一、已知有如下表，请用sql语句在mysql里建立相应的表

**第一步**：

创建信息数据库：create database information default charset=utf8;

**第二步**：

进入信息库: use information；

表1 学生表（student）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 意义 | 类型 | 约束 |
| sno | 学号 | varchar(3) | 主键 |
| sname | 姓名 | varchar(4) | 非空 |
| ssex | 性别 | varchar(2) |  |
| sbirthday | 生日 | datetime |  |
| class | 班级编号 | varchar(5) | 非空 |

**第三步**：创建学生表：

create table student(

sno varchar(3) primary key,

sname varchar(4) not null,

ssex varchar(2),

sbirthday datetime,

class varchar(5) not null

);

表2 课程表（course）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 意义 | 类型 | 约束 |
| cno | 课程号 | varchar(5) | 主键 |
| cname | 课程名 | varchar(10) | 非空 |
| tno | 教师编号 | varchar(10) | 非空 |

**第四步：**

创建课程表：

create table course(

cno varchar(5) primary key,

cname varchar(10) not null,

tno varchar(10) not null

);

表3 成绩表(grade)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 意义 | 类型 | 约束 |
| sno | 学号 | varchar(3) | 主键 |
| cno | 课程号 | varchar(5) | 主键 |
| degree | 分数 | numeric(3) | 非空 |

**第五步**：创建成绩表：

create table grade(

sno varchar(3),

cno varchar(5),

degree numeric(3) not null,

primary key(sno,cno)

);

表4 教师表(teacher)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 意义 | 类型 | 约束 |
| tno | 教师编号 | varchar(3) | 主键 |
| tname | 教师姓名 | varchar(10) | 非空 |
| tsex | 性别 | varchar(2) |  |
| tbirthday | 生日 | datetime |  |
| prof | 职称 | varchar(6) | 非空 |
| depart | 系 | varchar(10) | 非空 |

**第六步**：创建教师表：

create table teacher(

tno varchar(3) primary key,

tname varchar(10) not null,

tsex varchar(2),

tbirthday datetime,

prof varchar(6) not null,

depart varchar(10) not null

);

表5 等级表(rank)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 意义 | 类型 | 约束 |
| down | 分数下届 | numeric(3) | 非空 |
| up | 分数上界 | numeric(3) | 非空 |
| rank | 级别 | varchar(1) | 主键 |

**第七步**：创建等级表

create table rank(

down numeric(3) not null,

up numeric(3) not null,

rank varchar(1) primary key

);

二、将如下数据插入到表里

第八步：按照相应表名放入将数据指定表 先看下结构desc 表名

没输完一个表对应一下：

INSERT INTO STUDENT (SNO,SNAME,SSEX,SBIRTHDAY,CLASS) VALUES (108 ,'曾华' ,'男' , '1977-09-01',95033);

INSERT INTO STUDENT (SNO,SNAME,SSEX,SBIRTHDAY,CLASS) VALUES (105 ,'匡明' ,'男' , '1975-10-02',95031);

INSERT INTO STUDENT (SNO,SNAME,SSEX,SBIRTHDAY,CLASS) VALUES (107 ,'王丽' ,'女' , '1976-01-23',95033);

INSERT INTO STUDENT (SNO,SNAME,SSEX,SBIRTHDAY,CLASS) VALUES (101 ,'李军' ,'男' , '1976-02-20',95033);

INSERT INTO STUDENT (SNO,SNAME,SSEX,SBIRTHDAY,CLASS) VALUES (109 ,'王芳' ,'女' , '1975-02-10',95031);

INSERT INTO STUDENT (SNO,SNAME,SSEX,SBIRTHDAY,CLASS) VALUES (103 ,'陆君' ,'男' , '1974-06-03',95031);

mysql> insert into student(sno,sname,ssex,sbirthday,class) values(108,'曾华','男','1977-09-01',95033),(105,'匡明','男','1975-10-02',95031),(107,'王丽','女','1976-01-23',95033),(101,'李军','男','1976-02-20',95033),(109,'王芳','女','1975-02-10',95031),(103,'陆君','男','1974-06-03',95031);

INSERT INTO COURSE(CNO,CNAME,TNO) VALUES ('3-105' ,'计算机导论', '825')

INSERT INTO COURSE(CNO,CNAME,TNO) VALUES ('3-245' ,'操作系统' , '804');

INSERT INTO COURSE(CNO,CNAME,TNO) VALUES ('6-166' ,'数据电路' , '856');

INSERT INTO COURSE(CNO,CNAME,TNO) VALUES ('9-888' ,'高等数学' , '100');

mysql> insert into course(cno,cname,tno) values('3-105','计算机导论','825'),('3-245','操作系统','804'),('6-166','数据电路','856'),('9-888','高等数学','100');

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES ('103','3-245',86);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (105,'3-245',75);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (109,'3-245',68);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (103,'3-105',92);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (105,'3-105',88);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (109,'3-105',76);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (101,'3-105',64);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (107,'3-105',91);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (108,'3-105',78);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (101,'6-166',85);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (107,'6-106',79);

INSERT INTO GRADE(SNO,CNO,DEGREE)VALUES (108,'6-166',81);

insert into grade(sno,cno,degree) values('103','3-245',86),('105','3-245',75),('109','3-245',68),(103,'3-105',92),(105,'3-105',88),(109,'3-105',76),(101,'3-105',64),(107,'3-105',91),(108,'3-105',78),(101,'6-166',85),(107,'6-166',79),(108,'6-166',81);

INSERT INTO TEACHER(TNO,TNAME,TSEX,TBIRTHDAY,PROF,DEPART)

VALUES (804,'李诚','男','1958-12-02','副教授','计算机系');

INSERT INTO TEACHER(TNO,TNAME,TSEX,TBIRTHDAY,PROF,DEPART)

VALUES (856,'张旭','男','1969-03-12','讲师','电子工程系');

INSERT INTO TEACHER(TNO,TNAME,TSEX,TBIRTHDAY,PROF,DEPART)

VALUES (825,'王萍','女','1972-05-05','助教','计算机系');

INSERT INTO TEACHER(TNO,TNAME,TSEX,TBIRTHDAY,PROF,DEPART)

VALUES (831,'刘冰','女','1977-08-14','助教','电子工程系');

mysql> insert into teacher(tno,tname,tsex,tbirthday,prof,depart) values(804,'李 诚','男','1958-12-02','副教授','计算机系');

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> insert into teacher(tno,tname,tsex,tbirthday,prof,depart) values(856,'张 旭','男','1969-03-12','讲师','电子工程系');

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> insert into teacher(tno,tname,tsex,tbirthday,prof,depart) values(825,'王 萍','女','1972-05-05','助教','计算机系');

Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> insert into teacher(tno,tname,tsex,tbirthday,prof,depart) values(831,'刘 冰','女','1977-08-14','助教','电子工程系');

insert into rank(down,up,rank) values(90,100,'A');

insert into rank(down,up,rank) values(80,89,'B');

insert into rank(down,up,rank) values(70,79,'C');

insert into rank(down,up,rank) values(60,69,'D');

insert into rank(down,up,rank) values(0,59,'E');

mysql>

insert into rank(down,up,rank) values(90,100,'A'),(80,89,'B'),(70,79,'C'),(60,69,'D'),(0,59,'E');

三、sql语句练习

1、 查询Student表中的所有记录的Sname、Ssex和Class列。

mysql> select sname,ssex,class from student;

2、 查询教师所有的单位即不重复的Depart列。

mysql> select distinct depart from teacher;

3、 查询Student表的所有记录。

mysql> select \* from student;

4、 查询Grade表中成绩在60到80之间的所有记录。

mysql> select \* from grade where degree between 60 and 80;

5、 查询Grade表中成绩为85，86或88的记录。

mysql> select \* from grade where degree in (85,86,88);/degree=85 or...

6、 查询Student表中“95031”班或性别为“女”的同学记录。

Mysql> select \* from student where ssex='女' or class=95031;

7、 以Class降序查询Student表的所有记录。

mysql> select \* from student order by class desc;

8、 以Cno升序、Degree降序查询Grade表的所有记录。

mysql> select \* from grade order by cno asc, degree desc

9、 查询“95031”班的学生人数。

mysql> select count(\*) from student where class=95031;

10、查询Grade表中的最高分的学生学号和课程号。

mysql> select sno,cno from grade where degree in (select max(degree) from grade where degree);

11、查询‘3-105’号课程的平均分。

mysql> select avg(degree) from grade where cno='3-105';

12、查询Grade表中至少有5名学生选修的并以3开头的课程的平均分数。

mysql> select avg(degree) from grade where cno like '3%' group by cno having count(1)>=5;

13、查询最低分大于70，最高分小于90的Sno列。

select sno from grade where degree between 70 and 90;

group by sno having max(degree)<90 and min(degree)>70;

14、查询所有学生的Sname、Cno和Degree列。

select sname,cno,degree from student s,grade g where s.sno=g.sno;

15、查询所有学生的Sno、Cname和Degree列。

select sno,cname,degree from course c,grade g where c.cno=g.cno;

16、查询所有学生的Sname、Cname和Degree列。

Select sname,cname,degree from student s,grade g,course c where s.sno=g.sno and g.cno=c.cno;

17、查询“95033”班**所选课程**的平均分。

Select cno,avg(degree) from student s,grade g where g.sno=s.sno and class=‘95033’group by cno ;

---以下题目均需提供两种sql语句

18、查询选修课成绩为A等的学生信息

select s.\* from student s join grade g in s.sno=g.sno where degree >(select down from rank where rank where rank=’A’) and degree <(select up from rank where rank=’A’)

19、查询选修“3-105”课程的成绩高于“109”号同学成绩的所有同学的记录。

Select \* from grade where cno=’3-105’and degree >(select degree from grade where sno=’109’ and cno=’3-105’);

20、查询grade中选学一门以上课程的同学中分数为非最高分成绩的记录。

21、查询成绩高于学号为“109”、课程号为“3-105”的成绩的所有记录。

22、查询和学号为108的同学同年出生的所有学生的Sno、Sname和Sbirthday列。

23、查询“张旭“教师任课的学生成绩。

24、查询选修某课程的同学人数多于5人的教师姓名。

25、查询95033班和95031班全体学生的记录。

26、查询存在有85分以上成绩的课程Cno.

27、查询出“计算机系“教师所教课程的成绩表。

28、查询“计算机系”与“电子工程系“不同职称的教师的Tname和Prof。

29、查询选修编号为“3-105“课程且成绩至少高于选修编号为“3-245”的同学的Cno、Sno和Degree,并按Degree从高到低次序排序。

30、查询选修编号为“3-105”且成绩高于选修编号为“3-245”课程的同学的Cno、Sno和Degree.

31、查询所有教师和同学的name、sex和birthday.

32、查询所有“女”教师和“女”同学的name、sex和birthday.

33、查询成绩比该课程平均成绩低的同学的成绩表。

34、查询所有任课教师的Tname和Depart.

35 查询所有未讲课的教师的Tname和Depart.

36、查询至少有2名男生的班号。

37、查询Student表中不姓“王”的同学记录。

38、查询Student表中每个学生的姓名和年龄。

39、查询Student表中最大和最小的Sbirthday日期值。

40、以班号和年龄从大到小的顺序查询Student表中的全部记录。

41、查询“男”教师及其所上的课程。

42、查询最高分同学的Sno、Cno和Degree列。

43、查询和“李军”同性别的所有同学的Sname.

44、查询和“李军”同性别并同班的同学Sname.

45、查询所有选修“计算机导论”课程的“男”同学的成绩表

46、查询计算机系教师所教课程成绩为B等的课程信息

47、查询成绩在C等以上的学生的所在班级

48、查询班里B等以上学生人数最多的班级信息