**概要设计说明书**

**《百家谱》**

**编写日期：2020.12.21**

**项目组：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **成员姓名** | **学号** | **备注** |
| 01 | 罗海江 | 201831024220 | **队长** |
| 02 | 张安 | 201831024222 | 队员 |
| 03 | 李松 | 201831024141 | 队员 |
| 04 | 高光洋 | 201831024221 | 队员 |
| 05 | 黄诚诚 | 201831024310 | 队员 |
| 06 | 单秉强 | 201831082333 | 队员 |

**修改日志**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改者 | 修改日期 | 备注说明 |
| 罗海江 | 2020.12.21 | 填写软件系统结构设计和系统设计 |
| 李松 | 2020.12.22 | 填写引言内容 |
| 张安 | 2020.12.22 | 填写范围内容 |
| 黄诚诚 | 2020.12.23 | 填写模块描述和功能需求追溯 |
| 高光洋 | 2020.12.24 | 填写数据设计 |
| 李松 | 2020.12.24 | 填写接口设计 |
| 高光洋 | 2020.12.25 | 填写出错处理设计 |
| 罗海江 | 2020.12.26 | 完善系统结构设计和接口设计等 |
| 单秉强 | 2020.12.27 | 核对修改所有信息 |
| 罗海江 | 2020.12.27 | 修改文档格式 |

**目 录**

[1. 引言](#_Toc14335)

[1.1 编写目的](#_Toc11199)

[1.2 定义](#_Toc3479)

[1.3 参考资料](#_Toc26359)

[2. 范围](#_Toc31628)

[2.1 系统主要目标](#_Toc17244)

[2.2 主要软件需求](#_Toc25653)

[2.3 设计约束、限制](#_Toc15875)

[3. 软件系统结构设计](#_Toc19453)

[3.1 软件体系结构](#_Toc7826)

[3.1.1 软件程序结构图](#_Toc1335)

[3.1.2 模块描述](#_Toc31310)

[3.2 功能需求追溯](#_Toc4966)

[4. 数据设计](#_Toc17589)

[4.1 表汇总](#_Toc18930)

[4.2 ［用户］表](#_Toc490)

[4.2.1具体设计说明：](#_Toc2406)

[4.2.2 主键与外键](#_Toc4472)

[4.3 ［成员信息］表](#_Toc22434)

[4.3.1具体设计说明：](#_Toc31799)

[4.3.2 主键与外键](#_Toc12972)

[4.4 ［家谱］表](#_Toc18013)

[4.4.1具体设计说明：](#_Toc15113)

[4.5 ［管理员］表](#_Toc3834)

[4.5.1具体设计说明：](#_Toc31162)

[4.5.2主键与外键](#_Toc20592)

[5. 接口设计](#_Toc26457)

[5.1 用户界面设计规则](#_Toc29103)

[5.2 内部接口设计](#_Toc17641)

[5.3 外部接口设计](#_Toc5685)

[6. 出错处理设计](#_Toc7252)

# 引言

## 编写目的

在前一阶段，也就是需求分析阶段，已经将系统用户对本系统的需求做了详细的阐述。

本阶段是在需求分析的基础上，对本系统做概要设计。本概要设计说明书的编写目的是为了说明系统总体设计的技术方案，从程序系统的设计考虑，包括系统的基本处理流程、模块划分、功能分配、接口设计、运行设计、数据结构设计和出错处理设计等内容，以向整个设计期提供关于程序系统的逻辑和数据功能实现方式的总体描述，从而作为程序详细设计或编码的基础。

在下一阶段，开发人员可以以概要设计为依据，在此基础上进行详细设计。在以后的软件测试和软件维护也可以参考此说明书。

## 定义

查询：对数据库的一种操作，用于搜索数据信息。

插入：对数据库的一种操作，用于将数据存入数据库中。

更新：对数据库的一种操作，用于更改数据库中的数据信息。

软件程序结构图：用于反应软件系统的功能模块之间的关系的数据图。

## 参考资料

（1）《构建之法现代软件工程》（第三版），邹欣，2014年8月  
 （2）软件工程视频——软件工程，北京大学，2019年9月9日  
 （3）软件工程视频——软件工程专业导论，哈尔滨工业大学，2019年9月2日

（4）《软件工程标准守则》 主编 石柱 中国标准出版社

（5）本项目的需求规格说明书

# 范围

## 系统主要目标

1. 详细且完整得将族谱保存在互联网上。
2. 方便用户查询和更新。
3. 适用于各种规模的家族。
4. 系统操作简单，适合所有人使用
5. 功能丰富，族谱的大部分功能都要有

## 主要软件需求

在当今高速发展的信息社会，计算机技术、网络技术对人类的经济生活、社会生活等各方面都产生了巨大的影响，目前不论是企业还是政府机关、事业单位，都积极利用各种计算机应用系统以全面提高工作效率。族谱记录着一个家族的来源与变迁，是一个家族的血脉史，族谱文化是中华传统优秀文化的重要组成部分。然而传统的族谱通常是记录在一本老旧的大书上，由每一代的族长将当代的人员信息以及各种变动记于其上，但是由于纸质的寿命问题，族谱经常会变得破烂不堪，甚至还经常会丢失、损坏，十分不易保存。

而电子族谱就恰到好处的解决了这些问题，电子族谱将其上的所有信息都保存在互联网上，基本上不会存在丢失的可能。当需要更新族谱的时候也只需要登录电子族谱系统便可以完成更新，十分的方便快捷。

## 设计约束、限制

经费限制：制作本产品并无任何经费来源。

时间限制：在完成此产品的同时，还有其他很多课时和作业，开发本产品的时间较少。

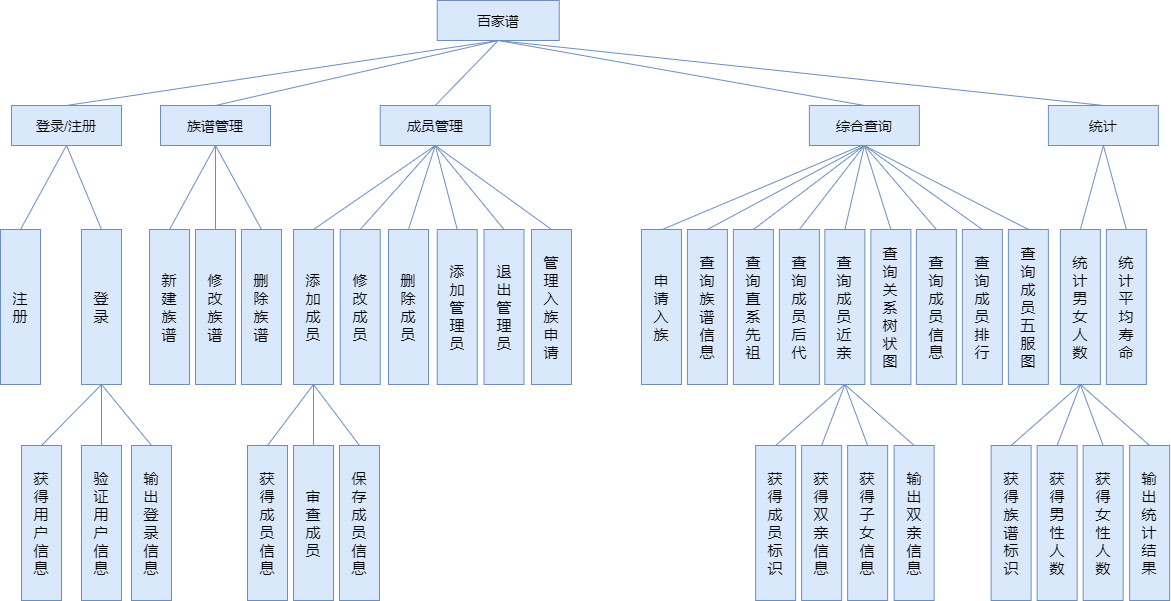
人员约束：本次开发人员都为大三学生共计6人。

开发过程中遵守的规则：遵守相同的编码规范，使用相同的开发工具。

# 软件系统结构设计

## 软件体系结构

### **软件程序结构图**



**模块描述**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 注册 | | | 子系统名 称 | 登录/注册 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 用户信息 | | | | | |
| 输出 | 注册信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 用户注册一个账号 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 登录/注册 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 登录 | | | 子系统名 称 | 登录/注册 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 用户信息 | | | | | |
| 输出 | 注册信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 用户注册一个账号 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 获得用户信息+验证用户信息+输出登录信息 | | | | |
| 被调用模块 | | 登录/注册 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 获得用户信息 | | | 子系统名 称 | 登录/注册 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 用户填写的信息 | | | | | |
| 输出 | 用户信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获得用户信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 验证用户信息 | | | 子系统名 称 | 登录/注册 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 用户信息 | | | | | |
| 输出 | 验证结果 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 验证用户信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 登录 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 输出登录结果 | | | 子系统名 称 | 登录/注册 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 审查结果 | | | | | |
| 输出 | 登录结果 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 输出登录结果 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 登录 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 新建族谱 | | | 子系统名 称 | 族谱管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱基本信息 | | | | | |
| 输出 | 族谱信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 创建一个新的族谱 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 族谱管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 修改族谱 | | | 子系统名 称 | 族谱管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 族谱信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员修改族谱的基本信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 族谱管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 删除族谱 | | | 子系统名 称 | 族谱管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 族谱信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员删除该族谱 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 族谱管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 添加成员 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员基本信息 | | | | | |
| 输出 | 成员信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员添加一个成员到族谱 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 获得成员信息+审查成员+保存成员信息 | | | | |
| 被调用模块 | | 成员管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 获得成员信息 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 成员基本信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 通过成员标识，获取成员基本信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 新增成员 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 审查成员 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员基本信息，族谱信息，成员信息 | | | | | |
| 输出 | 成员记录 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 验证该成员信息是否是正确的。 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 新增成员 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 保存成员信息 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员记录 | | | | | |
| 输出 | 成员信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 将成员记录保存在成员信息数据库里面 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 新增成员 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 修改成员 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 成员信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 修改成员的基本信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 成员管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 删除成员 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 成员信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 删除该成员以及该成员的后代的信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 成员管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 添加管理员 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 管理员基本信息 | | | | | |
| 输出 | 管理员信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 为该族谱添加一个管理员 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 成员管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 退出管理员 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 管理员标识 | | | | | |
| 输出 | 管理员信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员退出管理员，变成普通成员 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 成员管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 管理入族申请 | | | 子系统名 称 | 成员管理 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 管理员标识 | | | | | |
| 输出 | 管理结果 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员对入族申请进行同意或者拒绝操作 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 成员管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 申请入族 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 入族申请内容 | | | | | |
| 输出 | 申请状态 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 用户发出入族申请 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 查询族谱信息 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 族谱信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 查询族谱的一些基本信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 查询直系先祖 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 直系先祖信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 展示家族的直系先祖的信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 查询成员后代 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 该成员后代关系树状图 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 展示该成员后代关系树状图 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 查询成员近亲 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 近亲信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 展示成员的近亲信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 获得成员标识+获得双亲信息+获得子女信息+输出双亲信息 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 获得成员标识 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 成员标识 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获取成员标识 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 近亲查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 获得双亲信息 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 双亲信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获得双亲信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 近亲查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 获得子女信息 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 子女信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获得子女信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 近亲查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 输出近亲信息 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 双亲信息+子女信息 | | | | | |
| 输出 | 近亲信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 输出近亲信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 近亲查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 查询关系树状图 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 成员关系树状图 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 查询所有成员之间关系树状图 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 查询成员信息 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 成员信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获得成员信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 查询成员排行 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 成员排行 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获得成员的家族排行信息 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 查询成员五服图 | | | 子系统名 称 | 综合查询 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 成员标识 | | | | | |
| 输出 | 成员五服图 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获得成员的五服图 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 综合查询 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 统计男女人数 | | | 子系统名 称 | 统计 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 家族男女人数 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 统计家族男女人数 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 获得族谱标识+获得男性人数+获得女性人数+输出统计结果 | | | | |
| 被调用模块 | | 统计 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 获得族谱标识 | | | 子系统名 称 | 统计 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 族谱标识 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获得族谱标识 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 统计 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 获得男性人数 | | | 子系统名 称 | 统计 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 男性人数 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 获得男性人数 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 统计 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 统计女性人数 | | | 子系统名 称 | 统计 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 女性人数 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 统计女性人数 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 统计 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 输出统计结果 | | | 子系统名 称 | 统计 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 男性人数+女性人数 | | | | | |
| 输出 | 统计结果 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 输出统计结果 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 统计 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 统计平均年龄 | | | 子系统名 称 | 统计 | 系统  名称 | 百家谱 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 族谱标识 | | | | | |
| 输出 | 家族平均寿命 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 统计家族平均年龄 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android系统 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 统计 | | | | |

## 功能需求追溯

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 登录注册 | 族谱管理 | 成员管理 | 综合查询 | 统计 |
| 登录注册 | √ |  |  |  |  |
| 族谱管理 |  | √ |  |  |  |
| 成员管理 |  |  | √ |  |  |
| 综合查询 |  |  |  | √ |  |
| 统计 |  |  |  |  | √ |

数据设计

## 表汇总

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **英文表名** | **中文表名** | **功能说明** |
| ［users］ | [用户表] | 普通用户的相关信息 |
| ［genealogy］ | [家谱表] | 家谱的相关信息 |
| ［administrators］ | [管理员表] | 管理员的相关信息 |
| ［member］ | [成员信息表] | 成员的相关信息 |

## ［用户］表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | **［users］** | | | |
| **列名** | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| user\_id | int(8) | 非空 | 主键 | 用户ID |
| genealogy\_id | int(8) | 非空 | 外键 | 家谱ID |
| user\_name | Varchar(20) | 空 |  | 用户名 |
| user\_password | Varchar(20) | 空 |  | 用户密码 |
| user\_phone | Varchar(20) | 空 |  | 电话号码 |
| 补充说明 | 无 | | | |

# 接口设计

## 用户界面设计规则

用户界面采用图形化界面操作方式，方便各种层次的用户使用，上手简单

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 说明 |
| 登录界面 | 用户输入相关验证信息进行登录 |
| 注册界面 | 用户输入个人相关信息注册账号 |
| 族谱世系表界面 | 显示各成员之间的关系图 |
| 基本信息查询界面 | 显示族谱，信息的基本信息 |
| 成员信息界面 | 显示该成员的详细信息，如姓名、年龄、出生日期等 |
| 族谱成员管理界面 | 管理员对成员进行添加、删除、修改、查询、统计等操作 |
| 族谱信息统计界面 | 显示出族谱的统计信息，如男女人数及其比例 |
| 族谱管理界面 | 管理员对族谱进行新建、删除、修改等操作 |

## 内部接口设计

模块内部之间的通信的接口的设计

自己封装的函数的接口的设计

## 外部接口设计

功能模块与数据库之间的接口

键盘输入，屏幕点击与我们设计的功能模块之间的接口

模块返回信息与屏幕的接口

# 出错处理设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 错误类型 | 编号 | 错误提示 | 补救措施 |
| 登录信息输入错误 | A1 | 账号或密码输入错误，请重新输入 | 若用户多次输入不正确，提供忘记密码的处理途径，比如提供注册信息如手机号等修改密码 |
| 查询信息输入错误 | A2 | 输入非法，请输入正确的格式 | 发送错误提示信息 |
| 程序运行出错 | B1 | 程序运行错误 | 重启该程序，若仍然错误向服务器发送反馈信息，及时进行软件维护，解决错误问题 |
| 用户数据错误 | C1 | 本地用户数据和云端数据不匹配 | 采用后备技术，当原始系统数据丢失时启动副本建立和启动技术，由于数据库中已经有备份，故若用户同意，可以在系统出错后可以依靠数据库的恢复功能。 |