的学习过程中，只有去年的小学期网页设计是组队合作完成的，但那对编程要求不是很高，所以今年的小学期数据库设计算得上是第一次体验团队合作开发软件，将一个人难以在三周内完成的任务进行了合理的分配，最终按计划开发完成了达到预期功能的软件，在这一过程中，每个人的能力都得到了充分的锻炼与提升，对软件工程这一行业也有了更深刻的理解。

在开发过程中，我对数据库原理有了更多更深入的理解，如储存的数据应该存在内存中最终同步到外部文件中还是实现与外部文件的实时更新，我们小组认为应该采用后者，因为这样更符合实用性，数据库应该是可以支持多个用户同时操作的，因此操作结果应该实时共享到数据库储存文件中，确保用户能针对已有内容进行增删改查等功能。除了这点外，我在这次的软件开发中充分认识到了索引的重要性，也是本次软件开发中着重用到数据结构的一块，在树状结构中建立了索引后，查找数据的速度提升了50倍，这对软件性能的提升是非常显著的。除了这些技术性难题外，我们小组对之前软件工程基础课程中学习到的开发流程也在实践中得到了充分的锻炼，对各个团队工程开发模型有了更深刻的认识。

这次的小学期实习期间我克服了很多困难，也认识到了自己在编程能力方面的不足，这些宝贵的经验都使我受益良多，同时也与小组的各个成员建立了比以前更加深厚的友谊，大家的灵感与给我的意见都给了我很大的帮助，希望在以后的学习生活中能够更多地参与这样的团队开发项目，这些经历都将在我今后的学习生活中指导我努力的方向。