**详细设计说明书**

**《百家谱》**

**编写日期：2020/12/25**

**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 |

目录

[引言 1](#_Toc60133319)

[1.1 编写目的 1](#_Toc60133320)

[1.2 项目背景 1](#_Toc60133321)

[1.3 定义 1](#_Toc60133322)

[1.4 参考资料 1](#_Toc60133323)

[2 软件结构概述 2](#_Toc60133324)

[3 模块设计 2](#_Toc60133325)

[3.1 注册模块 2](#_Toc60133326)

[3.2 登录模块 3](#_Toc60133327)

[3.3 获得用户信息模块 4](#_Toc60133328)

[3.4 审查用户信息模块 5](#_Toc60133329)

[3.5 输出登录结果模块 6](#_Toc60133330)

[3.6 新建族谱模块 7](#_Toc60133331)

[3.7 修改族谱模块 8](#_Toc60133332)

[3.8 删除族谱模块 9](#_Toc60133333)

[3.9 增加成员模块 10](#_Toc60133334)

[3.10 获得成员信息模块 11](#_Toc60133335)

[3.11 审查成员模块 12](#_Toc60133336)

[3.12 保存成员信息模块 13](#_Toc60133337)

[3.13 修改成员模块 14](#_Toc60133338)

[3.14 删除成员模块 15](#_Toc60133339)

[3.15 添加管理员模块 16](#_Toc60133340)

[3.16 退出管理员模块 17](#_Toc60133341)

[3.17 查询族谱信息模块 18](#_Toc60133342)

[3.18 查看成员之间关系模块 19](#_Toc60133343)

[3.19 查询直系先祖模块 20](#_Toc60133344)

[3.20 查询成员后代模块 21](#_Toc60133345)

[3.21 查询近亲模块 22](#_Toc60133346)

[3.22 获得成员标识模块 23](#_Toc60133347)

[3.23 获得双亲信息模块 24](#_Toc60133348)

[3.24 获得子女信息模块 25](#_Toc60133349)

[3.25 输出近亲信息模块 26](#_Toc60133350)

[3.26 查询成员信息模块 27](#_Toc60133351)

[3.27 查询成员五服图模块 28](#_Toc60133352)

[3.28 统计家族男女人数模块 29](#_Toc60133353)

[3.29 获得族谱标识模块 30](#_Toc60133354)

[3.30 获得男性人数模块 32](#_Toc60133355)

[3.31 统计女性人数模块 33](#_Toc60133356)

[3.32 输出统计结果模块 34](#_Toc60133357)

[3.33 统计家族平均寿命模块 35](#_Toc60133358)

# 引言

## 编写目的

此说明书在概要设计的基础上，对*《百家谱》*的各个模块、程序分别进行了实现层面上的要求和说明。在以下的详细设计报告中将对在本阶段中队系统所做的所有详细设计进行说明。在本阶段中，确定应该如何具体的实现所要求的系统，以便在编码阶段可以将这个描述直接翻译成用具体程序语言书写的程序。

*主要工作包括:*根据软件需求说明书所描述的数据，功能，运行，性能，需求，并依照概要设计说明书所确定的处理流程、总体设计、模块外部设计、设计软件系统的结构设计，逐个模块的程序描述(包括各模块的功能、性能、输入、输出、算法、程序逻辑、接口等)。

## 项目背景

族谱又称家谱、宗谱，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。

传统的族谱都是纸质族谱，而为了解决之前纸质族谱不易保存、查询不便、信息单一、容易发生褶皱，不易修改等问题，508队项目开发小组着手研发电子族谱《百家谱》，该软件运用多媒体技术和数据库查询技术，使家族的信息能够详细而完整地保存，同时方便用户查询和更新。并且当今生活节奏快，许多事物都跟互联网挂钩，互联网的特性也使得该软件焕发了新的活力。

## 定义

### **引用名词**

PDL语言：伪码或[结构化语言](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%93%E6%9E%84%E5%8C%96%E8%AF%AD%E8%A8%80/4136658)

模块测试：对系统赋有明显功能的最小粒度的测试

## 参考资料

1. 详细设计说明书范例：<https://wenku.baidu.com/view/2346acbc960590c69ec37669.html>；
2. 《构建之法现代软件工程》（第三版），邹欣，2014年8月
3. PDL语言实例：[**https://wenku.baidu.com/view/d989cce34b73f242326c5fc5.html**](https://wenku.baidu.com/view/d989cce34b73f242326c5fc5.html)**；**
4. 本项目的概要设计说明书

# 软件结构概述

登录/注册：已有账户的用户进行登录，未拥有账户的用户进行注册

族谱管理：对族谱进行新建、修改、删除管理

用户管理：对用户进行添加、修改、删除管理

综合查询：用户可以查询家族族谱的信息

统计：用户可以统计家族中的一些信息

# 模块设计

## 注册模块

### **功能描述**

未拥有账户的用户进行账户注册，用于登录《百家谱》应用

### **接口描述**

输入：用户信息

输出：注册信息

### **内部元素结构**

用户信息、注册信息

### **子程序设计**

PDL语言：

用户填写用户信息

### 模块测试设计

注册功能是否能够成功运行

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 登录模块

### **功能描述**

已有账户的用户进行登录

### **接口描述**

输入：用户信息

输出：登录信息

### **内部元素结构**

用户信息，登录信息

### **子程序设计**

PDL语言：

用户填写用户信息

验证用户信息

用户登录成功信息

### **模块测试设计**

登录功能能否成功运行

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 获得用户信息模块

### **功能描述**

用于系统获取用户信息

### **接口描述**

输入：用户填写的信息

输出：用户信息

### **内部元素结构**

用户信息

### **子程序设计**

PDL语言：

用户填写用户信息

### **模块测试设计**

系统能否获取到用户所填写的用户信息

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 审查用户信息模块

### 功能描述

审查用户信息，检测是否为管理员

### 接口描述

输入：用户信息

输出：审查结果

### 内部元素结构

用户信息，审查结果

### 子程序设计

PDL语言：

系统检测用户信息是否匹配

### 模块测试设计

系统能否正确审查用户信息

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 输出登录结果模块

### 功能描述

输出登录结果

### 接口描述

输入：审查结果

输出：登录结果

### 内部元素结构

审查结果，登录结果

### 子程序设计

PDL语言：

输入审查结果

输出登录结果

### 模块测试设计

登录结果能否正确输出

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 新建族谱模块

### 功能描述

管理员和用户均可以新建一份族谱

### 接口描述

输入：族谱基本信息

输出：族谱信息

### 内部元素结构

族谱信息

### 子程序设计

PDL语言：

用户输入族谱基本信息

系统输出族谱信息

### 模块测试设计

能否根据输入的族谱基本信息新建族谱

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 修改族谱模块

### 功能描述

管理员可以修改族谱的基本信息

### 接口描述

输入：族谱标识

输出：族谱信息

### 内部元素结构

族谱标识，族谱信息

### 子程序设计

PDL语言：

管理员输入族谱标识

管理员输入修改信息

系统输出修改后的族谱信息

### 模块测试设计

能否根据输入的修改信息修改族谱

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 删除族谱模块

### 功能描述

管理员删除族谱

### 接口描述

输入：族谱标识

输出：族谱信息

### 内部元素结构

族谱标识

### 子程序设计

PDL语言：

管理员输入族谱标识

系统根据族谱标识进行族谱删除

### 模块测试设计

能否根据所给族谱标识删除对应族谱

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 增加成员模块

### 功能描述

管理员添加一个成员到族谱

### 接口描述

输入：成员基本信息

输出：成员信息

### 内部元素结构

成员标识，成员信息

### 子程序设计

PDL语言：

管理员输入成员信息

系统添加成员信息到成员记录中

### 模块测试设计

能在族谱成员表表中查询到新增的成员信息

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 获得成员信息模块

### 功能描述

通过成员标识获取成员信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：成员基本信息

### 内部元素结构

成员标识，成员基本信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

在用户表中搜索

输出成员信息或相关提示信息

### 模块测试设计

能否根据成员标识获取成员信息

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 审查成员模块

### 功能描述

审查成员信息是否正确

### 接口描述

输入：成员基本信息，族谱信息，成员标识

输出：成员记录

### 内部元素结构

成员信息，成员标识，族谱信息

### 子程序设计

PDL语言：

用户输入成员标识，成员信息

在成员记录中检索

输出相关提示信息

### 模块测试设计

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 保存成员信息模块

### 功能描述

将成员信息保存在成员信息数据库中

### 接口描述

输入：成员记录

输出：成员信息

### 内部元素结构

成员记录，成员基本信息

### 子程序设计

PDL语言：

用户输入成员记录

将成员信息保存到成员信息数据库中

输出相关提示信息

### 模块测试设计

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 修改成员模块

### 功能描述

修改成员基本信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：成员基本信息

### 内部元素结构

成员标识，成员基本信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

在用户表中搜索

输入要修改的信息

将输入信息替换到原表中信息

输出成员信息或相关提示信息

### 模块测试设计

能否根据输入的信息完成成员信息的修改

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 删除成员模块

### 功能描述

删除成员以及该成员后代的所有信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：成员信息

### 内部元素结构

成员标识，成员基本信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

在用户表中搜索该成员

若搜到，则删除改成员信息，在从表中搜索以该成员为父辈以及以该成员的后代为父辈的 所有成员，并删除他们的信息

输出相关提示信息

### 模块测试设计

能否根据成员标识成功删除成员信息

是否有合理的提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 添加管理员模块

### 功能描述

为族谱添加一个管理员

### 接口描述

输入：管理员基本信息

输出：管理员信息

### 内部元素结构

管理员标识，管理员基本信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入管理员基本信息

在管理员表中搜索

若搜到，则输出相关提示信息

否则，添加管理员信息到管理员中

### 模块测试设计

能否在管理员表中搜索到新增管理员信息

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 退出管理员模块

### 功能描述

该模块可以实现族谱中已经成为管理员的成员自愿选择退出管理员（但管理员不能被其他管理员退出），退出后，从管理员表中删除该管理员信息。

### 接口描述

输入：管理员标识

输出：退出成功提示

### 内部元素结构

包含的数据有：管理员信息（ID+密码+电话号码）和退出成功的提示信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入管理员标识

输出退出成功提示

### 模块测试设计

UI需求测试：测试退出管理员的按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行，退出管理员后管理员信息表中是否正确删除该管理员信息；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 查询族谱信息模块

### 功能描述

该模块可以实现用户查询族谱基本信息，信息包括：族谱名、族谱简介、家族姓氏、家训、家谱信息、家族大事

### 接口描述

输入：族谱标识

输出：族谱信息

### 内部元素结构

包含的数据有：族谱标识、族谱名、族谱简介、家族姓氏、家训、家谱信息、家族大事

### 子程序设计

PDL语言：

输入族谱标识

输出族谱信息

### 模块测试设计

UI需求测试：测试查询族谱的按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行，按下查询族谱的按钮后是否能正常查看族谱的基本信息；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 查看成员之间关系模块

### 功能描述

该模块可以实现用户查看成员之间关系的功能，输入族谱标识后，可以图形化显示该族谱所有成员的关系树状图。

### 接口描述

输入：族谱标识

输出：家族成员关系图

### 内部元素结构

族谱标识、成员之间的关系

### 子程序设计

PDL语言：

输入族谱标识

输出家庭成员关系图

### 模块测试设计

UI需求测试：测试查看成员之间的关系的按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行，按下按钮后是否能正常图形化显示关系树状图；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 查询直系先祖模块

### 功能描述

该模块可以实现用户查询成员的直系先祖的功能，输入成员标识，可以展示其直系祖先的基本信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：直系祖先信息

### 内部元素结构

成员标识、直系祖先的基本信息：姓名、出生日期、死亡日期、出生地、配偶姓名

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

输出直系祖先信息

### 模块测试设计

UI需求测试：测试查询直系先祖的按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行，按下按钮后是否能正常显示其祖先的基本信息；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 查询成员后代模块

### 功能描述

该模块可以实现用户查询成员后代的功能，输入成员标识，可以图形化显示其后代的关系树状图

### 接口描述

输入：成员标识

输出：后代关系树状图

### 内部元素结构

成员标识、后代成员之间的关系

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

输出后代成员关系树状图

### 模块测试设计

UI需求测试：测试查询成员后代的按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行，按下按钮后是否能正常图形化显示后代成员的关系树状图；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 查询近亲模块

### 功能描述

该模块可以实现用户查询近亲的功能，用户输入成员标识，可以查询该成员三代以内近亲的基本信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：近亲信息

### 内部元素结构

成员标识、近亲信息：用户名、用户密码、电话号码、成员姓名、出生日期、死亡日期、出生地、居住地、字辈、排行、父亲姓名、配偶姓名、配偶出生地、是否在世、婚姻状况

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

输出近亲信息

### 模块测试设计

能否根据输入的成员标识正确检索近亲信息

是否有相关信息提示

UI需求测试：测试查询近亲的按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行，按下按钮后是否能正常显示其近亲信息；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 获得成员标识模块

### 功能描述

该模块可以实现用户查询近亲的功能，用户输入成员标识，可以查询该成员三代以内近亲的基本信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：近亲信息

### 内部元素结构

成员标识、近亲信息：用户名、用户密码、电话号码、成员姓名、出生日期、死亡日期、出生地、居住地、字辈、排行、父亲姓名、配偶姓名、配偶出生地、是否在世、婚姻状况

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

输出近亲信息

### 模块测试设计

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行，按下按钮后是否能正常显示其近亲信息；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 获得双亲信息模块

### 功能描述

获得某一位成员的双亲信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：双亲信息

### 内部元素结构

成员标识，双亲信息

### 子程序设计

PDL语言：

用户输入成员标识

系统检索该成员双亲信息

输出相关提示信息

### 模块测试设计

能否根据成员标识查询到该成员的双亲信息

是否有合理的信息提示

## 获得子女信息模块

### 功能描述

获得成员的子女信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：子女信息

### 内部元素结构

成员标识，成员基本信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

在用户成员表中搜索以该成员为父辈的成员的信息

若搜到，则输出成员子女信息

否则，输出相关提示信息

### 模块测试设计

能否根据成员标识得到正确的成员子女信息

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 输出近亲信息模块

### 功能描述

输出成员近亲信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：成员近亲信息

### 内部元素结构

成员标识，成员近亲信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入管理员标识

在用户成员表中搜索该成员的近亲成员

若搜到，则输出相关成员近亲信息

否则，输出提示信息

### 模块测试设计

能否根据用户输入的成员标识搜索到该成员的近亲信息

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 查询成员信息模块

### 功能描述

获得成员信息

### 接口描述

输入：成员标识

输出：成员信息

### 内部元素结构

成员标识，成员基本信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入成员标识

在成员表中搜索

若搜到，则输出信息

否则，输出提示信息

### 模块测试设计

能否根据用户输入的成员标识在成员表中搜索到成员信息

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 查询成员五服图模块

### 功能描述

获得成员五服图

### 接口描述

输入：成员标识

输出：成员五服图

### 内部元素结构

成员标识，成员基本信息

### 子程序设计

PDL语言：

输入标识

在成员表中搜索，以成员为中心的五服图

若搜到，则以五服图的形式输出信息

否则，输出提示信息

### 模块测试设计

能否根据用户输入的成员标识在成员表中搜索到成员的五服并且以五服图的形式显示

是否有合理的输出提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 统计家族男女人数模块

### 功能描述

统计家族男女人数

### 接口描述

输入：族谱标识

输出：统计结果

### 内部元素结构

族谱标识，统计结果

### 子程序设计

PDL语言：

输入族谱标识

统计家族中男女人数

输出统计结果和相关提示信息

### 模块测试设计

能否根据族谱标识正确统计家族中的男女人数

是否有相关提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 获得族谱标识模块

### 功能描述

获得族谱标识

### 接口描述

输入：族谱标识

输出：族谱标识

### 内部元素结构

族谱标识

### 人机界面设计

暂无

### 子程序设计

PDL语言：

用户输入族谱标识

将族谱标识添加到族谱信息中

提示相关信息

### 模块测试设计

能否添加用户输入的族谱标识到族谱信息中

是否有相关的信息提示

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 获得男性人数模块

### 功能描述

获得家族中男性人数

### 接口描述

输入：族谱标识

输出：男性人数

### 内部元素结构

族谱标识，男性人数

### 子程序设计

PDL语言：

输入族谱标识

统计家族中男性人数

输出结果和相关提示

### 模块测试设计

能否根据族谱标识统计出相应家族的男性人数

是否有合理的相关提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 统计女性人数模块

### 功能描述

统计家族中女性人数

### 接口描述

输入：族谱标识

输出：家族中女性人数

### 内部元素结构

族谱标识，女性人数

### 子程序设计

PDL语言：

输入族谱标识

统计家族中女性人数

输出结果和相关提示

### 模块测试设计

能否根据族谱标识统计出相应家族的女性人数

是否有合理的相关提示信息

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 输出统计结果模块

### 功能描述

输出统计结果

### 接口描述

输入：男性人数+女性人数

输出：统计结果

### 内部元素结构

男性人数，女性人数，统计结果

### 子程序设计

PDL语言：

输入男性人数和女性人数

输出统计结果和相关提示

### 模块测试设计

能否统计出正确的结果

是否有相关的信息提示

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。

## 统计家族平均寿命模块

### 功能描述

统计家族平均寿命

### 接口描述

输入：族谱标识，输出：统计结果

### 内部元素结构

族谱标识，统计结果

### 子程序设计

PDL语言：

用户输入族谱标识

系统统计家族平均寿命

输出家族平均寿命

### 模块测试设计

系统能否根据族谱标识统计家族平均寿命并输出

UI需求测试：测试按钮是否够大，页面是否干净但不过于简单；

功能需求测试：测试该模块功能是否能正常稳定运行；

异常中断需求测试：测试当断电或通话中断等异常中断情况后，该模块功能是否会被破坏；

兼容性需求测试：页面是否能自动适应不同设备。