《数据库概论》 实验二 用户自定义完整性约束 实验报告

汤聪 151220098 1195882464@qq.com

实验环境

实验室机房电脑的配置

实验过程

**1.创建一个新的数据库，在该数据库下按要求创建如下表格，将所有SQL语句和要求的实验截图放在实验报告中。**

职工（姓名，工号，年龄，年薪，所在部门编号）；

Sql语句：

CREATE TABLE WORKER(

Wname CHAR(20) not null,

Wno CHAR(15) primary key not null,

Wage INT not null,

Wsalary INT not null,

Wdepart CHAR(20)

);

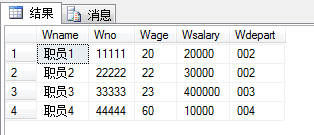
insert into worker values('职员','11111',20,20000,'001')

insert into worker values('职员','22222',22,30000,'002')

insert into worker values('职员','33333',23,400000,'003')

insert into worker values('职员','44444',60,10000,'004')

实验截图：



部门（部门名称，部门编号，部门负责人的工号）；

Sql语句：

create table depart

(

dname char(40) not null,

dno char(20) primary key not null,

dmanage char(15)

);

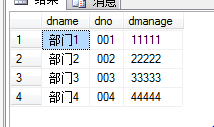
insert into depart values('部门','001','11111')

insert into depart values('部门','002','22222')

insert into depart values('部门','003','33333')

insert into depart values('部门','004','44444')

实验截图：



项目（项目名称，项目编号，主管部门编号）；

Sql语句：

create table project

(

pname char(40) not null,

pno char(20) primary key not null,

pdepart char(20)

);

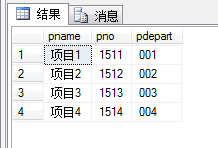
insert into project values('项目1','1511','001')

insert into project values('项目2','1512','002')

insert into project values('项目3','1513','003')

insert into project values('项目4','1514','004')

实验截图：



工作（职工工号，项目编号，工作时间）。

Sql语句：

create table job

(

jno char(15) not null,

jno1 char(20) not null,

jtime int not null,

primary key(jno,jno1)

);

insert into job values('11111','1511',10)

insert into job values('22222','1512',15)

insert into job values('33333','1513',100)

insert into job values('44444','1514',25)

实验截图：



2.分析该关系模式中存在的各种数据约束，为这些表添加约束，包括主键、非空、外键等。在父表上update记录时，同步update子表上外键的值；当父表上记录被当做外键在子表中使用时，阻止对该记录的delete操作。

Sql语句：

/\*WORKER表添加外键约束和update更新\*/

alter table WORKER

add foreign key(Wdepart) references depart(dno) ON UPDATE CASCADE

/\*depart表添加外键约束和update更新\*/

alter table depart

add foreign key(dmanage) references WORKER(Wno) ON UPDATE CASCADE\*/

/\*project表添加外键约束和update更新\*/

alter table project

add foreign key(pdepart) references depart(dno) ON UPDATE CASCADE

/\*job表添加外键约束和update更新\*/

alter table job

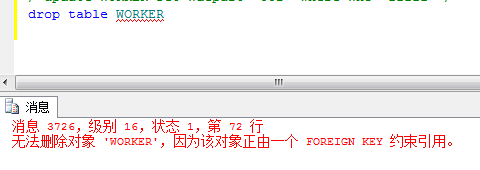
add foreign key(jno) references WORKER(Wno) ON UPDATE CASCADE

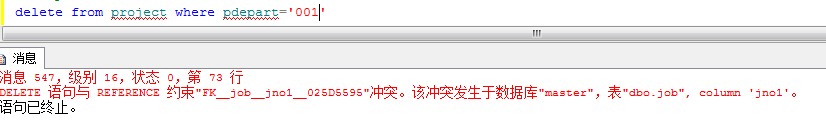
alter table job

add foreign key(jno1) references project(pno) ON UPDATE CASCADE

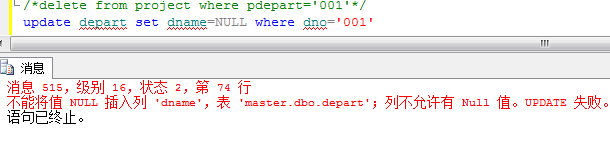
3.执行违反数据约束的操作（自行设计，不少于5条），并观察结果；

1.

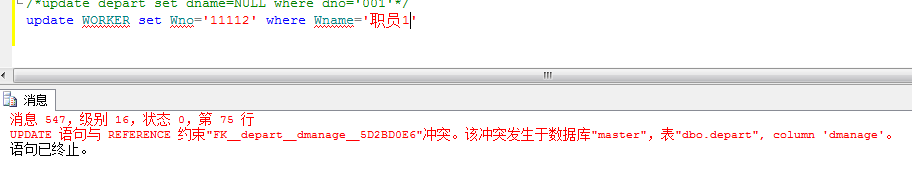


2.

3.



4.



5.

C:\Users\汤聪\AppData\Local\Temp\360zip$Temp\360$0\15.PNG

4.创建触发器，完成以下任务：

* 1. 当插入一项工作时，如果工作时间大于24，则将其设置为24。

Sql语句：

drop trigger insert\_job

create trigger insert\_job

on job

instead of insert

as

declare @jno char(15), @jno1 char(20),@jtime int;

select @jno=jno,@jno1=jno1,@jtime=jtime from inserted;

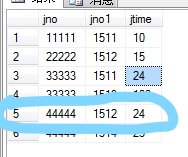
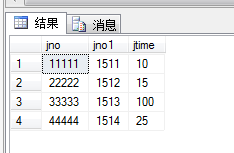
if(@jtime>24)

set @jtime=24;

insert into job values(@jno,@jno1,@jtime);

实验截图：

insert into job values('44444','1512',26)



b )当职工参加一个新的项目时，年薪增加2%；如果该职工是某部门的负责人，则再增加3%

sql语句：

/\*drop trigger modify\_worker\*/

/\*create trigger modify\_worker

on job

instead of insert

as

declare @jno char(15), @jno1 char(20),@jtime int;

select @jno=jno,@jno1=jno1,@jtime=jtime from inserted;

if(@jtime>24)

set @jtime=24;

insert into job values(@jno,@jno1,@jtime);

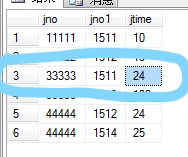
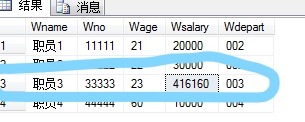
update WORKER set Wsalary=Wsalary\*1.02 from WORKER where WORKER.Wno=@jno;

if exists (select \* from depart where depart.dmanage=@jno)

update WORKER set Wsalary=Wsalary\*1.02 from WORKER where WORKER.Wno=@jno;

实验截图：

insert into job values('33333','1511',26)

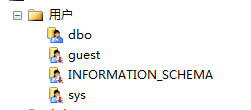
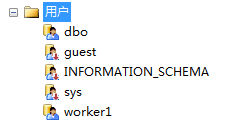
 

5.创建一个用户worker，将“职工”表的查询权限以及“职工”表“年龄”列的修改权限赋予该用户。使用worker用户登录，并尝试修改“职工”表的“年龄”和“年薪”。完成后删除用户worker。

Sql代码：

--create login worker1 with password='111',default\_database=master

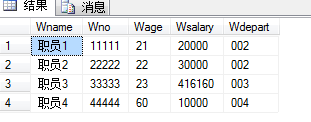
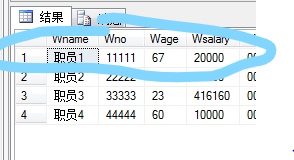
--create user worker1 for login worker1 with default\_schema=dbo//注册用户

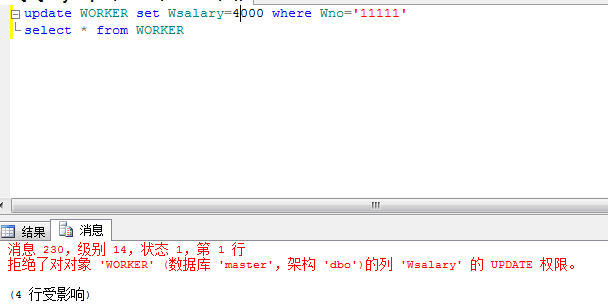
grant select on WORKER to worker1

grant update on WORKER(Wage) to worker1//授予查询和修改年龄权

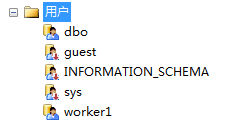
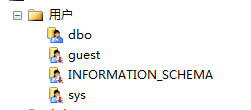
--update WORKER set Wage=67 where Wno='11111'

update WORKER set Wsalary=7000 where Wno='11111'//测试代码



-EXEC sp\_revokedbaccess 'worker1'//删除用户

实验中遇到的困难及解决办法

主要书上没有给出这些操作的例子，而且有的例子写的还是错的，要自己去找一些语法，会耽误很多时间。