

数据库设计说明书

一、引言

编写的目的

Malater 系统是一个服务于学生的智能平台，学生可以通过该平台查询成绩，课表等校园相关的信息，信息与教务系统同步，用户通过微信绑定学号能够快速查询到需要的信息。

背景

那时大一，背着破烂的书包来到了涉外学院，突然发现有个公众号叫 **口袋青年**，哇！好神奇。能够绑定学号，自动的课程提醒。随着好奇心的深入，发现这个东西并不是学校官方的，用着用着，发现这个软件就那么几个功能，发现很多重复性功能和鸡肋功能。嗯，这个软件很好，功能正是同学们所需要，那么我能不能做一个更强大的呢，它的核心竞争力就是可以查成绩与课表，而这两个也是很容易实现的。在这些功能上，我将引入后台管理模块，通过敏捷开发的软件流程，让产品能够不断的迭代升级。

定义

页设计：网页设计（**web design**，又称为 **Web UI design**, **WUI design**, **WUI**），是根据 **企业** 希望向浏览者传递的信息（包括 **产品**、**服务**、**理念**、**文化**），进行网站功能 **策划**，然后进行的页面设计美化工作。作为企业对外宣传物料的其中一种，精美的网页设计，对于提升企业的互联网品牌形象 **至关重要**。网页设计一般分为三种大类：功能型网页设计（服务网站&B/S软件用户端）、形象型网页设计（品牌形象站）、信息型网页设计（门户站）。设计网页的目的不同，应选择不同的网页策划与设计方

SQL：结构化查询语言，关系数据库查询标准语言

SQL 2012：微软公司生产的 **SQL SERVER** 数据库管理系统

参考资料

- [1]《软件工程》第八版 作者：罗杰 S.普莱斯曼 出版社：机械工业出版社
- [2]《构建之法》第三版 作者：邹欣 出版社：中国工信出版集团
- [3] 数据库设计说明书-国家标准格式
- [4]《数据库系统概论》作者：王珊，萨师煊 出版社：高等教育出版社
- [5]《数据库原理及技术课程设计》作者：钱雪忠，甸海驰，陈国俊 编著 出版社：清华大学出版社
- [6]《数据库系统/设计实现与管理》作者：(Connolly,T)康诺利 出版社： **电子工业出版社**

二、外部设计

标识符和状态

本系统采用了 Navicat 为基本开发工具，数据库名称为 jw 。

使用它的程序

win10

约定

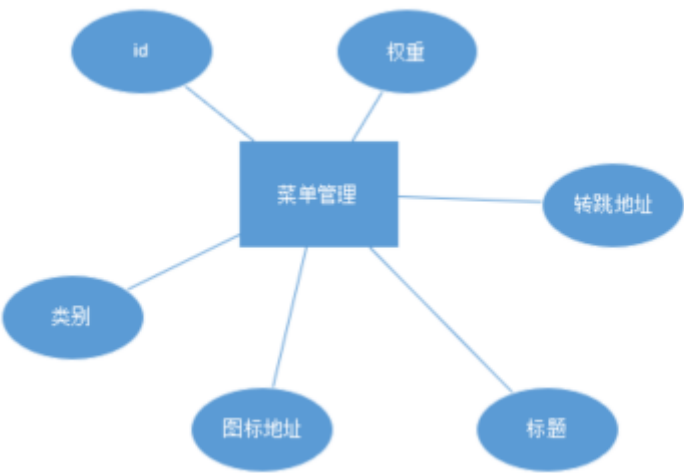
- 1. 数字自动填充0，字符串自动填充null。
- 2. 数据库的编码 utf8mb4

三、结构设计

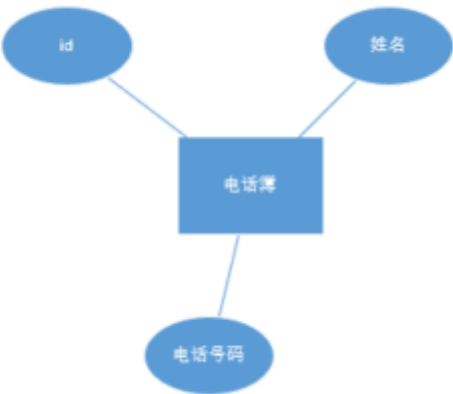
概念设计

实体和属性定义

菜单管理实体 (id， 权重， 类别， 图标地址， 标题， 转跳地址)



电话簿实体类 (id， 姓名， 电话号码)



重修实体类 (id, 学号, 姓名, 学年学期, 课程编号, 课程名称, 课程属性, 课程性质, 总成绩, 学分, 上课院系, 上课年级)

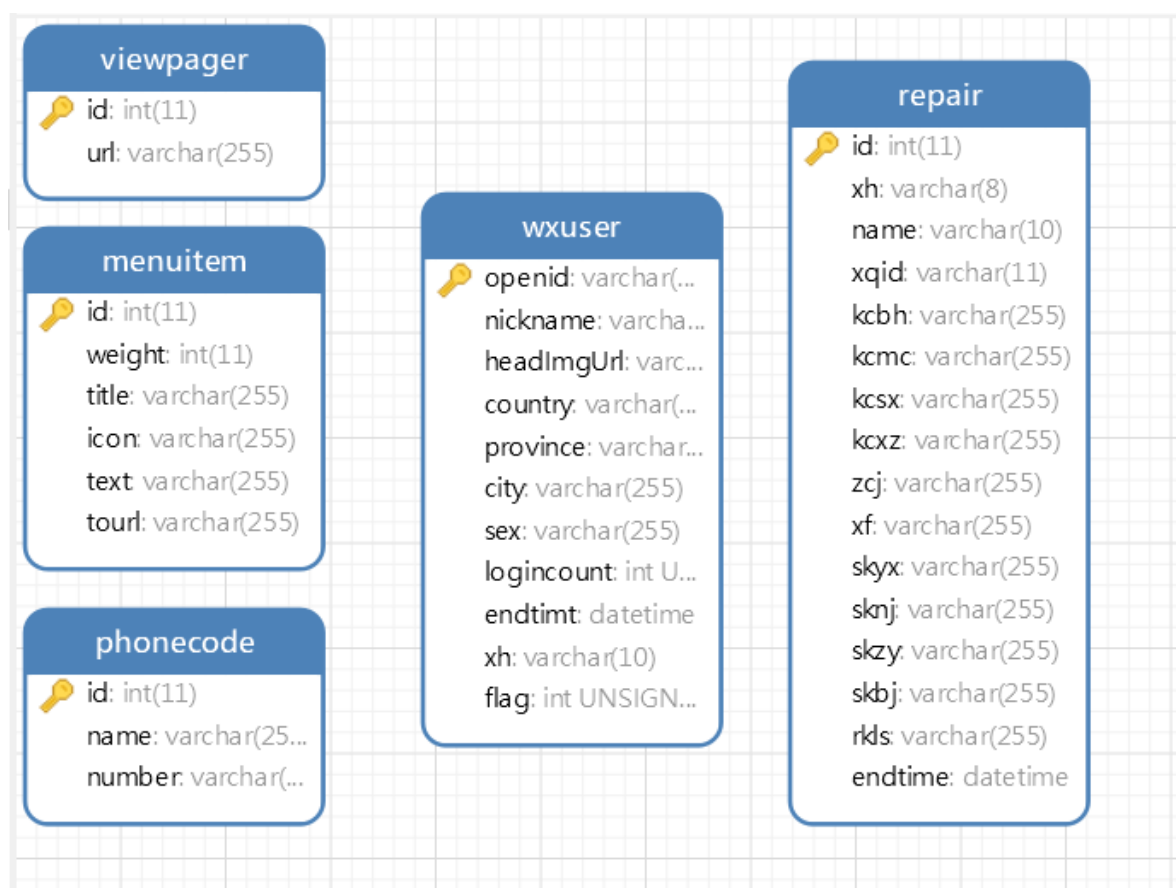


轮播图管理实体类 (id, 图片路径)



微信登录实体类 (openid, 昵称, 头像图片, 国家, 省份, 城市, 性别, 登录次数, 最后登录时间, 绑定学号, 用户标识flag)





模式

字段	索引	外键	触发器	选项	注释	SQL 预览
名					类型	长度 小数点 不是 null 键 注释
id					int	11 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1
weight					int	11 0 <input checked="" type="checkbox"/> 权重
title					varchar	255 0 <input checked="" type="checkbox"/> 类别
icon					varchar	255 0 <input checked="" type="checkbox"/> 图标
text					varchar	255 0 <input checked="" type="checkbox"/> 图标下面的文字
tourl					varchar	255 0 <input checked="" type="checkbox"/>

保存	添加字段	插入字段	删除字段	主键	上移	下移
字段	索引	外键	触发器	选项	注释	SQL 预览
名					类型	长度 小数点 不是 null 键 注释
id					int	11 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1
name					varchar	255 0 <input checked="" type="checkbox"/> 姓名
number					varchar	255 0 <input checked="" type="checkbox"/> 电话号码

字段	索引	外键	触发器	选项	注释	SQL 预览					
名						类型	长度	小数点	不是 null	键	注释
id						int	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	1	
xh						varchar	8	0	<input checked="" type="checkbox"/>		学号
name						varchar	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>		姓名
xqid						varchar	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>		学年学期
kcbh						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		课程编号
kcmc						varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>		课程名称
kcsx						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		课程属性
kcxz						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		课程性质
zcj						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		总成绩
xf						varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>		学分
skyx						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		上课院系
sknj						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		上课年级
skzy						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		上课专业
skbj						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		上课班级
rkls						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		任课老师
endtime						datetime	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>		更新时间

字段	索引	外键	触发器	选项	注释	SQL 预览					
名						类型	长度	小数点	不是 null	键	注释
id						int	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	1	
url						varchar	255	0	<input type="checkbox"/>		图片路径

字段	索引	外键	触发器	选项	注释	SQL 预览					
名						类型	长度	小数点	不是 null	键	注释
openid						varchar	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	1	微信的openid
nickname						varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>		昵称
headimgUrl						varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>		头像图片
country						varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>		国家，如中国为CN
province						varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>		用户个人资料填写的省份
city						varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>		普通用户个人资料填写的城市
sex						varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>		性别
logincount						int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>		登录次数
endtimt						datetime	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>		最后登录时间
xh						varchar	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>		绑定学号
flag						int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>		0是正常用户，其他数字为锁定多少秒

四、运用设计

通过区分不同的访问者、不同的访问类型和不同的数据对象，进行分别对待而获得的数据库访问权限。对数据库设计中涉及到的各种项目，如数据项、记录、系、文卷、模式、库安全保密设计考虑。对数据库设计中涉及到的各种项目，如数据项、记录、系、文卷、模式、数据库管理用户对数据库操作，需要注意以下几项安全问题：

访问安全 、网络安全 、传输安全 、备份安全 、数据安全。

五、SQL语句

```
CREATE TABLE `jw`.`Untitled` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `weight` int(11) NOT NULL COMMENT '权重',
  `title` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL COMMENT '类别',
```

```

`icon` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
COMMENT '图标',
`text` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
COMMENT '图标下面的文字',
`tourl` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
COMMENT '转跳地址',
PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 24 CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE =
utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Compact;

```

```

CREATE TABLE `jw`.`Untitled` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
COMMENT '姓名',
  `number` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
COMMENT '电话号码',
  PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 299 CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE =
utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Compact;

```

```

CREATE TABLE `jw`.`Untitled` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `xh` varchar(8) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL COMMENT
'学号',
  `name` varchar(10) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL COMMENT
'姓名',
  `xqid` varchar(11) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL COMMENT
'学年学期',
  `kcbh` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '课程编号',
  `kcmc` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
COMMENT '课程名称',
  `kcsx` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '课程属性',
  `kcxz` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '课程性质',
  `zcyj` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '总成绩',
  `xf` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL COMMENT
'学分',
  `skyx` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '上课院系',
  `sknj` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '上课年级',
  `skzy` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '上课专业',
  `skbj` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '上课班级',
  `rkls` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
NULL COMMENT '任课老师',
  `endtime` datetime NOT NULL COMMENT '更新时间',
  PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 3310 CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE =
utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Compact;

```

```

CREATE TABLE `jw`.`Untitled` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `url` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NULL DEFAULT
  NULL COMMENT '图片路径',
  PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 91 CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE =
utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Compact;

CREATE TABLE `jw`.`Untitled` (
  `openid` varchar(100) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
  COMMENT '微信的openid',
  `nickname` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
  COMMENT '昵称',
  `headImgUrl` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
  COMMENT '头像图片',
  `country` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
  COMMENT '国家, 如中国为CN',
  `province` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
  COMMENT '用户个人资料填写的省份',
  `city` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL
  COMMENT '普通用户个人资料填写的城市',
  `sex` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL COMMENT
  '性别',
  `logincount` int(10) UNSIGNED NOT NULL COMMENT '登录次数',
  `endtimt` datetime NOT NULL COMMENT '最后登录时间',
  `xh` varchar(10) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL DEFAULT
  '' COMMENT '绑定学号',
  `flag` int(10) UNSIGNED NOT NULL COMMENT '0是正常用户, 其他数字为锁定多少秒',
  PRIMARY KEY (`openid`) USING BTREE
) ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT =
Compact;

```