**概要设计说明书**

**《易分环保网》**

**编写日期：2019/10/10**

**项目组：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学号** | **姓名** | **角色** |
| **201731062333** | **周昊** | **组长** |
| **201731062402** | **徐裴** | **组员** |
| **201731062430** | **黄啸风** | **组员** |
| **201731062406** | **李涵** | **组员** |
| **201731062505** | **颜依婷** | **组员** |
| **201731062601** | **周小萱** | **组员** |

**修改日志**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改者 | 修改日期 | 备注说明 |
| 李涵 | 2019/10/10 | 概要设计初稿 |
| 周昊 | 2019/10/12 | 对初稿进行修改 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**目 录**

[1. 引言 5](#_Toc469413310)

[1.1 编写目的 5](#_Toc469413311)

[1.2 定义 5](#_Toc469413312)

[1.3 参考资料 5](#_Toc469413313)

[2. 范围 5](#_Toc469413314)

[2.1 系统主要目标 5](#_Toc469413315)

[2.2 主要软件需求 5](#_Toc469413316)

[2.3 设计约束、限制 5](#_Toc469413317)

[3. 软件系统结构设计 5](#_Toc469413318)

[3.1 软件体系结构 5](#_Toc469413319)

[3.1.1 软件程序结构图 5](#_Toc469413320)

[3.1.2 模块描述 5](#_Toc469413321)

[3.2 功能需求追溯 6](#_Toc469413322)

[4. 数据设计 6](#_Toc469413323)

[5. 接口设计 6](#_Toc469413324)

[5.1 用户界面设计规则 6](#_Toc469413325)

[5.2 内部接口设计 6](#_Toc469413326)

[5.3 外部接口设计 6](#_Toc469413327)

[6. 出错处理设计 6](#_Toc469413328)

# 引言

## 编写目的

在本易分环保网的前一阶段，也就是需求分析阶段中，已经将系统用户对本系统的需求做了消息的阐述，这些用户需求已经在上一阶段中对目标人群进行的问卷调查中获得，并在需求规格说明书中得到详尽的叙述及阐明。

本阶段在系统的需求分析的基础之上，对易分环保网做概要设计。在本易分环保网的前一阶段，也就是需求分析阶段中，已经将系统用户对本系统的需求做了消息的阐述，这些用户需求已经在上一阶段中对目标人群进行的问卷调查中获得，并在需求规格说明书中得到详尽的叙述及阐明。

在下一阶段的详细设计中，程序设计员可参考此概要设计报告，在概要设计对易分环保网所做的模块结构设计的基础上，对系统进行详细设计。在以后的软件测试以及软件维护阶段也可参考此说明书，以便于了解在概要设计过程中所完成的各模块设计结构，或在修改时找出在本阶段设计的不足或错误。

## 定义

DBMS：数据库管理系统。

SQL SERVER：系统服务器所使用的数据库管理系统（DBMS）。

SQL：一种用于访问查询数据库的语言。

事务流：数据进入模块后可能有多种路径进行处理。

主键：数据库表中的关键域，值互不相同。

外部主键：数据库表中与其他表主键关联的域。

ROLLBACK：数据库的错误恢复机制。

ECEPN：易分环保网。

## 参考资料

1.《易分环保网需求规格说明书》 “你的代码我的发”软件开发小组

2.《易分环保网选题报告》 “你的代码我的发”软件开发小组

3.《构建之法—现代软件工程》 邹欣 人民邮电出版社

# 范围

对《需求规格说明书》进行复审，如有变更需要在本节进行说明。

以下内容描述软件概要设计的整体范围，其主要信息来自于《需求规格说明书》。

## 系统主要目标

满足目标用户对于垃圾分类查询的需求，实现新闻推送及其相关评论功能，论坛帖子发布及回复功能，

## 主要软件需求

详见《易分环保网软件需求规格说明书》

## 设计约束、限制

### 其他标准的约束

* + - * 1. 报表格式：

报表通过数据在数据库中的读取来进行读取内容展示，多为文档类型，主文档为图标加文字的组合形式。

* + - * 1. 数据命名：

数据以该数据存储类的英文单词的前3~4个来命名，组合单词以组合单词来命名。

* + - * 1. 审计追踪：

数据实时更新，比如用户发布一条信息，网站实时更新一条信息（时间在半分钟内，即30秒内），网站的基础信息，每隔两个星期更新一次，如果是进行添加或者更改、删除，当天实时更新（时间在半分钟内，即30秒内）。

用户的浏览信息会及时缓存，在退登陆后进行500k内的保存，再次登陆的缓存将替换之前的缓存，以此依次进行信息替换缓存。

### 硬件约束

各种软件运行的硬件约束：

* 1. 硬件配置的特点：

Window操作系统（window7及其以上的操作系统），64位操作数（基于x64的处理器），处理器在i5及其以上。

* 1. 内存储器和辅助存储器的容量：

内存在4G既期以上，辅助储存器的内存在1G及其以上。

# 软件系统结构设计

## 软件体系结构

利用变换分析方法将DFD映射为软件结构（如基于DFD或基于IDEF0　的结构设计），并采用适当的优化准则进行软件结构的优化。  
已得到优化的软件体系结构用结构图（Structure Chart）进行描述。描述的内容包括：

### 软件程序结构图

数据库

配置文件

数据访问层

业务逻辑层

数据库配置

找回用户密码

登录

用户注册

用户管理

论坛帖子发布

论坛回帖

垃圾类别展示

发表评论

新闻信息发布

垃圾分类搜索

收藏

帮助

关于

### 模块描述

可用下表对每一软件模块进行描述。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 用户模块 | | | 子系统名 称 | 登录、注册 | 系统  名称 |  |
| 接　口  说　明 | 输入 | 账号 密码数据、注册所填数据 | | | | | |
| 输出 | 登录成功判断（成功：进入主界面，失败：提示错误信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 进入网站的用户登录和用户注册，后台管理员的管理。 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | IDEA2017，tomcat7.0 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 可以调用垃圾模块、新闻模块、论坛模块 | | | | |
| 被调用模块 | |  | | | | |
|  |  | |  | | | | |
| 模 块  名 称 | 垃圾模块 | | | 子系统名 称 | 垃圾投放指南模块 | 系统  名称 | 垃圾管理系统 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 在后台中新增垃圾信息 | | | | | |
| 输出 | 在前台中显示 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 为用户提供搜索功能。 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | IDEA2017，tomcat7.0 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 垃圾分类投放指南模块 | | | | |
| 被调用模块 | |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 新闻模块 | | | 子系统名 称 | 新闻管理 | 系统  名称 |  |
| 接　口  说　明 | 输入 | 网站管理员输入文章的数据（图片，文本内容，以及其他相关内容） | | | | | |
| 输出 | 显示该新闻的所有信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 网站管理员发布相关新闻信息以及当今热门新闻政策信息。 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | IDEA2017，tomcat7.0 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | |  | | | | |
| 被调用模块 | |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 垃圾投放指南模块 | | | 子系统名 称 |  | 系统  名称 | 垃圾管理系统 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 无输入信息，直接从数据库调取信息 | | | | | |
| 输出 | 常用垃圾知识 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 以小卡片投放垃圾信息，供读者观看获取较常用的垃圾知识 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | IDEA2017，tomcat7.0 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | |  | | | | |
| 被调用模块 | |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 论坛交流 | | | 子系统名 称 |  | 系统  名称 |  |
| 接　口  说　明 | 输入 | 发布的文章信息（文章名，文章内容，时间，作者等） | | | | | |
| 输出 | 用户的文章信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 用户之间后台交流途径，发表文章，查看，点赞，评论等。 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | IDEA2017，tomcat7.0 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | |  | | | | |
| 被调用模块 | |  | | | | |

## 功能需求追溯

本节说明《需求规格说明书》中的各项功能需求已在软件体系结构中得到分配。

可用如下的二维表说明各项功能需求与软件模块的对应关系。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 垃圾模块 | 新闻模块 | 用户模块 | 论坛模块 |
| 垃圾分类查询 | √ |  |  |  |
| 垃圾分类指南 | √ |  |  |  |
| 实时新闻 |  | √ |  |  |
| 论坛 |  |  |  | √ |
| 用户管理 | √ | √ | √ | √ |

# 数据设计

详见《易分环保网数据库设计说明书》

# 接口设计

## 用户界面设计规则

### 界面一致性

在界面设计中应该保持界面的一致性。一致性既包括使用标准的控件，也指使用相同的信息表现方法，如在字体、标签，风格、颜色、术语、显示错误信息等方面确保一致。尽可能使用统一的样式表，而不在单页面上设置字体，底色等。

### 布局合理化原则

应注意在一个窗口内部所有控件的布局和信息组织的艺术性，使得用户界面美观。

## 内部接口设计

小组人员可以使用给定的接口，进入后台管理系统。

## 外部接口设计

### 软件接口

使用JDBC进行数据库操作；用户可以使用域名访问网站；

### 硬件接口

对于数据的输入和输出都采用Java的标准输入输出并对数据进行处理。

# 出错处理设计

说明每种可能的出错或故障情况，并对他们命名和编号；给出出错时的信息显示界面；和相应的补救措施。