

# 南京大学《数据库概论》课程 实验指导手册

## 实验一：用 SQL 进行数据操作

截止日期：2018 年 10 月 22 日

### 实验要求：

本次实验大约需要 3 小时。

**严禁抄袭！**若发现抄袭实验代码或虚构实验报告，本次实验成绩为零分。

请认真完成所有实验内容，并于截止日期之前提交实验报告。实验报告应简洁明了，请按照实验报告模板，最长不得超过 **12 页**。如果你参考了他人的实验成果，请在实验报告中注明并致谢。

评分标准：按时提交(20%)+学术诚信(10%)+报告内容(70%)。

张剡老师班：[506520189@qq.com](mailto:506520189@qq.com) & [1751054334@qq.com](mailto:1751054334@qq.com)

胡伟老师班：[jwdingnju@outlook.com](mailto:jwdingnju@outlook.com) & [zqsun.nju@gmail.com](mailto:zqsun.nju@gmail.com)

## 实验内容：

完成下列 SQL 基本操作，并将**所有 SQL 语句**和**要求的实验截图**放在实验报告中。

### 1. 使用 SQL 语句建立基本表(Student, Course, SC, Teacher, Dept)

#### 1.1 Student 表

字段	类型	非空	主键	说明
SNO	Int	是	是	学号
SNAME	Char(8)	是		姓名
SEX	Char(2)			性别
DEPTNO	int			所在系

#### 1.2 Course 表

字段	类型	非空	主键	说明
CNO	Int	是	是	课程号
CNAME	Char(20)			课程名
TNO	Int	是	是	授课教师编号
CREDIT	Int			学分

#### 1.3 SC 表

字段	类型	非空	主键	说明
SNO	Int	是	是	学号
CNO	Int	是	是	课程号
GRADE	Int			成绩

#### 1.4 Teacher 表

字段	类型	非空	主键	说明
TNO	Int	是	是	教师编号
TNAME	Char(8)	是		教师姓名
DEPTNO	Int			所在系

#### 1.5 Dept 表

字段	类型	非空	主键	说明
DEPTNO	Int	是	是	系号
DNAME	Char(20)	是		系名

### 2. 使用 SQL 语句修改基本表

2.1. 在 Student 表中加入属性 AGE（SMALLINT 型）。

2.2. 将 Student 表中的属性 AGE 类型改为 INT 型。

### 3. 使用 SQL 语句插入数据

#### 3.1. 向 Student 表插入下列数据:

(1001, 喵喵, m, 10, 20)、(1002, 汪汪, f, 10, 21)、  
(1003, 咩咩, m, 10, 21)、(1004, 哞哞, f, 20, 21)、  
(1005, 呱呱, m, 20, 22)、(1006, 嘎嘎, f, 20, 22)  
(1007, 咕咕哒, f, 30, 20)。

#### 3.2. 向 Course 表插入下列数据:

(1, 数据结构, 101, 4)、(2, 数据库, 102, 4)、  
(3, 离散数学, 103, 4)、(4, C 语言程序设计, 101, 2)、  
(5, 高等量子力学, 105, 3)。

#### 3.3. 向 SC 表插入下列数据:

(1001, 1, 80)、(1001, 2, 85)、(1001, 3, 78)、(1002, 1, 72)、  
(1002, 2, 82)、(1002, 3, 86)、(1003, 1, 92)、(1003, 3, 90)、  
(1004, 1, 87)、(1004, 4, 90)、(1005, 1, 85)、(1005, 4, 92)、  
(1006, 5, 99)、(1006, 2, 100)、(1007, 1, 80)、(1007, 3, 91)。

#### 3.4. 向 Teacher 表插入下列数据:

(101, 张小天, 10)、(102, 胡小伟, 10)、  
(103, 黄程, 10)、(104, 郭冰, 20)、(105, 钱祺, 30)。

#### 3.5. 向 Dept 表插入下列数据:

(10, 计算机)、(20, 信管)、(30, 物理)。

### 4. 单表查询

#### 4.1. 查询所有女生的学生信息。

#### 4.2. 查询成绩在 80 到 89 之间的所有学生的选课记录, 查询结果按成绩的升序排列。

[将查询结果截图保留在实验报告中]

#### 4.3. 查询各个系的学生人数。

[将查询结果截图保留在实验报告中]

### 5. 连接查询

#### 5.1. 查询信管系年龄在 21 岁以下 (含 21 岁) 的女生姓名及其年龄。

### 6. 嵌套查询

#### 6.1. 查询在计算机方向总学分不足 5 分的学生姓名。

(计算机方向总学分 指 该学生选修的计算机系老师授课的课程总学分)

[将查询结果截图保留在实验报告中]

#### 6.2. 查询各门课程取得最高成绩的学生姓名及其成绩。

[将查询结果截图保留在实验报告中]

#### 6.3. 查询选修了 1007 学生选课的全部课程的学生学号。

[将查询结果截图保留在实验报告中]

#### 6.4. 查询没有选修任何 1006 学生选修的课程 的学生姓名。

[将查询结果截图保留在实验报告中]

### 7. 修改数据

#### 7.1. 将数据结构课的学生成绩全部加 2 分。

[将修改后的 sc 表 (select \* from sc;) 截图保留在实验报告中]

## **8. 删除数据**

8.1. 删除成绩不足 80 分的所有女生的选课记录。

## **9. 视图操作**

9.1. 在 Student 表上为计算机系的学生记录建立一个视图 CS\_STUDENT。

[将 CS\_STUDENT 的全部内容截图保留在实验报告中]

9.2. 删除视图 CS\_STUDENT。

## **10. 删除基本表**

10.1. 删除 Student 表。

10.2. 删除 Course 表。

10.3. 删除 SC 表。

10.4. 删除 Teacher 表。

10.5. 删除 Dept 表。