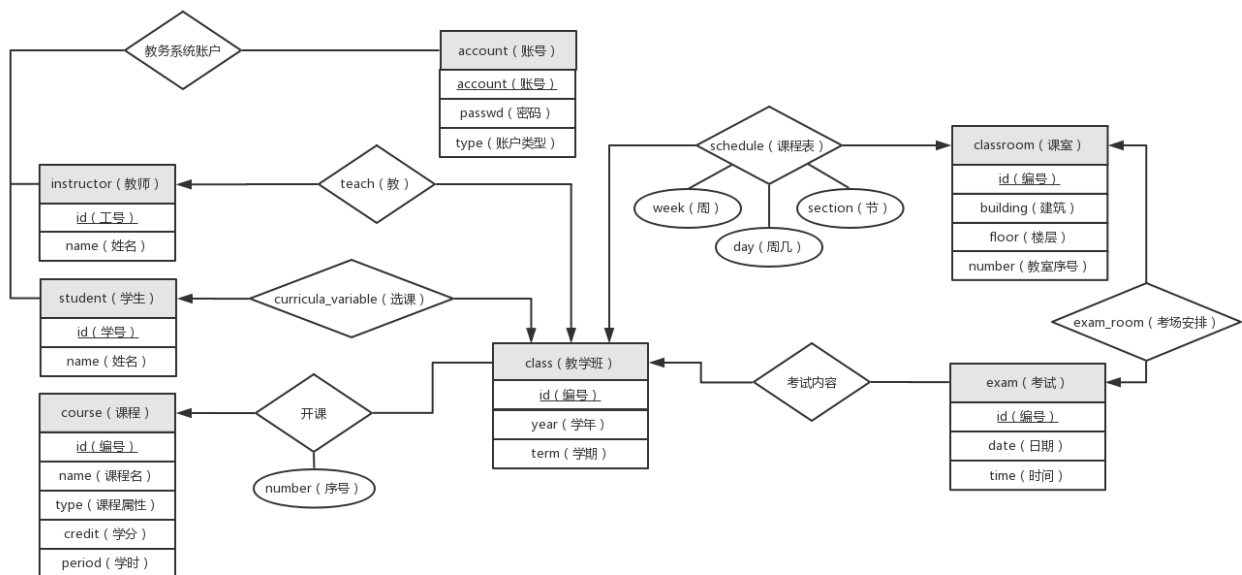


数据库模式设计文档

E-R图



SQL

```
CREATE TABLE account (  
    account VARCHAR(32) PRIMARY KEY NOT NULL, # 账号  
    passwd VARCHAR(32) NOT NULL, # 密码  
    type VARCHAR(16) NOT NULL # 账户类型  
);  
  
CREATE TABLE student (  
    id VARCHAR(11) PRIMARY KEY NOT NULL, # 学号  
    name VARCHAR(32) NOT NULL # 姓名  
);  
  
CREATE TABLE instructor (  
    id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 编号  
    name VARCHAR(32) NOT NULL # 姓名  
);  
  
CREATE TABLE course (  
    id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 课程编号  
    name VARCHAR(64) NOT NULL, # 课程名  
    type VARCHAR(16) NOT NULL, # 课程属性  
    credit NUMERIC(3, 1) NOT NULL, # 学分  
    period NUMERIC(5, 1) NOT NULL # 学时  
);  
  
CREATE TABLE classroom (  
    id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 教室编号  
    building VARCHAR(32) NOT NULL, # 建筑  
    floor VARCHAR(16) NOT NULL, # 楼层  
    number VARCHAR(16) NOT NULL # 教室序号  
);  
  
CREATE TABLE exam (  
    id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 考试编号  
    date DATE NOT NULL, # 日期  
    time TIME NOT NULL # 时间  
);  
  
CREATE TABLE class (  
    id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 教学班编号  
    year VARCHAR(4) NOT NULL, # 学年  
    term VARCHAR(4) NOT NULL # 学期  
);
```

```
id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 课室编号
building VARCHAR(32) NOT NULL, # 建筑名
floor INT NOT NULL, # 楼层
number INT NOT NULL # 序号
);
```

```
CREATE TABLE class (
id VARCHAR(32) PRIMARY KEY NOT NULL, # 教学班编号
year INT NOT NULL, # 开课学年
term INT NOT NULL, # 开课学期
course_id VARCHAR(16) NOT NULL, # 所开课程
number INT NOT NULL, # 序号
FOREIGN KEY (course_id) REFERENCES course(id)
);
```

```
CREATE TABLE exam (
id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 考试编号
class_id VARCHAR(32) NOT NULL, # 课程id
date DATE NOT NULL, # 日期
time TIME NOT NULL, # 时间
FOREIGN KEY (class_id) REFERENCES class(id)
);
```

```
CREATE TABLE curricula_variable (
student_id VARCHAR(11) NOT NULL, # 学生学号
class_id VARCHAR(32) NOT NULL, # 教学班id
PRIMARY KEY (student_id, class_id),
FOREIGN KEY (student_id) REFERENCES student(id),
FOREIGN KEY (class_id) REFERENCES class(id)
);
```

```
CREATE TABLE teach (
instructor_id VARCHAR(16) NOT NULL, # 教师编号
class_id VARCHAR(32) NOT NULL,
PRIMARY KEY (instructor_id, class_id),
FOREIGN KEY (instructor_id) REFERENCES instructor(id),
FOREIGN KEY (class_id) REFERENCES class(id)
);
```

```
CREATE TABLE schedule (
class_id VARCHAR(32) NOT NULL,
classroom_id VARCHAR(16) NOT NULL, # 课室id
week INT NOT NULL, # 周
day INT NOT NULL, # 天
section INT NOT NULL, # 节
PRIMARY KEY (class_id, classroom_id),
FOREIGN KEY (class_id) REFERENCES class(id),
FOREIGN KEY (classroom_id) REFERENCES classroom(id)
);
```

```
CREATE TABLE exam_room (
```

```
exam_id VARCHAR(16) NOT NULL,  
classroom_id VARCHAR(16) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (exam_id, classroom_id),  
FOREIGN KEY (exam_id) REFERENCES exam(id),  
FOREIGN KEY (classroom_id) REFERENCES classroom(id)  
);
```

简要说明

```
CREATE TABLE account (  
  account VARCHAR(32) PRIMARY KEY NOT NULL, # 账号  
  passwd VARCHAR(32) NOT NULL, # 密码  
  type VARCHAR(16) NOT NULL # 账户类型  
);
```

- `account` 如果是学生、教师账户则为其id，如果是领导、管理员则随意定（以u开头，后面随意定（‘u’保证不会和学生、教师重复））
- `passwd` 密码的32位MD5摘要
- `type` 学生为‘student’，教师为‘instructor’，领导为‘superior’，普通管理员为‘admin’，系统管理员为‘root’

```
CREATE TABLE student (  
  id VARCHAR(11) PRIMARY KEY NOT NULL, # 学号  
  name VARCHAR(32) NOT NULL # 姓名  
);
```

- `id` 同西电学号格式，11位
- `name` 学生姓名

```
CREATE TABLE instructor (  
  id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 编号  
  name VARCHAR(32) NOT NULL # 姓名  
);
```

- `id` 格式为名缩写加姓拼音缀数字，如‘yhluo’（罗阳豪），如有重复则后缀数字“yhluo_1”，
- `name` 教师名字

```
CREATE TABLE course (
  id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 课程编号
  name VARCHAR(64) NOT NULL,          # 课程名
  type VARCHAR(16) NOT NULL,           # 课程属性
  credit NUMERIC(3, 1) NOT NULL,       # 学分
  period NUMERIC(5, 1) NOT NULL        # 学时
);
```

- `id` 参考西电课程号
- `name` 课程名
- `type` 必修为1, 校任选为2, 人文类选修为3, 学院选修为4
- `credit`、`period` 学分、学时, 保留小数点后一位

```
CREATE TABLE classroom (
  id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 课室编号
  building VARCHAR(32) NOT NULL,       # 建筑名
  floor INT NOT NULL,                  # 楼层
  number INT NOT NULL                  # 序号
);
```

- `id` 通过 `building`、`floor`、`number` 生成, 如 ("B-206", "B", 2, 6), ("EI-208", "EI", 2, 8)

```
CREATE TABLE class (
  id VARCHAR(32) PRIMARY KEY NOT NULL, # 教学班编号
  year INT NOT NULL,                   # 开课学年
  term INT NOT NULL,                   # 开课学期
  course_id VARCHAR(16) NOT NULL,      # 所开课程
  number INT NOT NULL,                 # 序号
  FOREIGN KEY (course_id) REFERENCES course(id)
);
```

“教学班”并不是一般所说的班级, 是指一个学期、一门课的一个班, 比如2018年上半年高数II的某个班

- `id` 格式“课程编号+_序号” (如, "AM1001L_1")
- `term` 上半年为2, 下半年为1 (或者理解为第一学期为1, 第二学期为2)
- `number` 该学期该门课开了多个班的, 序号由1开始递增

```
CREATE TABLE exam (
  id VARCHAR(16) PRIMARY KEY NOT NULL, # 考试编号
  class_id VARCHAR(32) NOT NULL,       # 课程id
  date DATE NOT NULL,                  # 日期
  time TIME NOT NULL,                  # 时间
  FOREIGN KEY (class_id) REFERENCES class(id)
);
```

- `id` 格式“考试的教学班id+_表示考试性质的字符串（比如期中考‘m’，期末考‘f’）”
- `date` , 日期格式“YYYY-MM-DD”
- `time` , 时间格式“hh:mm:ss”

```
CREATE TABLE curricula_variable (
  student_id VARCHAR(11) NOT NULL, # 学生学号
  class_id VARCHAR(32) NOT NULL,   # 教学班id
  PRIMARY KEY (student_id, class_id),
  FOREIGN KEY (student_id) REFERENCES student(id),
  FOREIGN KEY (class_id) REFERENCES class(id)
);
```

表示学生应上的课

```
CREATE TABLE teach (
  instructor_id VARCHAR(16) NOT NULL, # 教师编号
  class_id VARCHAR(32) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (instructor_id, class_id),
  FOREIGN KEY (instructor_id) REFERENCES instructor(id),
  FOREIGN KEY (class_id) REFERENCES class(id)
);
```

表示某课的任课老师，一节课有多位老师可列多条

```
CREATE TABLE schedule (
  class_id VARCHAR(32) NOT NULL,
  classroom_id VARCHAR(16) NOT NULL, # 课室id
  week INT NOT NULL,                 # 周
  day INT NOT NULL,                   # 天
  section INT NOT NULL,               # 节
  PRIMARY KEY (class_id, classroom_id),
  FOREIGN KEY (class_id) REFERENCES class(id),
  FOREIGN KEY (classroom_id) REFERENCES classroom(id)
);
```

- `week` , 第几周，从1开始递增
- `day` , 周一到周六是1到6，周日是0
- `section` , 一天5节，上午两节，下午两节，晚上一节，分别是1到5

```
CREATE TABLE exam_room (  
  exam_id VARCHAR(16) NOT NULL,  
  classroom_id VARCHAR(16) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (exam_id, classroom_id),  
  FOREIGN KEY (exam_id) REFERENCES exam(id),  
  FOREIGN KEY (classroom_id) REFERENCES classroom(id)  
);
```

表示考场安排

罗阳豪, 2018.05.06 20:01