**概要设计说明书**

**《时间锁系统》**

**编写日期：2021.6.16**

**项目组：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学号** | **姓名** | **角色** |
| **201931061065** | **李帅** | **组长** |
| **201931061076** | **徐嘉汛** | **组员** |
| **201931061090** | **高文锦** | **组员** |
| **201931061064** | **刘泓** | **组员** |
| **201931061062** | **蒋星** | **组员** |
| **201931061084** | **夏熙亮** | **组员** |

**修改日志**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改者 | 修改日期 | 备注说明 |
| 李帅 | 2021.5.15 | 完成软件界面的初步设计 |
| 徐嘉讯 | 2021.5.20 | 完成对ui的初步设计 |
| 刘泓 | 2021.5.24 | 数据库的初步构建 |
| 夏熙亮 | 2021.5.29 | 代码功能的初步设计 |
| 高文锦 | 2021.6.3 | 各模块的连接协调 |
| 高文锦 | 2021.6.5 | 各模块的连接协调 |
| 蒋星 | 2021.6.8 | 代码功能的设计 |
| 李帅 | 2021.6.10 | 各模块功能进行测试 |
| 徐嘉讯 | 2021.6.12 | Ui界面的最终设计 |
| 刘泓 | 2021.6.13 | 软件的最终提交测试 |

**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

本阶段已在系统的需求分析基础上，对时间锁做概要设计。主要解决了实现该软件需求的程序模块设计问题。包括如何把该系统划分成若干个模块、决定各个模块之间的接口、模块之间传递的信息，以及数据结构、模块结构的设计等。在以下的概要设计报告中将对本阶段中对软件所做的所有概要设计进行详细的说明。

## 定义

时间配额：指用户自定义对于软件使用时间的限制。

## 参考资料

软件工程 郑人杰 马素霞 机械工业出版社

Android应用程序开发 王向辉 张国印 沈洁 清华大学出版社

# 范围

## 系统主要目标

本系统主要应用于个人手机，主要目的是限制用户使用软件时间，统计用户使用软件的时间并给出相应意见，主要应用对象是学生群体以及上班群体。

## 主要软件需求

“时间锁”是一个辅助用户对手机的使用进行控制的软件，本产品借助于移动APP实现。通过软件来被动的限制用户每天在手机上面的使用，让用户能够减少在手机上面的使用时间。本产品针对了一个当今社会一个普遍的问题来对症下药，从而强制减少对手机的依赖，培养一个健康的生活习惯。此产品能发现手机上的全部应用，自行为一个应用或多个应用设置使用时间。每个应用的使用市场也会统计，直观的显示出来。

## 设计约束、限制

本软件使用Android studio编译器，Java编写，只适用于Android平台

# 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 | 登录模块 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 时间锁系统 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 用户名，密码 | | | | | |
| 输出 | 转换到登录成功界面 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 通过数据库数据负责用户对软件的登录 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android平台 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 无 | | | | |

## 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 注册模块 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 时间锁系统 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 用户名，密码 | | | | | |
| 输出 | 转移到注册成功界面 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 通过数据库数据负责用户的注册 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android平台 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 无 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 壁纸更换模块 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 时间锁系统 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 无 | | | | | |
| 输出 | 无 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 更换用户壁纸 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android平台 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 无 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 时间设定模块 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 时间锁系统 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 配额时间 | | | | | |
| 输出 | 到时界面 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 通过数据库数据负责用户对软件的登录 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | Android平台 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 无 | | | | |
| 被调用模块 | | 无 | | | | |

## 3.2功能需求追溯

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 注册模块 | 登录模块 | 壁纸更换模块 | 时间设定模块 |
| 注册 | √ |  |  |  |
| 登录 |  | √ |  |  |
| 壁纸更换 |  |  | √ |  |
| 时间设定 |  |  |  | √ |

# 数据设计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 精度 | 备注 |
| Name | Varchar | 自定义用户名 |
| Pwd | Varchar | 8-12位 |
| 用户是否存在 | map | 前端传过来含有用户名和密码的json对象，后端接受到之后在数据库中匹配，返回是否匹配的信息给前端 |

# 接口设计

## 用户界面设计规则

无

## 内部接口设计

无

## 外部接口设计

5.3.1用户接口

本节说明为方便用户使用而提出的软件与用户界面的需求。如:屏幕格式、报表格式、菜单格式、输入输出时间、功能键的使用。

5.3.2硬件接口

本节说明软件与硬件间各接口，可使用接口框图进行说明。说明内容包括：

a接口标识；

b功能描述；

c信号方向、格式、传输协议；

d优先级；

e响应时间；

f异常处理。

g对每一硬件，需提供名称、缩写、型号、数量，并说明其功能。

5.3.3软件接口

本节指定需使用的其他软件产品（如：数据管理系统、操作系统、数学软件包），以及同其他应用系统之间的接口。如果已有完整的接口文件，需在本节指明。说明内容包括：

a接口标识；

b功能描述；

c数据流程和控制流程的方向；

d数据格式、容量；

e接口类型（如手动或自动）；

f接口数据中断的优先级别；

g中断响应时间；

h异常处理等。

i对每一个所需的软件产品，需提供名称、缩写、规格说明、版本号、来源等内容。

5.3.4通信接口

本节指定各种通信接口，如局域网的协议等。

# 出错处理设计

无