|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **知识点准备**  **主键约束：主键约束可以唯一标识数据表中的每条记录，要求主键必须唯一，且其值不能为空。主键可以是单个字段，也可以是多个字段的联合。**   * 单字段主键   **CREATE TABLE student\_info(**  **学号 char(4) PRIMARY KEY ,**  **姓名 char(8) not NULL,**  **性别 char(2),**  **出生日期 DATE,**  **家庭住址 VARCHAR(50)**  **);**  或者：  **CREATE TABLE student\_info(**  **学号 char(4) ,**  **姓名 char(8) not NULL,**  **性别 char(2),**  **出生日期 DATE,**  **家庭住址 VARCHAR(50),**  **PRIMARY KEY(学号),**  **);**   * 多字段主键（联合主键）   **CREATE TABLE grade(**  **学号 char(4) not NULL,**  **课程编号 char(4) not NULL,**  **分数 INT,**  **PRIMARY key(学号,课程编号)**  **);**  **外键约束：**用来在两个表的数据之间建立连接，可以指定一个字段或者多个字段为外键。外键的作用是保护数据的引用完整性。一个表的外键可以为空值，若不为空值，则必须是另一个表中主键的某个值。  语法格式：  **CREATE TABLE grade(**  **学号 char(4) not NULL,**  **课程编号 char(4) not NULL,**  **分数 INT,**  **Constraint fk\_curriculum\_grade Foreign key(课程编号) references curriculum(课程编号);**  **);**   * 删除外键   ALTER TABLE XXX  DROP CONSTRAINT XXX;   * 增加外键   ALTER TABLE XXX  ADD CONSTRAINT XXX  FOREIGN KEY (XXX)  REFERENCES XXX(XXX);   * 级联操作   Alter table 表名 add constraint 外键名  Foreign key(外键字段名称) references 主表名称(主表列名称)  on update cascade on delete cascade;  **唯一性约束：**  语法：字段名 数据类型 unique  **CREATE TABLE student\_info(**  **学号 char(4) not NULL ,**  **姓名 char(8) not NULL,**  **性别 char(2),**  **邮箱地址 char(20) unique,**  **家庭住址 VARCHAR(50)**  **);**  **非空约束：**  语法：字段名 数据类型 not null  **CREATE TABLE grade(**  **学号 char(4) not NULL,**  **课程编号 char(4) not NULL,**  **分数 INT**  **);**  **默认值约束：**  语法：字段名 数据类型 default 默认值  **CREATE TABLE student\_info(**  **学号 char(4) not NULL ,**  **姓名 char(8) not NULL,**  **性别 char(2) default ‘男’,**  **邮箱地址 char(20) unique,**  **家庭住址 VARCHAR(50)**  **);**  **实验内容**  1. 创建students数据库，在该数据库下创建表stu，并同时创建约束，表结构及约束要求如表1所示。  表1 stu的结构   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段 | 类型 | 是否为空 | 约 束 | | 学号 | char(4) | 否 | 主键 | | 姓名 | char(8) | 是 |  | | 性别 | char(2) | 是 | 默认’男’ | | 出生日期 | date | 是 |  |   2. 创建表course，并同时创建约束，表结构及约束要求如表2所示。  表2 course的结构   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段 | 类型 | 是否为空 | 约 束 | | 课号 | char(4) | 否 |  | | 课名 | char(20) | 是 | 唯一约束（约束名uq\_cname) | | 学分 | int | 是 | 自增长 |   3. 创建表sc，并同时创建约束，表结构及约束要求如表3所示。设置（学号，课号）为主键。  表3 sc的结构   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 字段 | 类型 | 是否为空 | 约 束 | | 学号 | char(4) | 否 | 外键参照stu表的“学号”（约束名fk\_sno) | | 课号 | char(4) | 否 |  | | 成绩 | decimal(5,2) | 是 |  |   4. 为course表的“课号”列建立主键约束。  5. 为sc表的“课号”列建立外键约束fk\_cno，参照course表的“课号”列的取值。要求设定级联更新。  6. 为stu表的“姓名”列建立唯一约束，约束名uq\_sname。  插入表记录如下：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 学号 | 课号 | 成绩 | sc | | 001 | C1 | 90 | | 001 | C2 | 76 | | 002 | C1 | 85 | | 002 | C3 | 100 |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 课号 | 课名 | 学分 | course | | C1 | 专业英语 | 3 | | C2 | 数据库 | 4 | | C3 | 大学语文 | 2 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 学号 | 姓名 | 性别 | 出生日期 | Stu | | 001 | 李宇秋 | 女 | 1990-1-8 | | 002 | 周浅 | 男 | 1987-12-12 |   7.将course表里的课号’C1’改为’C8’，查看sc表数据。将stu表002改为003，再查看sc表数据。  8.删除stu表里的’0001’记录。  9.往sc表插入（’0006’,’C5’,99）记录。  10. 删除sc表的外键约束fk\_cno，fk\_sno。  11. 删除stu表的主键约束。  12.删除course表的唯一约束uq\_cname。  **所有命令按顺序存储在2.sql中提交。** |