

数据库 课程实验报告

学号：201600301320	姓名：张延慈	班级：泰山学堂 16 计算机
实验题目：实验三 复制表、删除数据		

实验要求：

将 pub 用户的表及数据复制到主用户下，对不符合要求的数据进行删除。

实验过程：

1. 将 pub 用户下的 Student_31 及数据复制到主用户的表 test3_01，删除表中的学号不全是数字的那些错误数据，学号应该是数字组成，不能够包含字母空格等非数字字符。

```

1 delete from test3_01
2 where substr(sid, 1, 1) not between '0' and '9'
3 or substr(sid, 2, 1) not between '0' and '9'
4 or substr(sid, 3, 1) not between '0' and '9'
5 or substr(sid, 4, 1) not between '0' and '9'
6 or substr(sid, 5, 1) not between '0' and '9'
7 or substr(sid, 6, 1) not between '0' and '9'
8 or substr(sid, 7, 1) not between '0' and '9'
9 or substr(sid, 8, 1) not between '0' and '9'
10 or substr(sid, 9, 1) not between '0' and '9'
11 or substr(sid, 10, 1) not between '0' and '9'
12 or substr(sid, 11, 1) not between '0' and '9'
13 or substr(sid, 12, 1) not between '0' and '9'

```

函数 Substr(sid, 1, 1) 返回学号的第一位，判断是否是数字。

2. 将 pub 用户下的 Student_31 及数据复制到主用户的表 test3_02，删除表中的出生日期和年龄(截止到 2012 年的年龄，即年龄=2012-出生年份)不一致的那些错误数据。

```

1 delete from test3_02
2 where (2012 - extract(year from test3_02.BIRTHDAY)) <> age

```

函数 extract(year from birthday) 返回 birthday 的年份

3. 将 pub 用户下的 Student_31 及数据复制到主用户的表 test3_03，删除表中的性别有错误的那些错误数据（性别只能是“男”、“女”或者空值）。

```

1 delete from test3_03
2 where test3_03.SEX <> '男'
3 and test3_03.SEX <> '女'
4 and test3_03.SEX <> null

```

4. 将 pub 用户下的 Student_31 及数据复制到主用户的表 test3_04，删除表中

的院系名称有空格的、院系名称为空值的或者院系名称小于 3 个字的那些错误数据。

```
1 delete from test3_04↓
2 where test3_04.DNAME is null↓
3 or DNAME LIKE '% %'↓
4 or length(DNAME) < 3
```

5. 将 pub 用户下的 Student_31 及数据复制到主用户的表 test3_05，删除表中的班级不规范的那些错误数据，不规范是指和大多数不一致。这个题重点是锻炼利用所学知识解决实际问题的能力。

```
1 delete from test3_05↓
2 where class like '% %'↓
3 or class like '%级'
```

6. 将 pub 用户下的 Student_31 及数据复制到主用户的表 test3_06，删除表中的错误数据，不规范的数据也被认为是那些错误数据。

- ☐ 学号不全是数字；
- ☐ 出生日期和年龄不一致的（年龄=2012-出生年份）；
- ☐ 姓名有空格的或者长度小于 2 个字的；函数 length() 返回字符串长度。
- ☐ 性别有错误的（只能是“男”、“女”、空值）；
- ☐ 院系名称有空格的、院系名称为空值的；
- ☐ 院系名称小于 3 个字的；
- ☐ 班级数据有错误的（需要先找到班级里面的错误）。

```
1 delete from test3_06↓
2 where substr(sid, 1, 1) not between '0' and '9'↓
3 or substr(sid, 2, 1) not between '0' and '9'↓
4 or substr(sid, 3, 1) not between '0' and '9'↓
5 or substr(sid, 4, 1) not between '0' and '9'↓
6 or substr(sid, 5, 1) not between '0' and '9'↓
7 or substr(sid, 6, 1) not between '0' and '9'↓
8 or substr(sid, 7, 1) not between '0' and '9'↓
9 or substr(sid, 8, 1) not between '0' and '9'↓
10 or substr(sid, 9, 1) not between '0' and '9'↓
11 or substr(sid, 10, 1) not between '0' and '9'↓
12 or substr(sid, 11, 1) not between '0' and '9'↓
13 or substr(sid, 12, 1) not between '0' and '9'↓
14 or (2012 - extract(year from test3_06.BIRTHDAY)) <> age↓
15 or name like '% %' or length(name) < 2↓
16 or (sex <> '男' and sex <> '女' and sex is not null)↓
17 or dname is null or dname like '% %' or length(dname) < 3↓
18 or class like '% %' or class like '%级'
```

保留最后全部正确的数据。

7. 将 pub 用户下的 Student_course_32 及数据复制到主用户的表 test3_07，删除其中的错误数据，错误指如下情况：
学号在学生信息 pub.student 中不存在的；

```

1 delete from test3_07↓
2 where SID not in ↓
3 (select SID from pub.STUDENT)

```

8. 将 pub 用户下的 Student_course_32 及数据复制到主用户的表 test3_08，删除其中的错误数据，错误指如下情况：
课程号和教师编号在教师授课表 pub.teacher_course 中不同时存在的，即没有该教师教该课程；

```

1 Delete from test3_08↓
2 where (CID, TID) not in ↓
3 (select CID, TID from pub.TEACHER_COURSE)

```

9. 将 pub 用户下的 Student_course_32 及数据复制到主用户的表 test3_09，删除其中的错误数据，错误指如下情况：
成绩数据有错误（需要先找到成绩里面的错误）。

```

1 Delete from test3_09↓
2 where score > 100 or score < 0

```

10. 将 pub 用户下的 Student_course_32 及数据复制到主用户的表 test3_10，删除其中的错误数据，错误指如下情况：
- (1) 学号在学生信息 pub.student 中不存在的；
 - (2) 课程号在课程信息 pub.course 中不存在的；
 - (3) 教师编号在教师信息 pub.teacher 中不存在的；
 - (4) 课程号和教师编号在教师授课表 pub.teacher_course 中不存在的；
 - (5) 成绩数据有错误（需要先找到成绩里面的错误）。

保留最后正确的数据。

```

1 delete from test3_10↓
2 where SID not in (select SID from pub.STUDENT)↓
3 or CID not in (select CID from pub.COURSE)↓
4 or TID not in (select TID from pub.TEACHER)↓
5 or (CID, TID) not in (select CID, TID from pub.TEACHER_COURSE)↓
6 or score > 100 or score < 0

```

实验结果：

201600301320	张延慈	3 - 1	删除学号错误的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 16:18:43	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 2	删除年龄错误的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 12:52:17	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 3	删除性别错误的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 12:47:06	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 4	删除院系错误的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 13:55:23	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 5	删除班级错误的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 14:00:30	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 6	删除多项错误的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 16:26:12	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 7	删除学号不存在的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 14:03:41	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 8	删除没有教师教该课程的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 15:30:43	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 9	删除成绩数据有错误的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 15:41:48	1.0 / 1.0
201600301320	张延慈	3 - 10	删除多项错误的错误数据	2019-04-21	按时完成	(NULL)	2019-04-06 15:45:55	1.0 / 1.0