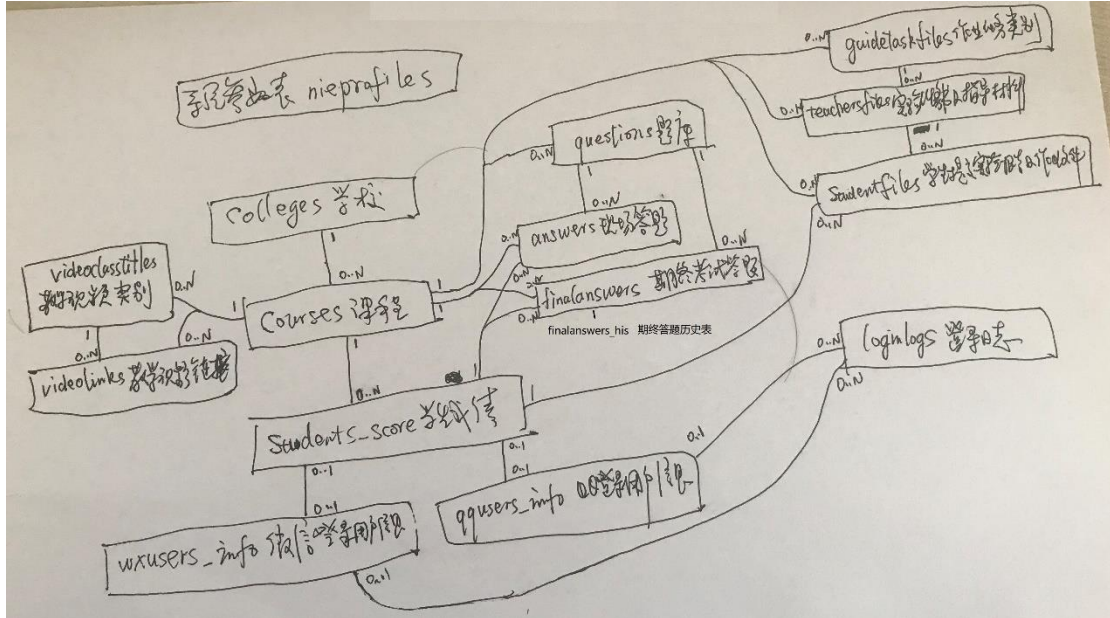
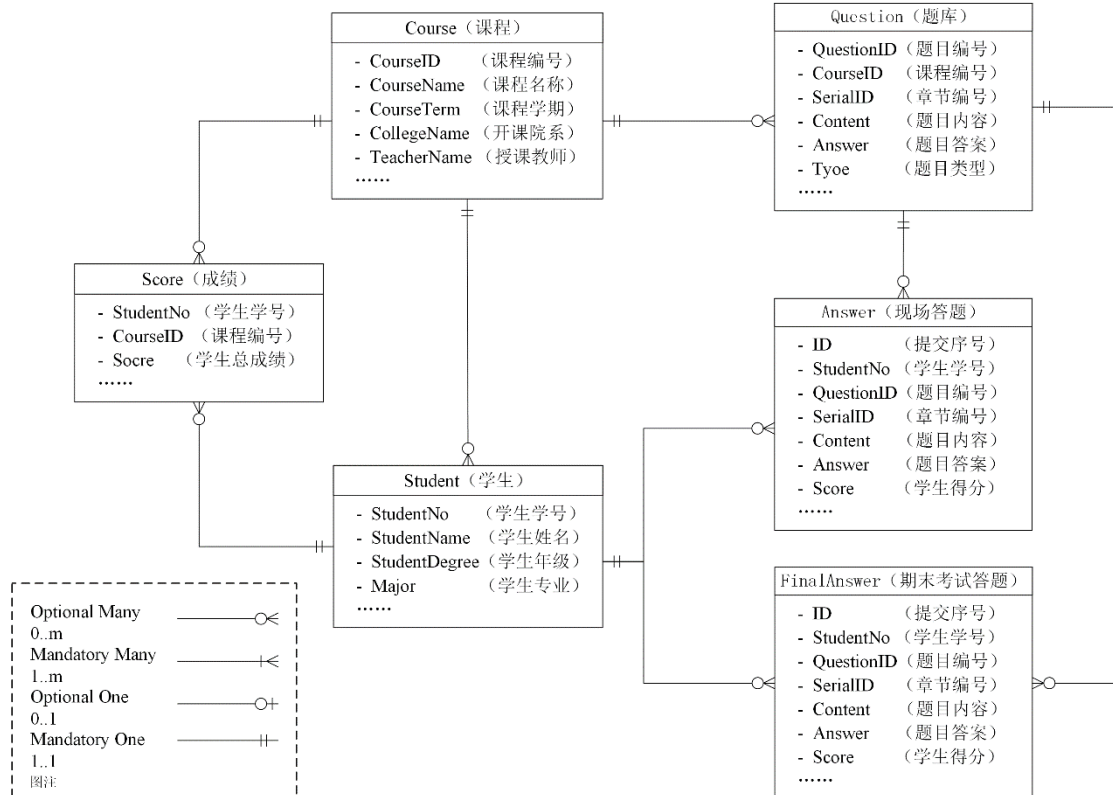


案例教学数据库 dbcourse 的表结构概述

(1) 案例数据库 dbcourse 的主要表 (实体) 共有 15 个, 这些表除了系统参数表 nieprofiles 之外, 其它表都或多或少与课程表 courses 有所关联, 如下图所示。



(2) 此案例数据库的设计过程参见《高级数据库技术》教材 (聂长青主编) 的第八章 (数据库分析与设计) 的项目实践讲解部分。其中部分表的实体联系图 (ER 图) 如下图:



(3) dbcourse 案例数据库表的创建语句 (带中文注释) 如下:

```
CREATE TABLE nieprofiles --系统配置参数表
```

```
(  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, --自增长 ID  
  type varchar(16) NOT NULL default 'Common', --参数类型  
  keyname varchar(30) NOT NULL, --参数名称  
  value varchar(50) NOT NULL, --参数值  
  status varchar(16), --状态字段 (以下表通用, 不一定有用)  
  memo varchar(255), --备注备用字段 (以下表通用, 不一定有用)  
  CONSTRAINT nieprofiles_unique unique(type,keyname)  
) engine=InnoDB;
```

```
CREATE TABLE colleges --高校档案信息表
```

```
(  
  collegeid INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  collegename varchar(50) NOT NULL, --学校名称  
  collegetype varchar(30), --学校类型  
  status varchar(16), --状态字段 (以下表通用, 不一定有用)  
  description varchar(255), --描述字段 (以下表通用, 不一定有用)  
  memo1 varchar(10), --备注 1-5 备用字段 (以下表通用, 不一定有用)  
  memo2 varchar(20),  
  memo3 varchar(30),  
  memo4 varchar(40),  
  memo5 varchar(50),  
  updated_user varchar(30), --记录编辑用户标识 (备用, 以下表通用, 不一定有用)  
  create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, --本记录创建日期字段  
(以下表通用)  
  updated_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE  
CURRENT_TIMESTAMP, --本记录修改日期字段 (以下表通用)  
  constraint colleges_unique unique(collegename)  
) engine=InnoDB;
```

```
CREATE TABLE courses --课程信息表
```

```
(  
  courseid INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, --课程 ID  
  coursename varchar(50) NOT NULL, --课程名称  
  courseterm varchar(30) NOT NULL, --课程学期  
  collegename varchar(50) NOT NULL, --学校名称  
  status varchar(16),  
  finalexamsecond int default 2400, --期终考试时间 (秒)  
  perscore DECIMAL(5,2) default 1.5, --每题缺省总得分  
  timescore DECIMAL(5,2) default 0.5, --每题考勤分  
  description varchar(255),  
  teachername varchar(20), --任课教师名称
```

```

memo1 varchar(10),
memo2 varchar(20),
memo3 varchar(30),
memo4 varchar(40),
memo5 varchar(50),
updated_user varchar(30),
create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
constraint courses_fk foreign key(collegename) REFERENCES colleges(collegename)
ON DELETE CASCADE,
constraint courses_unique unique(coursename,courseterm,collegename)
) engine=InnoDB;

```

```

CREATE TABLE students_score  学生成绩表
(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  --学生 ID
  courseid INT NOT NULL,  --课程 ID (外键)
  studentno varchar(32) NOT NULL,  --学号
  studentname varchar(50) NOT NULL,  --学生名称
  studentdegree varchar(20),  --学生攻读学位
  gender varchar(8),  --性别
  department varchar(30),  --所属院系
  major varchar(50),  --专业
  studentqq varchar(50),  --学生 QQ 号
  studentemail varchar(50),  --学生电子邮件
  studentmobile varchar(20),  --学生手机号
  attendscore DECIMAL(5,2),  --考勤得分
  ex1score DECIMAL(5,2),  --实验 1 得分
  ex2score DECIMAL(5,2),  --实验 2 得分
  paperscore DECIMAL(5,2),  --论文得分
  finalscore DECIMAL(5,2),  --期终考试得分
  overallcore DECIMAL(5,2),  --总得分
  status varchar(16),
  description varchar(255),
  memo1 varchar(10),
  memo2 varchar(20),
  memo3 varchar(30),
  memo4 varchar(40),
  memo5 varchar(50),
  updated_user varchar(30),
  create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,

```

```
        constraint students_unique unique(courseid,studentno),
        constraint students_fk foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON
DELETE CASCADE
    ) engine=InnoDB;
```

```
CREATE TABLE wxusers_info 用户绑定微信账号信息表
(
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    openid varchar(64) NOT NULL, --微信唯一 OpenID
    sessionkey varchar(64) NOT NULL, --会话键
    nickname varchar(64) NOT NULL, --微信昵称
    usertype varchar(20) NOT NULL, --用户类型
    studentid INT, --学生 ID (外键)
    gender varchar(8), --性别
    city varchar(50), --城市
    province varchar(50), --省
    language varchar(50), --语言
    username varchar(50), --用户名称
    qqno varchar(50), --QQ 号
    email varchar(50), --电子邮件
    mobile varchar(20), --手机号
    status varchar(16),
    description varchar(255),
    memo1 varchar(10),
    memo2 varchar(20),
    memo3 varchar(30),
    memo4 varchar(40),
    memo5 varchar(50),
    updated_user varchar(30),
    create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    updated_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
    constraint wxusers_unique unique(openid),
    constraint wxusers_unistuid unique(studentid),
    constraint wxusers_fk foreign key(studentid) REFERENCES students_score(id) ON
DELETE CASCADE
) engine=InnoDB;
```

```
CREATE TABLE qqusers_info 用户绑定 QQ 账户信息表 【类似上述微信账号表】
(
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    openid varchar(64) NOT NULL,
    nickname varchar(64) NOT NULL,
    usertype varchar(20) NOT NULL,
```

```

studentid INT,
gender varchar(8),
province varchar(50),
birthday varchar(50),
username varchar(50),
qqno varchar(50),
email varchar(50),
mobile varchar(20),
status varchar(16),
description varchar(255),
memo1 varchar(10),
memo2 varchar(20),
memo3 varchar(30),
memo4 varchar(40),
memo5 varchar(50),
updated_user varchar(30),
create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
constraint qqusers_unique unique(openid),
constraint qqusers_unistuid unique(studentid),
constraint qqusers_fk foreign key(studentid) REFERENCES students_score(id) ON
DELETE CASCADE
) engine=InnoDB;

```

```

CREATE TABLE questions  --题库信息表
(
id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, 题目 ID
courseid INT NOT NULL,  --所属课程 ID (外键)
qserial SMALLINT not null,  --考题所属章节序列
qcontent varchar(2000) NOT NULL,  --考题内容
qanswer varchar(50) NOT NULL,  --考题答案
qscore DECIMAL(5,2) default 0,  --考题总分
qtype varchar(20) default 'SMCQ',  --考题类型
qseconds smallint default 300,  --考题完成时间 (秒)
status varchar(16),
description varchar(255),
memo1 varchar(10),
memo2 varchar(20),
memo3 varchar(30),
memo4 varchar(40),
memo5 varchar(50),
updated_user varchar(30),
create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

```

```
        updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
        answer_due  TIMESTAMP,
        constraint questions_unique unique(courseid,qserial),
        constraint questions_fk foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON
DELETE CASCADE
    ) engine=InnoDB;
```

```
CREATE TABLE finalanswers    --期终考试考生答题信息表
(
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    courseid INT NOT NULL,    --课程 ID
    studentno varchar(32) NOT NULL,    --考生学号
    qserial SMALLINT NOT NULL,    --考题所属章节序列
    studentanswer varchar(50),    --考生答案
    score DECIMAL(5,2) default 0,    --得分
    status varchar(16) default 'ready',    --考试状态
    IPaddr varchar(50),    --考试所用设备 IP 地址
    description varchar(255),
    memo1 varchar(10),
    memo2 varchar(20),
    memo3 varchar(30),
    memo4 varchar(40),
    memo5 varchar(50),
    updated_user varchar(30),
    create_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP,
    updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
    constraint finalanswers_unique unique(courseid,studentno,qserial),
    constraint finalanswers_fk foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON
DELETE CASCADE
) engine=InnoDB;
```

```
CREATE TABLE answers    --平时现场答题信息表    【类似期终考试答题信息表】
```

```
(
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    courseid INT NOT NULL,
    studentno varchar(32) NOT NULL,
    qserial SMALLINT NOT NULL,
    studentanswer varchar(50),
    score DECIMAL(5,2) default 0,
    status varchar(16) default 'ready',
    IPaddr varchar(50),
    description varchar(255),
```

```

memo1 varchar(10),
memo2 varchar(20),
memo3 varchar(30),
memo4 varchar(40),
memo5 varchar(50),
updated_user varchar(30),
create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
constraint answers_unique unique(courseid,studentno,qserial),
constraint answers_fk foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON
DELETE CASCADE
) engine=InnoDB;

```

```

CREATE TABLE guidetaskfiles --实验及作业任务组类别表
(
  gfileid INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, --组类别 ID
  pfileid int default 0, --文档类别 ID
  courseid INT NOT NULL, --课程 ID (外键)
  classname varchar(100) NOT NULL, --类别名称
  typelabel varchar(32) NOT NULL, --类别标签
  isvisible boolean default 1, --是否可见
  ftype varchar(16), 组别类型
  status varchar(16),
  description varchar(255),
  memo1 varchar(10),
  memo2 varchar(20),
  memo3 varchar(30),
  memo4 varchar(40),
  memo5 varchar(50),
  updated_user varchar(30),
  create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
  constraint gfiles_unipid unique(pfileid,courseid),
  constraint gfiles_uniclass unique(classname,courseid),
  constraint gfiles_unilabel unique(typelabel,courseid),
  constraint gfiles_fk foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON DELETE
CASCADE
) engine=InnoDB;

```

```

CREATE TABLE teacherfiles -- (教师编写的) 实验任务书及实验指导材料
(
  tfileid INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, --文档 ID

```

```

pfileid int default 0,    --文档类别 ID (外键)
courseid INT NOT NULL,    --课程 ID (外键)
showname varchar(100) NOT NULL,    --文档显示名称
pathname varchar(200) NOT NULL,    --文档路径
filename varchar(160) NOT NULL,    --文档名称
isvisible boolean default 1,    --是否可见
ftype varchar(16),    --组别类型
status varchar(16),
description varchar(255),
memo1 varchar(10),
memo2 varchar(20),
memo3 varchar(30),
memo4 varchar(40),
memo5 varchar(50),
updated_user varchar(30),
create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
constraint tfiles_unique unique(courseid,pathname,filename),
constraint tfiles_fk foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON DELETE
CASCADE
) engine=InnoDB;

```

```

CREATE TABLE studentfiles    --学生提交的实验材料或作业文档表
(
sfileid INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,    --文档 ID
courseid INT NOT NULL,    --课程 ID (外键)
studentno varchar(32) NOT NULL,    --学号
tfileid int not null,    --对应的实验任务书 ID
pathname varchar(200) NOT NULL,    --文档路径
filename varchar(160) NOT NULL,    --文档名称
uploadcounts int default 1,    --第几次上传 (以最新一次上传为准)
isvisible boolean default 0,    --是否可见
ftype varchar(16),    --组别类型
status varchar(16),
description varchar(255),
memo1 varchar(10),
memo2 varchar(20),
memo3 varchar(30),
memo4 varchar(40),
memo5 varchar(50),
updated_user varchar(30),
create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
updated_date  TIMESTAMP  DEFAULT  CURRENT_TIMESTAMP  ON  UPDATE

```



```

CURRENT_TIMESTAMP,
    constraint sfiles_unique unique(pathname,filename),
    constraint sfiles_fk1 foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON DELETE
CASCADE,
    constraint sfiles_fk2 foreign key(tfileid) REFERENCES teacherfiles(tfileid) ON DELETE
CASCADE
) engine=InnoDB;

```

```

CREATE TABLE loginlogs --登录日志信息表
(
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, --日志 ID
    displayname varchar(50) NOT NULL, --显示名称
    status varchar(16), --日志状态
    logerror varchar(512), --日志信息内容
    IPaddr varchar(50), --电脑或手机 IP 地址
    browsertype varchar(50), --浏览器类型
    description varchar(255),
    memo1 varchar(10),
    memo2 varchar(20),
    memo3 varchar(30),
    memo4 varchar(40),
    memo5 varchar(50),
    updated_user varchar(30),
    login_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, --日志创建日期
    updated_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP --日志修改日期
) engine=InnoDB;

```

```

CREATE TABLE videoclasstitles --教学视频类型
(
    classid INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, --视频类型 ID
    courseid INT NOT NULL, --课程 ID (外键)
    classname varchar(100) NOT NULL, --类型名称
    displayorder int not null, --显示顺序号
    isvisible boolean default 1, --是否可见
    ftype varchar(16), --组别类型
    status varchar(16),
    description varchar(255),
    memo1 varchar(10),
    memo2 varchar(20),
    memo3 varchar(30),
    updated_user varchar(30),
    create_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

```

```

        updated_date    TIMESTAMP    DEFAULT    CURRENT_TIMESTAMP    ON    UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
        constraint classname_uni unique(courseid,classname),
        constraint videoclass_fk foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON
DELETE CASCADE
    ) engine=InnoDB;

```

```

CREATE TABLE videolinks --教学视频的 B 站链接信息表
(
    videoid INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, --视频 ID
    classid INT NOT NULL, --视频类型 ID (外键)
    courseid INT NOT NULL, --课程 ID (外键)
    showname varchar(100) NOT NULL, --显示名称
    linkname varchar(200) NOT NULL, --链接名称
    displayorder int not null, --显示顺序号
    lenminutes varchar(50) not null, --视频时长 (分钟)
    courseterm varchar(30) NOT NULL, --课程学期
    isvisible boolean default 1,
    status varchar(16),
    description varchar(255),
    memo1 varchar(10),
    memo2 varchar(20),
    memo3 varchar(30),
    memo4 varchar(40),
    memo5 varchar(50),
    updated_user varchar(30),
    create_date    TIMESTAMP    DEFAULT    CURRENT_TIMESTAMP,
    updated_date    TIMESTAMP    DEFAULT    CURRENT_TIMESTAMP    ON    UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
    constraint vlinks_unique unique(courseid,showname),
    constraint vclass_fk foreign key(classid) REFERENCES videoclasstitles(classid) ON
DELETE CASCADE,
    constraint vcourse_fk foreign key(courseid) REFERENCES courses(courseid) ON DELETE
CASCADE
) engine=InnoDB;

```