《数据库系统实验》

实验报告

|  |  |
| --- | --- |
| **题目** | 实验十一 |
| **姓名** | 卜海涛 |
| **学号** | 22336016 |
| **班级** | 22级计算机科学与技术（人工智能与大数据） |

1. 实验环境：

操作系统：Windows64位

图形界面：MySQL Workbench

1. 实验内容与完成情况：

1.

创建一个教工表teacher(tno, tname, tadd, teiphone, tsex, id)，将教工号tno设为主键，性别默

认值为“男”

代码

create table if not exists teacher

(

tno varchar(7) primary key,

tname varchar(10),

tadd int,

telphone varchar(12),

tsex varchar(2) default '男',

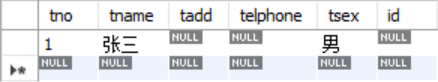
id varchar(20)

);

执行结果

插入tno为1的教师

insert into teacher(tno,tname) values('1','张三');



此时性别的默认值为“男”

插入tno为1的另一位教师

insert into teacher(tno,tname) values('1','李四');



无法插入

2.

根据教工表teacher完成以下任务

设置telphone默认值为00000000

代码

alter table teacher alter column telphone set default '00000000';

执行结果

delete from teacher where tno = '1';

insert into teacher(tno,tname) values('1','张三');



设置tsex的check检查约束为：输入值只能为“男”或“女”

代码

alter table teacher add constraint tsex\_check check(tsex='男' or tsex='女');

执行结果

insert into teacher(tno,tname,tsex) values('2','李四','中');



设置id的位数为15位或18位，每位都是数字

定义两个触发器，确保在插入以及更新id时满足上述条件

代码

delimiter //

create trigger ID\_CHECK\_INSERT before insert on teacher

for each row

begin

declare iresult int default 0;-- 必须出现在其他语句之前

if(length(new.id)!=15 and length(new.id)!=18) then

signal sqlstate'45000' set message\_text='length is not 15 or 18';

end if;

select new.id regexp '^[0-9]\*$' into iresult;

if(iresult=0) then

signal sqlstate'45000' set message\_text='some chars are not number';

end if;

end //

delimiter ;

执行结果

insert into teacher(tno,tname,id) values('3','王五','123');



insert into teacher(tno,tname,id) values('3','王五','012345678912345');



代码

delimiter //

create trigger ID\_CHECK\_UPDATE before update on teacher

for each row

begin

declare iresult int default 0;-- 必须出现在其他语句之前

if(length(new.id)!=15 and length(new.id)!=18) then

signal sqlstate'45000' set message\_text='length is not 15 or 18';

end if;

select new.id regexp '^[0-9]\*$' into iresult;

if(iresult=0) then

signal sqlstate'45000' set message\_text='some chars are not number';

end if;

end //

delimiter ;

执行结果

update teacher set id='123' where tno='3';



3.

请在掌握数据库完整性知识的基础上，根据表内容设定尽可能多的完整性规则于该表，用于保

障该表正确性和完整性

完整性规则

* + - 1. pno为主码
      2. pna和ppr非空
      3. ppr>=0
      4. pn唯一
      5. pno都为数字

代码

create database if not exists dingbao;

create table if not exists PAPER

(

pno varchar(6) primary key,

pna varchar(10) unique not null,

ppr float not null,

check(ppr>=0)

);

delimiter //

create trigger PNO\_CHECK\_INSERT before insert on paper

for each row

begin

declare iresult int default 0;-- 必须出现在其他语句之前

select new.pno regexp '^[0-9]\*$' into iresult;

if(iresult=0) then

signal sqlstate'45000' set message\_text='some chars are not number';

end if;

end //

delimiter ;

delimiter //

create trigger PNO\_CHECK\_UPDATE before update on paper

for each row

begin

declare iresult int default 0;-- 必须出现在其他语句之前

select new.pno regexp '^[0-9]\*$' into iresult;

if(iresult=0) then

signal sqlstate'45000' set message\_text='some chars are not number';

end if;

end //

delimiter ;