

数据库操作综合练习

练习一：

1、创建数据库 test04_Market，在 test04_Market 中创建数据表 customers。customers 表结构如下所示，按以下要求进行操作。

字段名	数据类型	主键	外键	非空	唯一	自增
c_num	INT(11)	是	否	是	是	是
c_name	VARCHAR(50)	否	否	否	否	否
c_contact	VARCHAR(50)	否	否	否	否	否
c_city	VARCHAR(50)	否	否	否	否	否
c_birth	DATETIME	否	否	是	否	否

- (1) 创建数据库 test04_Market。
- (2) 创建数据表 customers，在 c_num 字段上添加主键约束和自增约束，在 c_birth 字段上添加非空约束。
- (3) 将 c_contact 字段插入 c_birth 字段后面。
- (4) 将 c_name 字段数据类型改为 VARCHAR(70)。
- (5) 将 c_contact 字段改名为 c_phone。
- (6) 增加 c_gender 字段，数据类型为 CHAR(1)。
- (7) 将表名修改为 customers_info。
- (8) 删除字段 c_city。

2、在 test04_Market 中创建数据表 orders。orders 表结构如下所示，按以下要求进行操作。

字段名	数据类型	主键	外键	非空	唯一	自增
o_num	INT(11)	是	否	是	是	是
o_date	DATE	否	否	否	否	否
c_id	INT(11)	否	是	否	否	否

- (1) 创建数据表 orders，在 o_num 字段上添加主键约束和自增约束，在 c_id 字段上添加外键约束，关联 customers 表中的主键 c_num。
- (2) 删除 orders 表的外键约束，然后删除表 customers。

练习二：

1、创建数据表 pet，并对表进行插入、更新与删除操作。pet 表结构如下表所示。

- (1) 首先创建数据表 pet，使用不同的方法将表记录插入到 pet 表中。
- (2) 使用 UPDATE 语句将名称为 Fang 的狗的主人改为 Kevin。

- (3) 将没有主人的宠物的 owner 字段值都改为 Duck。
- (4) 删除已经死亡的宠物记录。
- (5) 删除所有表中的记录。

pet 表结构:

字段名	字段说明	数据类型	主键	外键	非空	唯一	自增
name	宠物名称	VARCHAR(20)	否	否	是	否	否
owner	宠物主人	VARCHAR(20)	否	否	否	否	否
species	种类	VARCHAR(20)	否	否	是	否	否
sex	性别	CHAR(1)	否	否	是	否	否
birth	出生日期	YEAR	否	否	是	否	否
death	死亡日期	YEAR	否	否	否	否	否

pet 表中的记录:

name	owner	species	sex	birth	death
Fluffy	Harold	cat	f	2003	2010
Claws	Gwen	cat	m	2004	NULL
Buffy	NULL	dog	f	2009	NULL
Fang	Benny	dog	m	2000	NULL
Bowser	Diane	dog	m	2003	2009
Chirpy	NULL	bird	f	2008	NULL

练习三

- 1、创建数据库: test_company。
- 2、在此数据库下创建如下 3 表, 数据类型, 宽度, 是否为空根据实际情况自己定义。
 - A. 部门表 (department) : 部门编号 (depid), 部门名称 (depname), 部门简介 (deinfo); 其中部门编号为主键。
 - B. 雇员表 (emoloyee) : 雇员编号 (empid), 姓名 (name), 性别 (sex), 职称 (title), 出生日期 (birthday), 所在部门编号 (depid); 其中
 - 雇员编号为主键;
 - 部门编号为外键, 外键约束等级为 (on update cascade 和 on delete set null);
 - 性别默认为男;
 - C. 工资表 (salary) : 雇员编号 (empid), 基本工资 (basesalary), 职务工资 (titlesalary), 扣除 (deduction)。其中雇员编号为主键。
- 3、给工资表 (salary) 的雇员编号 (empid) 增加外键约束, 外键约束等级为 (on update cascade 和 ondelete cascade)
- 4、添加数据如下:

部门表:

部门编号	部门名称	部门简介
111	生产部	null
222	销售部	null
333	人事部	人力资源管理

雇员表:

雇员编号	姓名	性别	职称	出生日期	所在部门编号
1001	张三	男	高级工程师	1975-1-1	111
1002	李四	女	助工	1985-1-1	111
1003	王五	男	工程师	1978-11-11	222
1004	赵六	男	工程师	1999-1-1	222

工资表

雇员编号	基本工资	职务工资	扣除
1001	2200	1100	200
1002	1200	200	null
1003	2900	700	200
1004	1950	700	150

- 5、查询出每个雇员的雇员编号,姓名,职称,所在部门名称,应发工资(基本工资+职务工资),实发工资(基本工资+职务工资-扣除)。
- 6、查询销售部门的雇员姓名及其基本工资
- 7、查询姓“张”且年龄小于 40 的员工的的全部信息和年龄
- 8、查询所有男员工的基本工资和职务工资
- 9、查询基本工资低于 2000 的员工姓名和职称、所在部门名称
- 10、查询员工总数
- 11、查询部门总数
- 12、查询应发工资的平均工资和最高工资、最低工资
- 13、按照部门统计应发工资的平均工资
- 14、找出部门基本工资的平均工资低于 2000 的
- 15、按照员工编号、姓名、基本工资、职务工资、扣除,并按照职务升序排列,如果职务工资相同,再按照基本工资升序排列
- 16、查询员工编号、姓名,出生日期,及年龄段。其中,如果 80 年之前出生的,定为“老年”; 80 后定为“中年”, 90 后定为“青壮年“
- 17、查询所有的员工信息,和他所在的部门名称
- 18、查询所有部门信息,和该部门的员工信息
- 19、查询所有职位中含“工程师”的男员工的人数
- 20、查询每个部门的男生和女生的人数和平均基本工资

练习四

- 1、创建一个数据库: test_school
- 2、创建如下表格

表 1 Department 表的定义

字段名	字段描述	数据类型	主键	外键	非空	唯一
DepNo	部门号	Int(10)	是	否	是	是
DepName	部门名称	Varchar(50)	否	否	是	否
DepNote	部门备注	Varchar(20)	否	否	否	否

表 2 teacher 表定义

字段名	字段描述	数据类型	主键	外键	非空	唯一
Number	教工号	int	是	否	是	是
Name	姓名	varchar(30)	否	否	是	否
Sex	性别	varchar(4)	否	否	否	否
Birth	出生日期	date	否	否	否	否
DepNo	部门号	int	否	是	否	否
Salary	工资	float	否	否	否	否
Address	家庭住址	varchar(100)	否	否	否	否

3、添加记录

DepNo	DepName	DepNote
601	软件技术系	软件技术等专业
602	网络技术系	多媒体技术等专业
603	艺术设计系	广告艺术设计等专业
604	管理工程系	连锁经营管理等专业

Number	Name	Sex	Birth	DepNo	Salary	Address
2001	Tom	女	1970-01-10	602	4500	四川省绵阳市
2002	Lucy	男	1983-12-18	601	2500	北京市昌平区
2003	Mike	男	1990-06-01	604	1500	重庆市渝中区
2004	James	女	1980-10-20	602	3500	四川省成都市
2005	Jack	男	1975-05-30	603	1200	重庆市南岸区

4、用 SELECT 语句查询 Teacher 表的所有记录。

5、找出所有其家庭地址中含有“北京”的教师的教工号及部门名称，要求显示结果中各列标题用中文别名表示。

6、获得 Teacher 表中工资最高的教工号和姓名。

7、找出所有收入在 2500~4000 之间的教工号。

8、查找在网络技术系工作的教师的姓名、性别和工资。

练习五

1、建立数据库 test_student

2、建立以下三张表，并插入记录

Table:Classes

专业	班级	姓名	性别	座位
计算机网络	1 班	张三	男	8
软件工程	2 班	李四	男	12
计算机维护	1 班	王五	男	9
计算机网络	2 班	LILY	女	15
软件工程	1 班	小强	男	20
计算机维护	1 班	CoCo	女	18

Table:Score

姓名	英语	数学	语文
张三	65	75	98
李四	87	45	86
王五	98	85	65
LILY	75	86	87
小强	85	60	58
CoCo	96	87	70

Table: Records

姓名	记录
小强	迟到
小强	事假
李四	旷课
李四	旷课
李四	迟到
CoCo	病假
LILY	事假

- 3、写出将张三的语文成绩修改为 88 的 SQL 语句。
- 4、搜索出计算机维护 1 班各门课程的平均成绩。
- 5、搜索科目有不及格的人的名单。
- 6、查询记录 2 次以上的学生的姓名和各科成绩。

练习六

1、建立数据库：test_xuankedb

2、建立如下三张表：

学生表 Student 由学号(Sno)、姓名(Sname)、性别(Ssex)、年龄(Sage)、所在系(Sdept)五个字段，Sno 为关键字。

课程表 Course 由课程号(Cno)、课程名(Cname)、选修课号(Cpno)、学分(Ccredit)四个字段，Cno 为关键字。

成绩表 SG 由学号(Sno)、课程号(Cno)、成绩(Grade)三个字段，(SNO, CNO)为关键字。

3、向 Student 表增加“入学时间(Scome)”列，其数据类型为日期型。

4、查询选修了 3 号课程的学生的学号及其成绩，查询结果按分数的降序排列。

5、查询学习 1 号课程的学生最高分数、平均成绩。

6、查询与“李洋”在同一个系学习的学生。

7、将计算机系全体学生的成绩置零。

8、删除学生表中学号为 05019 的学生记录。

9、删除计算机系所有学生的成绩记录。

练习七

1、建立数据库：test_library

2、建立如下三个表：表一：press 出版社 属性：编号 pressid(int)、名称 pressname(varchar)、地址 address(varchar)

表二：sort 种类 属性：编号 sortno(int)、数量 scount(int)

表三：book 图书 属性：编号 bid(int)、名称 bname(varchar)、种类 bsortno(int)、出版社编号 pressid(int)

3、给 sort 表中添加一列属性：描述 describes(varchar)

4、向三个表中各插入几条数据

Table: press

pressid	pressname	address
100	外研社	上海
101	北大出版社	北京
102	教育出版社	北京

Table: sort

sortno	scount	describes
11	50	小说
12	100	科幻
13	100	神话

Table: book

bid	bname	bsortno	pressid
1	红与黑	11	100
2	幻城	12	102
3	希腊神话	13	102

- 5、查询出版社 id 为 100 的书的全部信息
- 6、查询出版社为外研社的书的全部信息
- 7、查询图书数量（scount）大于 100 的种类
- 8、查询图书种类最多的出版社信息

练习八

- 1、建立数据库：test_tour
- 2、建立如下两个表：

agency 旅行社表：

列名（英文名）	列名（中文名）	数据类型	允许空值	说明
Id	旅行社编号	int	no	主键
Name	旅行社名	varchar	no	
Address	旅行社地址	varchar	no	
Areaid	所属区域 Id	Int	yes	

travel 旅行线路表:

列名 (英文名)	列名 (中文名)	数据类型	允许空值	说明
Tid	旅行线路编号	int	no	主键
Time	所需时间	varchar	no	
Position	目的地	varchar	no	
Money	花费	Float	yes	
Aid	所属旅行社 id	Int	no	外键
Count	报名人数	Int	yes	

3、添加记录

Table: agency

id	name	address
101	青年旅行社	北京海淀
102	天天旅行社	天津海院

Table:travel

tid	time	position	money	aid	rcount
1	5 天	八达岭	3000	101	10
2	7 天	水长城	5000	101	14
3	8 天	水长城	6000	102	11

- 4、查出旅行线路最多的旅社
- 5、查出最热门的旅行线路(也就是查询出报名人数最多的线路)
- 6、查询花费少于 5000 的旅行线路
- 7、找到一次旅行花费最昂贵的旅行社名
- 8、查出青年旅社所有的旅行线路都玩一遍需要多少时间。