

|  |
| --- |
| 软件概要设计说明 |
| 软件工程系列课程教学辅助网站 |
| 版本<1.0> |

|  |
| --- |
| 组长：童威男 组员：黄栋材、冯涛、徐鹏、陈泓见  2018-1-15 |

文档修改历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作者 | 日期 | 版本 | 内容 |
| 童威男 | 2018/1/15 | 1.0 | 正式版 |
|  |  |  |  |

目录

[1 引言 4](#_Toc504019232)

[1.1 编写目的 4](#_Toc504019233)

[1.2 背景 4](#_Toc504019234)

[1.3 基线 4](#_Toc504019235)

[1.4 定义 4](#_Toc504019236)

[1.5 参考资料 4](#_Toc504019237)

[1.6 范围 5](#_Toc504019238)

[2 总体设计 5](#_Toc504019239)

[2.1 概述 5](#_Toc504019240)

[2.1.1功能描述 5](#_Toc504019241)

[2.1.2 运行环境 5](#_Toc504019242)

[2.1.3 开发环境 6](#_Toc504019243)

[2.2 基本设计概念与处理流程 7](#_Toc504019244)

[2.2.1 主论坛 7](#_Toc504019245)

[2.2.2 课程 8](#_Toc504019246)

[2.2.3 网站 9](#_Toc504019247)

[2.3 人工处理过程 9](#_Toc504019248)

[2.4 尚未解决的问题 9](#_Toc504019249)

[3 接口设计 9](#_Toc504019250)

[3.1 用户接口 9](#_Toc504019251)

[3.2 外部接口 10](#_Toc504019252)

[3.3 内部接口 10](#_Toc504019253)

[4 运行设计 10](#_Toc504019254)

[4.1 运行模块组合 10](#_Toc504019255)

[4.2 运行控制 10](#_Toc504019256)

[4.3 运行时间 10](#_Toc504019257)

[5 系统数据结构设计 10](#_Toc504019258)

[5.1 数据字典 10](#_Toc504019259)

[5.2 实体关系图 26](#_Toc504019260)

[6 系统出错处理设计 27](#_Toc504019261)

[6.1 出错信息 27](#_Toc504019262)

[6.2 补救措施 27](#_Toc504019263)

[6.3 系统维护设计 27](#_Toc504019264)

# 1 引言

## 1.1 编写目的

1.明确说明系统各功能的实现方式

2.确定各模块的功能和用户接口，以此作为详细设计的依据和基础

3.供用户代表，软件分析人员，开发管理人员，测试人员阅读

## 1.2 背景

系统名称：软件工程系列课程教学辅助网站

项目提出者：侯宏仑老师，杨枨老师

项目开发组：PRD2017-G24小组成员

用户：对软件工程感兴趣的所有师生

## 1.3 基线

基于软件需求规格书1.1版本

## 1.4 定义

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

## 1.5 参考资料

总体项目计划

软件需求规格说明书

《软件需求》第3版 [美] Karl E. Wiegers， Joy Beatty 著

《UML2 基础、建模与设计教程》 杨弘平 等 编著

《UML用户指南(第2版·修订版)2版》 [美] Grady Booch、James Rumbaugh、Ivar Jacobson 著

C2-PRD-项目描述-2017.doc

## 1.6 范围

在确认《软件需求规格说明书》后，根据《软件需求规格说明书》的描述对系统的功能进行模块化设计和分配，得出系统的体系结构和所有模块，以及系统的界面和接口。系统框架如图1所示：

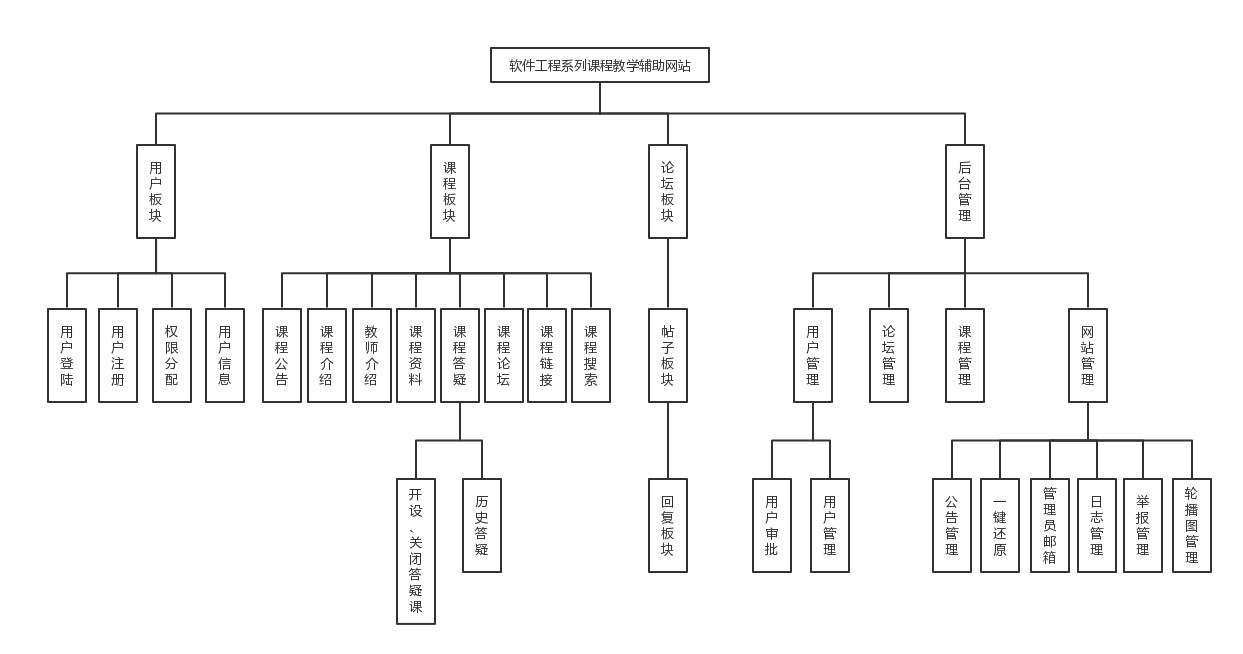


图1 系统框架图

# 2 总体设计

## 2.1 概述

### 2.1.1功能描述

系统包括的范围：用户板块，课程板块，论坛板块和后台管理四大模块。

### 2.1.2 运行环境

#### 2.1.2.1 软件环境

|  |  |
| --- | --- |
| 需求名称 | 详细要求 |
| 操作系统 | Linux各发行版，如Ubuntu，Cent OS，Debian |
| 浏览器 | IE9以上的浏览器，Chrome，Firefox浏览器 |
| HTTP服务器 | Apache，Ngnix等 |

#### 2.1.2.2 硬件环境

|  |  |
| --- | --- |
| 需求名称 | 详细要求 |
| CPU | X86架构的CPU，1GB/s以上的频率 |
| 内存 | 8G内存以上 |
| 硬盘 | 1TB |

### 2.1.3 开发环境

#### 2.1.3.1 开发机器软件环境

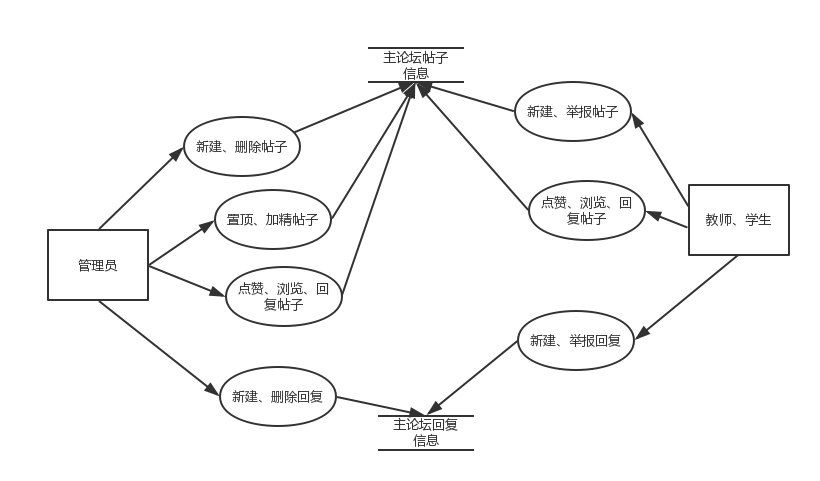
|  |  |
| --- | --- |
| 分类 | 名称 |
| 操作系统 | WIN10 |
| 数据库平台 | ORACLE |
| 开发平台 | ECLIPSE 2017版 |

#### 2.1.3.2 开发机器硬件环境

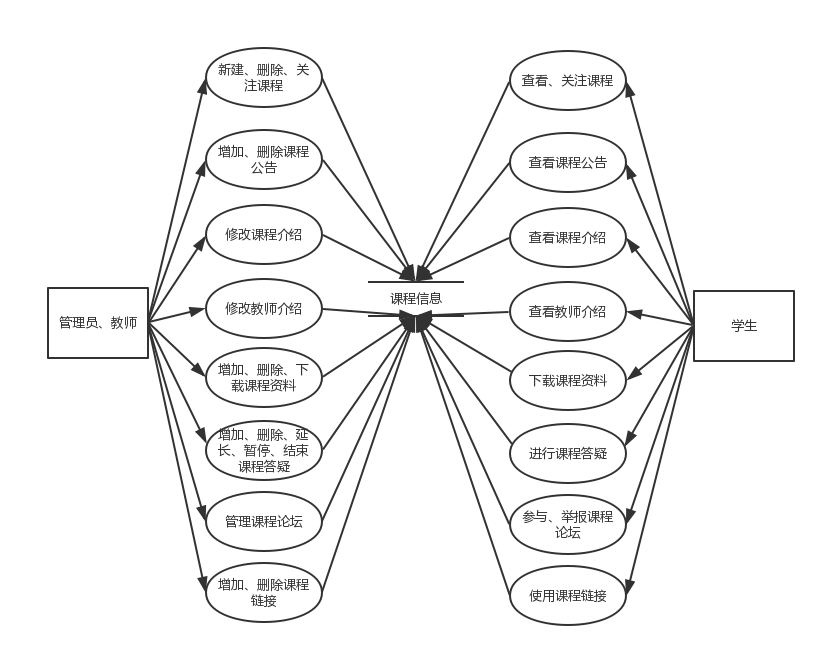
|  |  |
| --- | --- |
| 分类 | 配置 |
| 开发机器 | 2.4GHz CPU |
| 160G硬盘 |
| 8G内存 |

## 2.2 基本设计概念与处理流程

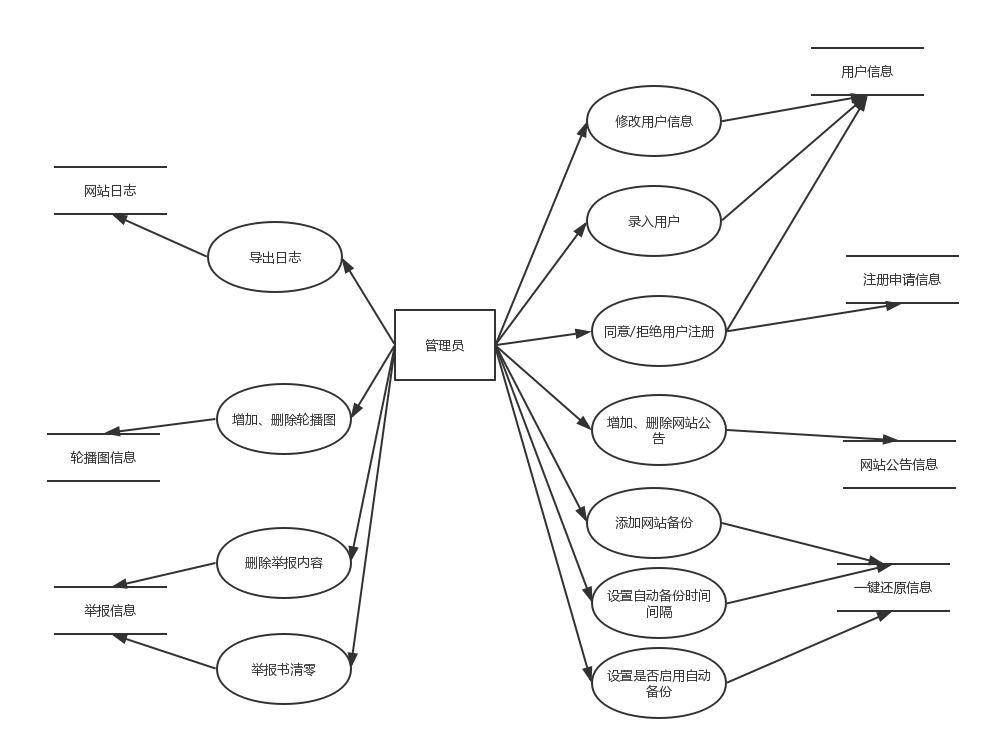
### 2.2.1 主论坛



### 2.2.2 课程



### 2.2.3 网站



## 2.3 人工处理过程

需要手动输入数据、及窗口或菜单栏选项进行信息确认或者选择。

## 2.4 尚未解决的问题

无

# 3 接口设计

## 3.1 用户接口

用户接口采用窗口式和菜单栏进行设计

## 3.2 外部接口

USB接口，连接鼠标等设备。

## 3.3 内部接口

通过面向对象语言设计类，在public类中实现调用；类间实现严格封装。

# 4 运行设计

## 4.1 运行模块组合

本程序主要是以一个窗口为模块，一般一个窗口完成一个特定的功能，主窗口通过打开另一个子窗口来实现个模块之间不同功能的连接和组合。各模块之间相对独立，程序的可移植性好。各模块之间主要以传递数据项的引用来实现模块之间的合作和数据共享。

## 4.2 运行控制

运行控制将严格按照各模块间的函数调用关系来实现。在网络传输方面，客户机再发送数据后，将等待服务器的确认到信号，收到后，在此等待服务器发送数据，然后对数据进行确认服务器再接收到数据后发送确认信号，在对数据处理、访问数据库后，将饭返回信息送回客户机，并等待确认。

## 4.3 运行时间

界面响应时间不超过1秒

# 5 系统数据结构设计

## 5.1 数据字典

|  |  |
| --- | --- |
| **PDM信息** | |
| **项目名称** | 软件工程系列课程教学辅助网站 |
| **文件名** | 数据字典 |
| **数据库类型** | MYSQL |
| **表数量** | 22 |
| **PDM所在目录** | C:\Users\lenovo\Desktop\PRD2017\PRD-2017-G24\STW\受控文件\分析设计\软件需求规格说明书\数据字典 |
| **更新日期** | 2018/1/15 17:41:10 |

|  |
| --- |
| **模块列表** |
| [Diagram\_1](#Diagram_1) |

**Diagram\_1清单**:

|  |  |
| --- | --- |
| **表名** | **解释** |
| [GUANLIYUAN](" \l "LOCAL_1-GUANLIYUAN) | 管理员 |
| [JIAOSHI](" \l "LOCAL_1-JIAOSHI) | 教师 |
| [JIAOSHIGUANZHUKECHENG](" \l "LOCAL_1-JIAOSHIGUANZHUKECHENG) | 教师关注课程 |
| [KECHENG](" \l "LOCAL_1-KECHENG) | 课程 |
| [KECHENGDAYI](" \l "LOCAL_1-KECHENGDAYI) | 课程答疑 |
| [KECHENGGONGGAO](" \l "LOCAL_1-KECHENGGONGGAO) | 课程公告 |
| [KECHENGLIANJIE](" \l "LOCAL_1-KECHENGLIANJIE) | 课程链接 |
| [KECHENGLUNTAN](" \l "LOCAL_1-KECHENGLUNTAN) | 课程论坛 |
| [KECHENGLUNTANTIEZI](" \l "LOCAL_1-KECHENGLUNTANTIEZI) | 课程论坛帖子 |
| [KECHENGLUNTANTIEZIHUIFU](" \l "LOCAL_1-KECHENGLUNTANTIEZIHUIFU) | 课程论坛帖子回复 |
| [KECHENGZILIAO](" \l "LOCAL_1-KECHENGZILIAO) | 课程资料 |
| [WANGZHANGONGGAO](" \l "LOCAL_1-WANGZHANGONGGAO) | 网站公告 |
| [WANGZHANRIZHI](" \l "LOCAL_1-WANGZHANRIZHI) | 网站日志 |
| [XITONG](" \l "LOCAL_1-XITONG) | 系统 |
| [XUESHEN](" \l "LOCAL_1-XUESHEN) | 学生 |
| [XUESHENGGUANZHUKECHENG](" \l "LOCAL_1-XUESHENGGUANZHUKECHENG) | 学生关注课程 |
| [YIJIANHUANYUAN](" \l "LOCAL_1-YIJIANHUANYUAN) | 一键还原 |
| [ZHUCESHENQING](" \l "LOCAL_1-ZHUCESHENQING) | 注册申请 |
| [ZHULUNTAN](" \l "LOCAL_1-ZHULUNTAN) | 主论坛 |
| [ZHULUNTANTIEZI](" \l "LOCAL_1-ZHULUNTANTIEZI) | 主论坛帖子 |
| [ZHULUNTANTIEZIHUIFU](" \l "LOCAL_1-ZHULUNTANTIEZIHUIFU) | 主论坛帖子回复 |
| [ZHULUNTANTIEZILEIBIE](" \l "LOCAL_1-ZHULUNTANTIEZILEIBIE) | 主论坛帖子类别 |

**表名:**GUANLIYUAN **解释:**管理员

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GUANLIYUAN(管理员)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | GUANLIYUANID | 管理员ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | GUANLIYUANZHANGHAO | 管理员账号 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 管理员登陆的账号 |
|  | GUANLIYUANMIMA | 管理员密码 | VARCHAR(64) | 64 |  |  |  | 管理员登陆的密码 |
|  | GUANLIYUANYOUXIANG | 管理员邮箱 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 用户联系管理员的方式 |

[[返回]](#headLOCAL_1-GUANLIYUAN)

**表名:**JIAOSHI **解释:**教师

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **JIAOSHI(教师)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | JIAOSHIID | 教师ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | ZHIGONGHAO | 职工号 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 教师在学校的职工号 |
|  | JIAOSHIXINGMING | 教师姓名 | VARCHAR(10) | 10 |  |  |  | 教师的姓名 |
|  | JIAOSHIYOUXIANG | 教师邮箱 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 教师的登陆账号及主要的联系方式 |
|  | JIAOSHISHOUJIHAO | 教师手机号 | VARCHAR(20) | 20 | 是 |  |  | 教师的个人信息，没有其他功能性关联 |
|  | JIAOSHITOUXIANG | 教师头像 | VARCHAR(64) | 64 |  |  | Public | 个人的头像，主要在论坛、课程处显示 |
|  | XUESHENMIMA | 登陆密码 | VARCHAR(64) | 64 |  |  |  | 账号登陆的密码 |
|  | XUESHENISXIAONEI | 校内校外 | VARCHAR(1) | 1 |  |  | 0 | 0表示校内，1表示校外，区分校内外 |
|  | JIESHAORENID | 介绍人ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  | Admin | 记录外来人员的内部介绍人 |

[[返回]](#headLOCAL_1-JIAOSHI)

**表名:**JIAOSHIGUANZHUKECHENG **解释:**教师关注课程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **JIAOSHIGUANZHUKECHENG(教师关注课程)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGID | 课程ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
| 是 | JIAOSHIID | 教师ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | JIAOSHISHANGCILIULANSHIJIAN | 教师上次浏览时间 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 决定课程在关注课程中的显示顺序 |

[[返回]](#headLOCAL_1-JIAOSHIGUANZHUKECHENG)

**表名:**KECHENG **解释:**课程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KECHENG(课程)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGID | 课程ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | KECHENGMINGCHENG | 课程名称 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 课程的名称 |
|  | KECHENGJIESHAO | 课程介绍 | VARCHAR(1024) | 1024 | 是 |  |  | 这门课程的介绍 |
|  | JIAOSHIJIESHAO | 教师介绍 | VARCHAR(1024) | 1024 | 是 |  |  | 开课教师的介绍 |
|  | ZHIGONGHAO | 职工号 | VARCHAR(32) | 32 | 是 |  |  | 教师的职工号 |

[[返回]](#headLOCAL_1-KECHENG)

**表名:**KECHENGDAYI **解释:**课程答疑

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KECHENGDAYI(课程答疑)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGID | 课程ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
| 是 | XUESHENGID | 学生ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
| 是 | JIAOSHIID | 教师ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | DAYISHIJIAN | 答疑时间 | VARCHAR(64) | 64 |  |  |  | 课程答疑的开始时间 |
|  | DAYINEIRONG | 答疑内容 | TEXT |  | 是 |  |  | 课程答疑的对话内容 |
|  | DAYIWENJIANCUNFANGDIZHI | 答疑文件存放地址 | VARCHAR(64) | 64 | 是 |  |  | 答疑内容中附件的存放地址 |
|  | DAYISHUNXU | 答疑顺序 | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  | 发言者证件号加序号 |
|  | DAYISHICHANG | 答疑时长 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 答疑课的时长 |

[[返回]](#headLOCAL_1-KECHENGDAYI)

**表名:**KECHENGGONGGAO **解释:**课程公告

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KECHENGGONGGAO(课程公告)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGGONGGAOID | 课程公告ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | KECHENGID | 课程ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | KECHENGGONGGAONEIRONG | 课程公告内容 | VARCHAR(1024) | 1024 |  |  |  | 课程公告的内容 |
|  | KECHENGGONGGAOFABURIQI | 课程公告发布日期 | VARCHAR(16) | 16 |  |  |  | 课程公告的发布时间 |

[[返回]](#headLOCAL_1-KECHENGGONGGAO)

**表名:**KECHENGLIANJIE **解释:**课程链接

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KECHENGLIANJIE(课程链接)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGLIANJIEID | 课程链接ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | KECHENGID | 课程ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | KECHENGLIANJIELEIBIE | 课程链接类别 | VARCHAR(16) | 16 |  |  |  | 链接的大类 |
|  | KECHENGLIANJIEMING | 课程链接名 | VARCHAR(32) | 32 | 是 |  |  | 在用户界面显示的中文名 |
|  | KECHENGLIANJIEDIZHI | 课程链接地址 | VARCHAR(128) | 128 | 是 |  |  | 具体的跳转地址 |

[[返回]](#headLOCAL_1-KECHENGLIANJIE)

**表名:**KECHENGLUNTAN **解释:**课程论坛

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KECHENGLUNTAN(课程论坛)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGLUNTANID | 课程论坛ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | KECHENGID | 课程ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | ZHIGONGHAO | 职工号 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 教师的职工号 |

[[返回]](#headLOCAL_1-KECHENGLUNTAN)

**表名:**KECHENGLUNTANTIEZI **解释:**课程论坛帖子

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KECHENGLUNTANTIEZI(课程论坛帖子)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGLUNTANTIEZIID | 课程论坛帖子ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | KECHENGLUNTANID | 课程论坛ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | JIAOSHIID | 教师ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | XUESHENGID | 学生ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | KECHENGLUNTAMTIEZIBIAOTI | 课程论坛帖子标题 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 课程论坛帖子的标题 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZINEIRONG | 课程论坛帖子内容 | TEXT |  |  |  |  | 帖子的内容 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZISHIFOUZHIDING | 课程论坛帖子是否置顶 | VARCHAR(1) | 1 |  |  | 0 | 0不置顶，1置顶 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZISHIFOUJIAJING | 课程论坛帖子是否加精 | VARCHAR(1) | 1 |  |  | 0 | 0不加精，1加精 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIDIANZANSHU | 课程论坛帖子点赞数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  | 0 | 点赞的数量 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIHUITIESHU | 课程论坛帖子回帖数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  | 0 | 回帖的数量 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZILIULANSHU | 课程论坛帖子浏览数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  | 1 | 浏览的次数 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIZUIHOUHUIFUSHIJIAN | 课程论坛帖子最后回复时间 | VARCHAR(32) | 32 | 是 |  |  | 最后回复的时间 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIJUBAOSHU | 课程论坛帖子举报数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 举报的数量 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIFABIAOSHIJIAN | 课程论坛帖子发表时间 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 创建帖子的时间 |

[[返回]](#headLOCAL_1-KECHENGLUNTANTIEZI)

**表名:**KECHENGLUNTANTIEZIHUIFU **解释:**课程论坛帖子回复

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KECHENGLUNTANTIEZIHUIFU(课程论坛帖子回复)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGLUNTANTIEZIHUIFUID | 课程论坛帖子回复ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | JIAOSHIID | 教师ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIID | 课程论坛帖子ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | XUESHENGID | 学生ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIHUIFUWENBENNEIRONG | 课程论坛帖子回复文本内容 | TEXT |  | 是 |  |  | 回复帖子或者回复“回复”的内容 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIHUIFUTUPIANBAOCUNDIZHI | 课程论坛帖子回复图片保存地址 | VARCHAR(64) | 64 | 是 |  |  |  |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIHUIFUFUJIANBAOCUNDIZHI | 课程论坛帖子回复附件保存地址 | VARCHAR(64) | 64 | 是 |  |  |  |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIHUIFUSHIJIAN | 课程论坛帖子回复时间 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 回复的时间 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIHUIFUDUIXIANGID | 课程论坛帖子回复对象ID | VARCHAR(16) | 16 |  |  |  | 回复的对象 |
|  | KECHENGLUNTANTIEZIHUIFUJUBAOSHU | 课程论坛帖子回复举报数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 回复内容的举报数 |

[[返回]](#headLOCAL_1-KECHENGLUNTANTIEZIHUIFU)

**表名:**KECHENGZILIAO **解释:**课程资料

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KECHENGZILIAO(课程资料)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGZILIAOID | 课程资料ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | KECHENGID | 课程ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | KECHENGZILIAOCUNFANGDIZHI | 课程资料存放地址 | VARCHAR(128) | 128 | 是 |  |  | 课程资料存放的地址 |
|  | KECHENGZILIAOXIANSHIMULU | 课程资料显示目录 | VARCHAR(128) | 128 |  |  |  | 课程资料文件所在的目录 |
|  | KECHENGZILIAOWENJIANMING | 课程资料文件名 | VARCHAR(64) | 64 | 是 |  |  | 课程资料的文件名 |

[[返回]](#headLOCAL_1-KECHENGZILIAO)

**表名:**WANGZHANGONGGAO **解释:**网站公告

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WANGZHANGONGGAO(网站公告)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | WANGZHANGONGGAOID | 网站公告ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | WANGZHANGONGGAONEIRONG | 网站公告内容 | VARCHAR(64) | 64 | 是 |  |  | 网站公告的内容 |
|  | WANGZHANGONGGAOSHIJIAN | 网站公告时间 | VARCHAR(64) | 64 |  |  |  | 网站公告发布的时间 |
|  | WANGZHANGONGGAOBIAOTI | 网站公告标题 | VARCHAR(16) | 16 |  |  |  | 网站公告的标题 |

[[返回]](#headLOCAL_1-WANGZHANGONGGAO)

**表名:**WANGZHANRIZHI **解释:**网站日志

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WANGZHANRIZHI(网站日志)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | WANGZHANRIZHIID | 网站日志ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | WANGZHANRIZHINEIRONG | 网站日志内容 | VARCHAR(64) | 64 |  |  |  | 网站日志的内容 |
|  | WANGZHANRIZHISHIJIAN | 网站日志时间 | VARCHAR(64) | 64 |  |  |  | 日志生成的时间 |

[[返回]](#headLOCAL_1-WANGZHANRIZHI)

**表名:**XITONG **解释:**系统

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **XITONG(系统)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
|  | ZHUCESHENQINGID | 注册申请ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | WANGZHANGONGGAOID | 网站公告ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | WANGZHANRIZHIID | 网站日志ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | YIJIANHUANYUANID | 一键还原ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |

[[返回]](#headLOCAL_1-XITONG)

**表名:**XUESHEN **解释:**学生

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **XUESHEN(学生)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | XUESHENGID | 学生ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | XUESHENXUEHAO | 学生学号 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 学生的学号 |
|  | XUESHENNAME | 学生姓名 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 学生的真实姓名 |
|  | XUESHENYOUXIANG | 学生邮箱 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 学生的登陆账号及主要联系方式 |
|  | XUESHENPHONE | 学生手机号 | VARCHAR(20) | 20 | 是 |  |  | 学生的个人信息 |
|  | XUESHENTOUXIANGCUNCHUDIZHI | 学生头像存储地址 | VARCHAR(64) | 64 | 是 |  |  | 图片的存放地址 |
|  | XUESHENMIMA | 登陆密码 | VARCHAR(64) | 64 |  |  |  | 账号登陆的密码 |
|  | XUESHENISXIAONEI | 校内校外 | VARCHAR(1) | 1 |  |  | 0 | 0是校内，1是校外  区分校内外 |
|  | JIESHAORENID | 介绍人ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  | Admin | 校外人员的校内介绍人 |

[[返回]](#headLOCAL_1-XUESHEN)

**表名:**XUESHENGGUANZHUKECHENG **解释:**学生关注课程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **XUESHENGGUANZHUKECHENG(学生关注课程)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | KECHENGID | 课程ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
| 是 | XUESHENGID | 学生ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | XUESHENGSHANGCILIULANSHIJIAN | 学生上次浏览时间 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 决定课程在个人中心关注的课程中的排序 |

[[返回]](#headLOCAL_1-XUESHENGGUANZHUKECHENG)

**表名:**YIJIANHUANYUAN **解释:**一键还原

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YIJIANHUANYUAN(一键还原)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | YIJIANHUANYUANID | 一键还原ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | ISZIDONGDAOCHU | 是否自动导出 | VARCHAR(2) | 2 |  |  | 1 | 1自动，2 不自动。设置系统备份文件是否自动导出 |
|  | ZIDONGDAOCHUJIANGE | 自动导出间隔 | VARCHAR(64) | 64 |  |  | 24h | 设置系统备份文件自动导出的间隔 |

[[返回]](#headLOCAL_1-YIJIANHUANYUAN)

**表名:**ZHUCESHENQING **解释:**注册申请

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZHUCESHENQING(注册申请)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | ZHUCESHENQINGID | 注册申请ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | ZHUCESHENQINGYOUXIANG | 注册申请邮箱 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 登陆账号及主要联系方式 |
|  | ZHUCESHENQINGMIMA | 注册申请密码 | VARCHAR(64) | 64 |  |  |  | 账号登陆的密码 |
|  | ZHUCESHENQINGXINGMING | 注册申请姓名 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 申请人的姓名 |
|  | ZHUCESHENQINGSHENFEN | 注册申请身份 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 申请为学生还是老师 |
|  | ZHUCESHENQINGZHENGJIANHAO | 注册申请证件号 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 申请人的证件号（学会、职工号） |

[[返回]](#headLOCAL_1-ZHUCESHENQING)

**表名:**ZHULUNTAN **解释:**主论坛

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZHULUNTAN(主论坛)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | ZHULUNTANID | 主论坛ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | ZHULUNTANMING | 主论坛名 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 主论坛的名称 |

[[返回]](#headLOCAL_1-ZHULUNTAN)

**表名:**ZHULUNTANTIEZI **解释:**主论坛帖子

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZHULUNTANTIEZI(主论坛帖子)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | ZHULUNTANTIEZIID | 主论坛帖子ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | ZHULUNTANTIEZILEIBIEID | 主论坛帖子类别ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | XUESHENGID | 学生ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | JIAOSHIID | 教师ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | ZHULUNTANID | 主论坛ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | ZHULUNTANTIEZIBIAOTI | 主论坛帖子标题 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 帖子的标题 |
|  | ZHULUNTANTIEZINEIRONG | 主论坛帖子内容 | TEXT |  |  |  |  | 帖子的内容 |
|  | ZHULUNTANTIEZISHIFOUZHIDING | 主论坛帖子是否置顶 | VARCHAR(1) | 1 |  |  | 0 | 0不置顶，1置顶 |
|  | ZHULUNTANTIEZISHIFOUJIAJING | 主论坛帖子是否加精 | VARCHAR(1) | 1 |  |  | 0 | 0不加精，1加精 |
|  | ZHULUNTANTIEZIDIANZANSHU | 主论坛帖子点赞数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  | 0 | 点赞的数量 |
|  | ZHULUNTANTIEZIHUITIESHU | 主论坛帖子回贴数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  | 0 | 回帖的数量 |
|  | ZHULUNTANTIEZILIULANSHU | 主论坛帖子浏览数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  | 1 | 浏览的次数 |
|  | ZHULUNTANTIEZIZUIHOUHUIFUSHIJIAN | 主论坛帖子最后回复时间 | VARCHAR(32) | 32 | 是 |  |  | 最后回复的时间 |
|  | ZHULUNTANTIEZIJUBAOSHU | 主论坛帖子举报数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 举报的数量 |
|  | ZHULUNTANTIEZIFABIAOSHIJIAN | 主论坛帖子发表时间 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 创建帖子的时间 |

[[返回]](#headLOCAL_1-ZHULUNTANTIEZI)

**表名:**ZHULUNTANTIEZIHUIFU **解释:**主论坛帖子回复

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZHULUNTANTIEZIHUIFU(主论坛帖子回复)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | ZHULUNTANTIEZIHUIFUID | 主论坛帖子回复ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | JIAOSHIID | 教师ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | ZHULUNTANTIEZIID | 主论坛帖子ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | XUESHENGID | 学生ID | VARCHAR(8) | 8 | 是 |  |  |  |
|  | ZHULUNTANTIEZIHUIFUWENBENNEIRONG | 主论坛帖子回复文本内容 | TEXT |  | 是 |  |  | 回复帖子或者回复“回复”的内容 |
|  | ZHULUNTANTIEZIHUIFUTUPIANBAOCUNDIZHI | 主论坛帖子回复图片保存地址 | VARCHAR(64) | 64 | 是 |  |  |  |
|  | ZHULUNTANTIEZIHUIFUFUJIANBAOCUNDIZHI | 主论坛帖子回复附件保存地址 | VARCHAR(64) | 64 | 是 |  |  |  |
|  | ZHULUNTANTIEZIHUIFUSHIJIAN | 主论坛帖子回复时间 | VARCHAR(32) | 32 |  |  |  | 回复的时间 |
|  | ZHULUNTANTIEZIHUIFUDUIXIANGID | 主论坛帖子回复对象ID | VARCHAR(16) | 16 |  |  |  | 回复的对象 |
|  | ZHULUNTANTIEZIHUIFUJUBAOSHU | 主论坛帖子回复举报数 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 回复内容的举报数 |

[[返回]](#headLOCAL_1-ZHULUNTANTIEZIHUIFU)

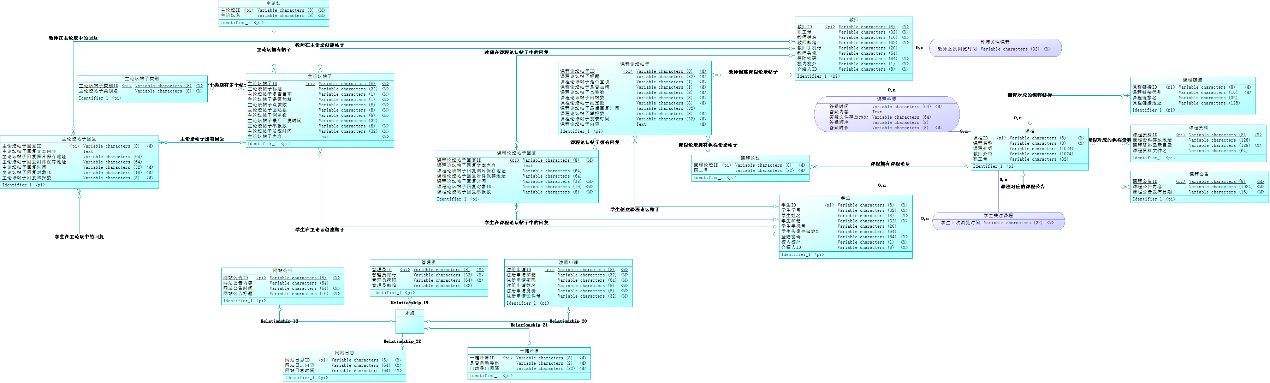
**表名:**ZHULUNTANTIEZILEIBIE **解释:**主论坛帖子类别

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZHULUNTANTIEZILEIBIE(主论坛帖子类别)** | | | | | | | | |
| **是否主键** | **字段名** | **字段描述** | **数据类型** | **长度** | **可空** | **约束** | **缺省值** | **备注** |
| 是 | ZHULUNTANTIEZILEIBIEID | 主论坛帖子类别ID | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  |  |
|  | ZHULUNTANTIEZILEIBIEMING | 主论坛帖子类别名 | VARCHAR(8) | 8 |  |  |  | 主论坛帖子的类别 |

[[返回]](#headLOCAL_1-ZHULUNTANTIEZILEIBIE)

## 5.2 实体关系图

1.CDM图：



2.PDM图：



# 6 系统出错处理设计

## 6.1 出错信息

用户登陆/注册时出错信息直接在输入框旁显示，其它出错信息都用弹窗形式。

## 6.2 补救措施

故障出现后可能采取的变通措施，包括：

(1) 本系统安装在两个服务器上，即一个应用web服务器，一个备份web服务器。系统的数据库也同样安装在这两个服务器上。系统要求用户定期对应用服务器上的数据库进行备份，并把该备份数据同步至备份服务器上。并且保留原有的数据库备份文件至永久存储设备上。当应用服务器上的数据丢失时，可以通过备份服务器或者备份文件找回大部分的丢失数据。最后更新的一部分未进行备份的数据需要用户自己进行查找更新。

(2) 为了应对可能的数据库数据丢失问题，所以要求用户在向数据库中录入一些重要数据的时候，需要用户记录下来这些重要数据。

(3) 当应用服务器停止或者出现故障的时候，可以临时启用备份服务器，在此阶段内修复应用服务器。但要求时间阶段应当在一定的范围内，以防止备份服务器出现故障。而且在启用备份服务器前，需要备份被用服务器系统出错处理设计上的所有数据内容。

## 6.3 系统维护设计

(1) 在程序的开发过程中，为了确保程序能够安全正常的运行，我们在程序中加入了一些用于测试的代码。在程序完成后，要求不删除原有的测试代码，只是把这部分代码注掉。在以后，维护阶段程序出故障后，我们可以修改回来这些代码，以便能够更容易找到错误。

(2) 系统是分成一个个小模块进行编写的，在编写完成每个模块后，我们要求程序员，需要对每个模块进行测试，并且要求测试代码在一定的代码量范围内。当系统完成后，我们依然保留该部分测试代码，为以后的维护工作做好准备。