

理解 SQL 定义功能；熟练掌握 SQL 操纵功能；了解 SQL 数据控制功能。熟练掌握 Oracle、SQL Server、MySQL、DB2、Sybase 或 PostgreSQL 等对数据库的管理和操作。熟练掌握 Visual C++(MFC)、C#、Qt、Java、PHP 或 Python 等访问数据库的方法，编写学生通讯录或学生选课或其他类似的一个小型管理信息系统。

实验一：SQL 定义功能、数据插入 **1 学时**

1. 建立教学数据库的三个基本表：

S(Sno, Sname, Ssex, Sage, Sdept) 学生（学号，姓名，性别，年龄，系）

SC(Sno, Cno, Grade) 选课（学号，课程号，成绩）

C(Cno, Cname, Cpno, Ccredit) 课程（课程号，课程名，先行课，学分）

2. DROP TABLE、ALTER TABLE、CREATE INDEX、DROP INDEX 及 INSERT 语句输入数据。

实验二：数据查询 **2 学时**

1. 查询选修 1 号课程的学生学号与姓名。
2. 查询选修课程名为数据结构的学生学号与姓名。
3. 查询不选 1 号课程的学生学号与姓名。
4. 查询学习全部课程学生姓名。
5. 查询所有学生除了选修 1 号课程外所有成绩均及格的学生的学号和平均成绩，其结果按平均成绩的降序排列。
6. 查询选修数据库原理成绩第 2 名的学生姓名。
7. 查询所有 3 个学分课程中有 3 门以上（含 3 门）课程获 80 分以上（含 80 分）的学生的姓名。
8. 查询选课门数唯一的学生的学号。
9. SELECT 语句中各种查询条件的实验。

实验三：数据修改、删除 **1 学时**

1. 把 1 号课程的非空成绩提高 10%。
2. 在 SC 表中删除课程名为数据结构的成绩的元组。
3. 在 S 和 SC 表中删除学号为 201215122 的所有数据。

实验四：视图的操作 **1 学时**

1. 建立男学生的视图，属性包括学号、姓名、选修课程名和成绩。
2. 在男学生视图中查询平均成绩大于 80 分的学生学号与姓名。

实验五：库函数，授权控制 **1 学时**

1. 计算每个学生有成绩的课程门数、平均成绩。
2. 使用 GRANT 语句，把对基本表 S、SC、C 的使用权限授给其它用户。
3. 实验完成后，撤消建立的基本表和视图。

实验六：综合实验：实现一个小型管理信息系统 **10 学时**

熟练掌握 Visual C++、C#、Qt、Java、PHP 或 Python 等访问数据库的方法，设计和实现学生通讯录或学生选课或类似的一个小型管理信息系统。要求具有数据的增加、删除、修改和查询的基本功能，并尽可能提供较多的查询功能，集成一半以上实验一～实验五的功能，用户界面要友好。可选内容：数据库中存放 100 万条记录，测试访问时间；如效率较低，提供优化方案。