20171101第九周上机

完成以下任务, 最终结果保存到文件week9.sql中，将结果文件打成压缩包，文件名为“学号姓名第九周作业.rar”，上传到FTP上UPLOAD文件夹中我们的课程子文件夹内。

一、创建数据库和表

1. 创建一个教务数据库UNIVERSITY，数据文件和日志文件均为最小3MB，最大500MB，按5%递增分配存储空间。

CREATE DATABASE UNIVERSITY

ON PRIMARY

( NAME = 'university\_data',

FILENAME = 'c:\database\uni\_data.mdf' ,

SIZE = 3MB ,

MAXSIZE = 500MB ,

FILEGROWTH = 5%)

LOG ON

( NAME = 'university\_log',

FILENAME = 'c:\database\uni\_log.ldf' ,

SIZE = 3MB ,

MAXSIZE = 100MB ,

FILEGROWTH = 5%

)

Go

2. 创建院系表

表结构如下：

dno char(6),

dname char(8),

dhome varchar(40),

dzipcode char(6),

dtel varchar(40)

要求添加如下约束：

系编号： 主键

系名： 唯一，非空

其他字段: 可以为空

use UNIVERSITY

go

create table department(

dno char(6) primary key,

dname char(8) unique not null,

dhome varchar(40),

dzipcode char(6),

dtel varchar(40)

)

GO

3. 创建学生表

表结构如下：

sno char(8),

sname char(8),

sex char(2),

birthday datetime,

dno char(6),

entime datetime,

home varchar(40),

tel varchar(40)

要求添加如下约束：

学号： 主键

姓名： 非空

院系编号： 外键， 与院系表建立参照完整性。并命名为fk\_dno。

create table student(

sno char(8) primary key,

sname char(8) not null,

sex char(2),

birthday datetime,

dno char(6),

entime datetime,

home varchar(40),

tel varchar(40)

foreign key(dno) references department(dno)

)

GO

3. 输入数据

输入学生数据

insert into student

(sno,sname,sex,birthday,dno,entime,home,tel)

values

('20101001','张三','男','1989-03-15 ','1','2010-9-1','河北省沧州市',NULL),

('20101002','张强','男','1990-05-01 ','1','2010-9-1','河北省邢台市','13145322345'),

('20101003','张小兵','男','1991-05-02 ','2','2010-9-1','河北省唐山市',NULL),

('20101004','李燕','女','1991-05-02 ','2','2010-9-1','山东省济南市','15194598762'),

('20101005','李晓','女','1991-05-02 ','2','2010-9-1','山东省德州市','15394598762'),

('20101006','上官青','女','1993-05-02 ','3','2010-9-1','陕西省西安市',NULL),

('20101007','李晓芳','女','1993-05-02 ','1','2010-9-1','陕西省西安市','15867598762'),

('20101008','上官文宏','女','1988-05-02 ','3','2010-9-1','北京市','15897598762'),

('20101009','上官文宏','女','1988-05-02 ','3','2010-9-1','山东省青岛市','15897598762'),

('20101010','张倩','女','1988-11-02 ','2','2010-9-1','河北省保定市','13897595671'),

('20101011','刘英伟','男','1988-11-02 ','3','2010-9-1','河北省保定市','15197595671'),

('20101012','刘伟','男','1989-11-02 ','2','2010-9-1','河北省保定市','15397595671'),

('20101013','翟南','男','1989-11-21 ','4','2010-9-1','上海市','137093837332'),

('20101014','窦士厝','男','1988-10-02 ','4','2010-9-1','云南省昆明市','131311948930')

输入院系数据

insert into department

(dno,dname,dhome,dzipcode,dtel)

values

('1','法政学院','河北省石家庄市裕华区南二环东路20号','50024','80788100'),

('2','教育学院','河北省石家庄市裕华区南二环东路20号','50024','80788101'),

('3','软件学院','河北省石家庄市裕华区南二环东路20号','50024','80788102'),

('4','数信学院','河北省石家庄市裕华区南二环东路20号','50024','80788102')

二、索引

1. 按student表的birthday列升序建立非聚集索引SBIRTHDAY\_IDX。

CREATE NONCLUSTERED INDEX SBIRTHDAY\_IDX

ON STUDENT(BIRTHDAY)

1. 根据DEPARMENT表的电话号码（升序）和院系位置（降序）创建非聚集索引DTEL\_HOME\_IDX。

CREATE NONCLUSTERED INDEX DTEL\_HOME\_IDX

ON DEPARTMENT(DTEL ASC,DHOME DESC)

GO

1. 使用sys.indexes表查看创建的索引的相关信息：

select \* from sys.indexes

1. 使用sp\_helpindex查看学生表和院系表上所建索引。

exec sp\_helpindex department

go

exec sp\_helpindex student

go

三、完整性约束

1. 创建入学日期规则 entime\_date\_rule，要求日期在2016年1月1日与当天日期之间。并使用SP\_HELPTEXT查看创建的规则的详细信息。

CREATE RULE entime\_date\_rule  
 AS @entime\_date>='2016-01-01' and @entime\_date<=getdate()

2. 创建性别规则sex\_rule，要求性别只能是'男'或'女'。

CREATE RULE sex\_rule

AS @sex in ('男','女')

3. 创建电话号码字符模式规则telphone\_rule，只能是8位数字构成。

CREATE rule telphone\_rule

As @value like '[0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]'

1. 将入学日期规则绑定到STUDENT表的ENTIME字段，

向学生表中插入数据

('20101031','张华','男','1989-03-15 ','1','2010-9-1','河北省沧州市',NULL)

观察命令执行效果并解释原因（心里表达即可）

insert into student

(sno,sname,sex,birthday,dno,entime,home,tel)

values

('20101031','张华','男','1989-03-15 ','1','2010-9-1','河北省沧州市',NULL)

1. 向院系表中插入数据

('6','航空学院','河北省石家庄市裕华区南二环东路号','50024','88100')

接着电话号码规则绑定到DEPARTMENT表的DTEL字段。

然后向院系表再插入数据

('7','航海学院','河北省石家庄市裕华区南二环东路号','50024','88200')

观察命令执行效果并解释原因（心里表达即可）

insert into department

(dno,dname,dhome,dzipcode,dtel)

values

('6','航空学院','河北省石家庄市裕华区南二环东路号','50024','88100')

GO

EXEC sp\_bindrule telphone\_rule,'department.dtel'

go

insert into department

(dno,dname,dhome,dzipcode,dtel)

values

('7','航海学院','河北省石家庄市裕华区南二环东路号','50024','88200')

GO

1. 解绑上面两个规则到学生和院系表的绑定

EXEC sp\_unbindrule 'student.entime'

go

EXEC sp\_unbindrule 'department.dtel'

go

1. 创建一个默认值对象entime\_defa，设置默认值为’2017-09-01’，并绑定到学生表的entime字段。

CREATE DEFAULT entime\_defa

AS '2017-09-01'

go

EXEC sp\_bindefault entime\_defa, 'student.entime'

go

1. 删除学生表中的外键约束fk\_dno, 重建外键约束fk\_dno，要求当主表中数据更新或删除时，从表中数据级联改变。

使用SQL命令，修改数信学院的院系代码为’8’，查询学生表中院系代码有无变化

删除院系表中的法政学院，查询学生表中记录的变化。

alter table student

drop constraint fk\_dno

go

alter table student

add constraint fk\_dno

foreign key (dno)

REFERENCES department(dno)

ON DELETE CASCADE

ON UPDATE CASCADE

go

update department set dno='8' where dname='数信学院'

go

select \* from student

go

delete from department where dname='法政学院'

go