

糊涂神 APP 用户手册

- 1 引言..... 2
 - 1.1 编写目的..... 2
 - 1.2 背景..... 2
 - 1.3 定义..... 2
 - 1.4 参考资料..... 2
- 2 用途..... 3
 - 2.1 功能..... 3
 - 2.2 性能..... 5
 - 2.2.1 精度..... 5
 - 2.2.2 时间特性..... 6
 - 2.2.3 灵活性..... 6
 - 2.3 安全保密..... 6
- 3 运行环境..... 7
 - 3.1 硬设备..... 7
 - 3.2 支持软件..... 7
 - 3.3 数据结构..... 7
- 4 使用过程..... 9
 - 4.1 安装与初始化..... 9
 - 4.2 输入..... 10
 - 4.2.1 输入数据的现实背景..... 10
 - 4.2.2 输入格式..... 11
 - 4.2.3 输入举例..... 11
 - 4.3 输出对每项输出作出说明..... 12
 - 4.3.1 输出数据的现实背景..... 12
 - 4.3.2 输出格式..... 13
 - 4.3.3 输出举例..... 14
 - 4.4 文卷查询..... 14
 - 4.5 出错处理和恢复..... 15
 - 4.5.1 出错信息..... 15
 - 4.5.2 处理对策..... 16
 - 4.6 终端操作..... 16

1 引言

1.1 编写目的

本用户手册主要面向所有使用此项目的最终用户。

本用户手册主要针对于最终用户在安装,初始化以及使用此项目时可能会出现的一些困难或者疑问做出相应的解释,明确软件的安装方法和初始化方法,细化软件可以实现的功能以及功能实现的具体操作以方便用户在操作的过程中明确自己可以实现的功能并且按照正常的步骤进行操作。

1.2 背景

- a.系统名称---糊涂神手账 APP
- b.项目的提出者: 田雪莹, 赖凌昕
- c.项目的开发者: 田雪莹, 赖凌昕
- d.项目的首批用户: 软件开发实践课的互评小组, 老师以及助教。
- e.安装此软件的计算中心: 四川大学二基楼实验室。

1.3 定义

- a. 手账: 手账是日本一种流行的记录方式, 在 2000 年左右流入中国内陆市场。主要是指通过插图, 照片和简短的文字用来对每一天进行记录, 手账的记录内容通常包括每一天的收支情况, 基本活动和生活感受。
- b. APP: Application 的缩写。
- c. 涂鸦: 指艺术上的各种颜色交融, 以抽象的感觉描绘出一种色彩的特殊风格。

1.4 参考资料

- a.国家标准-用户手册模板
- b.糊涂神手账 APP 需求规格说明书
- c.糊涂神手账 APP 需求规格清单
- d.糊涂神手账 APP 设计说明书
- e.糊涂神手账 APP 测试计划说明书

2 用途

2.1 功能

编号	功能名称	描述	极限范围
1	登录	用户可以在主界面通过注册过的用户名和密码登录到功能选择界面选择要进行的操作	登录使用的账号信息必须是用户注册过的账号信息
2	注册	用户通过输入规定的用户名和密码注册只属于自己的账号信息	用户名是 4 到 8 位汉字或者英文，用户密码必须是 8-12 位之间的数字英文
3	添加收入账目	用户在账单主界面点击收入按钮，跳转到添加界面添加账目的相关信息	用户输入的账目信息不能日期，金额和分类三者同时为空，如果同时为空则条目不能创建
4	添加支出账目	用户在账单主界面点击支出按钮，跳转到添加界面添加支出的相关信息	用户输入的账目信息不能日期，金额和分类三者同时为空，如果同时为空则条目不能创建
5	修改账目信息	用户在账单主界面点击任意一条账目，系统会根据账目的类别跳转到相应的界面并将数据全部传输到界面的相应位置，用户根据需求进行修改后保存	如果用户修改后所有的账目信息为空，则旧账目条目被删除新的账单条目不会创建
6	删除账目信息	用户在账单主界面点击任意一条账目，系统会根据账目的类别跳转到相应的界面并将数据全部传输到界面的相应位置。用户可以根据界面上的删除按钮将条目信息进行删除	删除的条目除非重新手动添加，不会在数据库中进行备份。也就是不支持撤销操作
7	总体金额计算	账单的主界面会根据每一条用户手动添加的账目信息计算整体的收支金额情况	总体金额是一个精确到小数点后两位的浮点数
8	颜色预警	账单主界面的颜色会根据总体金额的大小进行调整，金额越接近负数界面的颜色越靠近红色	颜色的预警只能对+1500以内的总体金额进行分析，金额大于 1500 或者小于 -1500 的都以固定颜色来体现

9	添加日记信息	在日记主界面中点击添加日记按钮，进入到日记添加界面添加相应的内容	日记的标题不能为空，如果为空则此次添加不成功，信息不会显示在主界面中。
10	修改日记信息	在日记主界面中点击需要修改的日记条目，长按之后跳出提示框，点击修改进入到修改界面。修改相应的信息之后保存	如果修改之后的日记标题为空并保存则旧信息被删除新信息无法保存 修改之后的信息如果不保存直接返回信息不会自动保存
11	删除日记信息	在日记主界面中点击需要修改的日记条目，长按之后跳出提示框，点击删除按钮删除选择的日记信息	日记信息不会备份在数据库中，一旦删除将无法返回原本状态。也就是不支持撤销操作
12	在日记中插入图片	在添加日记的界面中，用户可以选择相机按钮调用相机进行实时拍摄也可以将相册中的图片信息直接插入到日记中编辑框的下方 点击照片可以讲照片放大	每一篇日记只可以插入一张照片，如果想要重新插入，则需要删除掉旧照片后重新添加
13	自动生成日记日期	在添加日记的界面中，系统会根据本机时间自动生成日期的时间，精确到秒	用户不能手动修改日记的日期，只能按照进入添加界面时的时间编写日记
14	绘制涂鸦	用户可以在绘图板块，使用画笔在涂鸦版面上进行绘制	软件只能监测一种绘制方式，所以每一次绘制的时候只支持一直手指进行绘制
15	修改画笔颜色	用户可以通过绘图板块中的取色器按钮选择绘图板中画笔的颜色	用户只能选择取色器中给定的颜色，不支持用户添加其他颜色
16	修改画笔大小	用户可以根据绘图板块中的画笔按钮选择绘图板中画笔的大小	用户只能选择板块中给定的画笔的大小，不支持用户添加其他大小的画笔 每一次进入绘制版面中的画笔大小都是默认值，一旦修改画笔的大小发生改变直到用户重新选择
17	保存涂鸦	用户可以使用绘图板块中的保存按钮，实时的将现在绘图板中的内容按照图片的形式保存下来	用户可以进行多次保存，保存的内容是画板的实时内容，保存的照片存放在相册中
18	清空画板	用户可以使用绘图板块中的清空画板按钮删除掉画板中的所有内容	画板采用的是实时监控，一旦用户选择清空画板，画板上所有的内容都会删除掉并且无法撤销
19	橡皮擦	用户可以使用绘图板块中	橡皮擦擦除的是部分的内

		的橡皮擦按钮擦除不想保留的部分	容，这部分内容是用户可以自主选择的，但是同样不具备撤销功能
--	--	-----------------	-------------------------------

2.2 性能

2.2.1 精度

板块	数据类别	输入数据精度	输出数据精度	传输数据精度
注册，登录	用户名	字符串类型，4-6位汉字或英文	字符串类型，提示用户登录或者注册成功	字符串类型，4-6位汉字或英文
	用户密码	字符串类型，8-12位数字或者英文		字符串类型，8-12位数字或者英文
账单	日期	字符串类型，精确到年月日，中间用’/’隔开	字符串类型，精确到年月日，中间用’/’隔开	字符串类型，精确到年月日，中间用’/’隔开
	分类	字符串类型，长度不限制	字符串类型，长度不限制	字符串类型，长度不限制
	账单金额	精确到小数点后两位的浮点数（皆为大于0的正数）	精确到小数点后两位的浮点数（皆为大于0的正数）	精确到小数点后两位的浮点数（皆为大于0的正数）
	总体金额	精确到小数点后两位的浮点数（皆为大于0的正数）	精确到小数点后两位的浮点数（正负数皆包括）	精确到小数点后两位的浮点数（正负数皆包括）
日记	日期	字符串类型，精确到年月日时分秒，中间使用：隔开	字符串类型，精确到年月日时分秒，中间使用：隔开	字符串类型，精确到年月日时分秒，中间使用：隔开
	标题	字符串类型，长度不限制，但是不能为空	字符串类型，长度不限制，但是不能为空	字符串类型，长度不限制，但是不能为空
	内容	字符串类型，长度不限制	字符串类型，长度不限制	字符串类型，长度不限制
	天气	字符串类型，长度不限制	字符串类型，长度不限制	字符串类型，长度不限制
	插入的图片	JPG 格式的图片	JPG 格式的图片	字符串，存储图片的地址信息
绘图板	保存的图片	JPG 格式的图片	JPG 格式的图片	字符串，存储图片的地址信息

2.2.2 时间特性

(1) 响应时间：响应时间主要是指客户发出请求到得到响应的整个过程的时间。本项目遵从的是 2/5/10 秒原则。也就是说，本项目的理想响应时间设定在 5 秒以内，在交付的可运行软件中响应时间最迟不能超过 10 秒钟，才算做是成功完成项目。

(2) 更新处理时间：本项目中的更新处理时间主要是指，由于用户的操作修改了数据库时，系统即时修改数据库内容并且快速的显示在界面上的时间。为了满足用户的响应时间，因此更新处理时间不能超过响应时间。也就是说，本项目的更新处理时间一般要控制在 3 秒钟之内。

(3) 数据传输：本项目中的数据传输时间主要是在添加和修改内容是，新内容写进数据库的时间以及内容从数据库里面读取出来的时间，因此数据传输时间包含在更新处理时间中，应该控制在 2 秒之内。

(4) 计算时间：本项目中的计算时间主要是在账单模块中的总体金额，包含了读取数据和计算的两个步骤，应该控制在 1.5 秒之内。当数据库中的内容过多的时候，允许计算时间在 2 秒之内。

2.2.3 灵活性

- (1) 操作方式：项目主要采取，用户手动输入系统处理数据的方式进行运行。如果用户输入的数据不符合软件需求，软件会自动通过纠错机制反馈用户操作错误的信息，同时不对系统进行任何操作，防止造成进程的堵塞或者崩溃。
- (2) 运行环境：项目主要是针对于安卓 4.0 版本以上的手机，如果运行的环境发生变化，系统可能会无法运行，并提示用户安装在正确的平台上。
- (3) 其他软件接口：项目主要需要调用手机中的摄像机软件和相册应用，如果因为权限的问题或者其他因素无法正常调用。项目将关闭日记本中的图片插入功能。但是其他功能仍旧可以正常运行。
- (4) 结果精度：本项目的结果精度都是系统设定的，但是对于类似‘账目类别’，‘日记标题’此类数据没有限制具体的长度和格式，用户可以根据自己的习惯使用，输出的结果精度一般以输入的结果精度为准。
- (5) 时间精度：如果项目超过了响应时间的最大限制，系统自动停止运行或者退出，用户可以再次进入。

2.3 安全保密

(1) 登录安全：项目严格控制项目注册的用户名和登录密码，保证了用户之间不会因为账号信息相似而获取到彼此的账目或者日记信息

(2) 功能分配：为了确保项目中的某些功能不会因为其他功能错误而停止使用，项目将主要功能分为三个版块，独立运行。

3 运行环境

3.1 硬设备

- a. Android4.0 以上的安卓机；
- b. 数据储存在本地的数据库中；

3.2 支持软件

- a. 操作系统：Microsoft Windows 2000 Advanced Server；
- b. Android 语言/编译环境 Android studio；
- c. 数据库：Microsoft SQL Server 2000；
- d. 支持环境：IIS 5.0；

3.3 数据结构

项目使用 liteSQL 数据库，数据库主要包含了以下主要的数据表单

User 表单描述

名字	User
别名	用户信息表
描述	储存用户信息的表
定义	User=name +password

User 表单数据结构

列名	数据类型	是否允许空	是否为主键	注释
name	varchar[20]	否	是	用户名，确定用户所使用账号的直接信息
password	varchar[20]	否	否	用户密码，和用户名唯一匹配的信息，用来绑定账号

Journal 表单描述

名字	Journal
别名	日记信息表
描述	储存日记信息的表单
定义	Journal=JournalID+JournalName+time + Content+ Username+pictureroute

Journal 表单数据结构

列名	数据类型	是否允许空	是否为主键	注释
JournalID	Varchar[20]	否	是	日记 ID
JournalName	Varchar[20]	是	否	日志标题
time	Date	否	否	日志的编写日期，具体到某年某月某日
Content	Longtext	是	否	日志内容，包括文本，视频和图片的地址。
Username	Varchar[20]	否	否	系统分配的用户 ID 信息
Pictureroute	Varchar[20]	否	否	插入的图片路径信息

bill 表单描述

名字	bill
别名	账单信息表
描述	储存用户收支情况的账单信息
定义	bill=billID+Money +title +Date +category +username

bill 表单数据结构

列名	数据类型	是否允许空	是否为主键	注释
billID	Varchar[20]	否	是	账单的 ID 信息，保持记录的唯一性
Money	float	否	否	开销金额或者收

				入金额
Category	Varchar[20]	否	否	账单种类,收/支
Date	DATE	否	否	账单记录的具体信息，具体到年月日
Title	Varchar[20]	是	否	分类，描述记录使用场景
Username	Varchar[20]	否	否	系统分配的用户ID 信息

paint 表单描述

名字	paint
别名	涂鸦信息表
描述	储存白板中的涂鸦信息
定义	paint=paintID +UserID+Pictureroute

paint 表单数据结构

列名	数据类型	是否允许空	是否为主键	注释
paintID	Varchar[20]	否	是	涂鸦 ID
Username	Varchar[20]	否	否	系统分配的用户名信息
Pictureroute	Varchar[20]	否	否	图片储存的路径

4 使用过程

4.1 安装与初始化

（1）安装：手机通过数据线和使用的安卓机相连接，系统将会提示用户是否允许安装此程序，用户点击允许，系统会将程序自动安装在本机上，用户通过点击程序的图标进入函数。

（2）初始化：用户需要实现注册一个属于自己的账号信息，注册成功之后才能使用此账号信息登录到程序的操作部分进行使用

4.2 输入

本软件的输入主要用在用户的登录注册，账单信息和日记信息的编辑。
输入的方式包括通过键盘输入和按钮实现点击实现。

4.2.1 输入数据的现实背景

情况	出现的频率	情况来源	输入媒体	限制	质量管理	支配
用户注册	新用户使用软件	最终用户	键盘输入	用户名不能被注册过	输入的数据格式有误的时候会提示出问题	注册成功，信息传给数据库 注册失败，信息自动废弃
用户登录	老用户登录软件	最终用户	键盘输入	用户名必须被注册过 用户名和密码必须匹配	输入的数据格式或者信息有问题的时候会提示出问题	登录成功，信息传递给数据库， 数据库读取有关于此用户的所有信息
账单新建	每天一般3-4次，具体根据用户习惯	登录用户	键盘输入，按钮输入	日期，分类和金额不能同时为空	在没有保存就选择退出时，系统提示	新建成功，信息传递给数据库 失败则废弃
账单修改	每天一般2-3次，具体根据用户习惯	登录用户	键盘输入，按钮输入	日期，分类和金额不能同时为空	在没有保存就选择退出时，系统给出提示	新建成功，信息传递给数据库 失败则废弃
账单删除	具体根据用户的需求	登录用户	按钮输入	无	在选择退出的时候，系统给出确认提示	删除成功，数据从信息库中擦除
日记新建	每天一般1次，具体根据用户习惯	登录用户	键盘输入	标题不能为空	在没有保存就选择退出时，系统提示	新建成功，信息传递给数据库 失败则废弃
日记修改	每天一般1	登录用户	键盘输入	标题不能	在没有保	新建成功，

	次, 具体根据用户习惯			为空	存就选择退出时, 系统给出提示	信息传递给数据库失败则废弃
日记删除	具体根据用户的需求	登录用户	按钮输入	无	在选择退出的时候, 系统给出确认提示	删除成功, 数据从信息库中擦除

4.2.2 输入格式

数据项	数据物理位置	长度	格式基准	顺序	省略
name	user 表单	varchar[20]	4-8 位中文或者英文	登录注册界面	否
password	user 表单	varchar[20]	8-12 位数字或者英文	登录注册界面	否
JournalID	Journal 表单	Varchar[20]	数字格式	日记板块	否
JournalName	Journal 表单	Varchar[20]	不能为空	日记板块	否
time	Journal 表单	Date	年月日之间按顺序用 / 隔开	日记板块	否
Content	Journal 表单	Longtext	长度不限制	日记板块	是
J-Pictureroute	Journal 表单	Varchar[20]	标准的地址格式	日记板块	是
billID	Bill 表单	Varchar[20]	数字格式	账单板块	否
Money	Bill 表单	float	精确到小数点后两位	账单板块	是
Category	Bill 表单	Varchar[20]	不限制长度	账单板块	否
Date	Bill 表单	DATE	年月日之间按顺序用 / 隔开	账单板块	是
Title	Bill 表单	Varchar[20]	不限制长度	账单板块	是
paintID	paint 表单	Varchar[20]	数字格式	绘图板块	否
P-Pictureroute	paint 表单	Varchar[20]	标准地址格式	绘图板块	是

4.2.3 输入举例

用户登录注册

类别	控制	主体	省略	重复
用户名	汉字或英文	Rita	否	否
密码	数字或英文	12345678	否	是

账单编辑

类别	控制	主体	省略	重复
账单类别	英文	add	否	否
账单金额	数字或英文	52.1	是	是
账单时间	用‘/’分隔开的数字表达的日期	2017/6/1	是	是
账单场景	中文	红包	是	是

日记编辑

类别	控制	主体	省略	重复
日记标题	中文	你好	否	是
日记内容	中文	站在太阳下面，跟彩虹说你好	是	是
日记时间	用‘/’分隔开的数字表达的日期	2017/6/1	是	是
插入图片	GIF	（图片内容）	是	是

4.3 输出对每项输出作出说明

4.3.1 输出数据的现实背景

情况	使用频度	使用	输出媒体	支配
用户注册	新用户使用软件	最终用户	显示屏显示	注册成功，数据库传输信息给用户 注册失败，不做处理
用户登录	老用户登录软件	最终用户	显示屏显示	登录成功，数据库读取有关于此用户的所有信息传递给屏幕
账单新建	每天一般3-4次，具体根据用户习惯	登录用户	显示屏显示	新建成功，数据库传递给信息给显示屏

				失败则废弃
账单修改	每天一般2-3次， 具体根据用户习惯	登录用户	显示屏显示	新建成功，数据库传递信息给显示屏 失败则废弃
账单删除	具体根据用户的需求	登录用户	显示屏显示	删除成功，显示屏不显示此信息
日记新建	每天一般1次， 具体根据用户习惯	登录用户	显示屏显示	新建成功，数据库将信息传递给显示屏 失败则废弃
日记修改	每天一般1次， 具体根据用户习惯	登录用户	显示屏显示	新建成功，数据库将信息传递给显示屏 失败则废弃
日记删除	具体根据用户的需求	登录用户	显示屏显示	删除成功，显示屏不显示此信息

4.3.2 输出格式

输出的格式与输入的格式一般相同（提示信息除外）

数据项	数据物理位置	长度	格式基准	顺序	省略
name	user 表单	varchar[20]	4-8 位中文或者英文	登录注册界面	否
password	user 表单	varchar[20]	8-12 位数字或者英文	登录注册界面	否
JournalID	Journal 表单	Varchar[20]	数字格式	日记板块	否
JournalName	Journal 表单	Varchar[20]	不能为空	日记板块	否
time	Journal 表单	Date	年月日之间按顺序用 / 隔开	日记板块	否
Content	Journal 表单	Longtext	长度不限制	日记板块	是
J-Pictureroute	Journal 表单	Varchar[20]	标准的地址格式	日记板块	是
billID	Bill 表单	Varchar[20]	数字格式	账单板块	否
Money	Bill 表单	float	精确到小数点后两位	账单板块	是
Category	Bill 表单	Varchar[20]	不限制长度	账单板块	否
Date	Bill 表单	DATE	年月日之间按顺序用 / 隔开	账单板块	是

Title	Bill 表单	Varchar[20]	不限制长度	账单板块	是
paintID	paint 表单	Varchar[20]	数字格式	绘图板块	否
P-Pictureroute	paint 表单	Varchar[20]	标准地址格式	绘图板块	是

4.3.3 输出举例

用户登录注册

类别	控制	主体	省略	重复
提示信息	汉字	用户注册成功	否	否
提示信息	汉字	用户登录成功	否	否

账单编辑

类别	控制	主体	省略	重复
账单类别	英文	Deduct	否	否
账单金额	数字或英文	12.5	是	是
账单时间	用 ‘/’ 分隔开的数字表达的日期	2017/6/1	是	是
账单场景	中文	无	是	是

日记编辑

类别	控制	主体	省略	重复
日记标题	中文	再见	否	是
日记内容	中文	再次相见	是	是
日记时间	用 ‘/’ 分隔开的数字表达的日期	2017/6/1	是	是
插图图片	GIF	无	是	是

4.4 文卷查询

本软件的数据库支持对于三张数据表单的查询内容，也就是在登录的时候查询用户表单，在账单板块中查询账单表，在日记板块中查询日记表。数据库表的定义以及具体的结构已经在上文给出。

查询的初始化：查询的初始化就是要构建相应的数据表单和查询方法。数据库的搭建如下图所示

```

public class SqliteOpenHelper extends SQLiteOpenHelper {
    private static final String DBname="person.db";
    private static final String TABLEnameuser="userinfo";
    private static final String TABLEnameLogItem="diary";
    private static final int Version=1;

    public SqliteOpenHelper(Context context) { super(context, DBname, null, Version); }
    //创建表
    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
        String sql1="create table "+TABLEnameuser+" (name varchar,key varchar)";
        db.execSQL(sql1);
        db.execSQL("create table diary(title varchar(20),content varchar(1000),weather varchar(12),"+
            "created,username varchar,_id integer,constraint pk_id primary key (created,username))");
        db.execSQL("create table if not exists bill(_billID integer primary key autoincrement,"+
            "Money varchar[20],"+
            "Date varchar[20],"+
            "title varchar[20],"+
            "category varchar[20],"+
            "username varchar[20])");
    }
}

```

查询的方法是通过 SQL 查询语句，在这里我们简单展示一下账单的查询方法

```

SQLiteDatabase Database=getWritableDatabase();
Database.execSQL("delete from bill where Money=? and Date=? and title=? and category=? and username=?", new Object[] {Money,Date,title,category,username});

```

查询的能力:首先，对于每一个用户系统只能对改用户的信息内容进行查询。其次，系统在查询数据库的时候对于信息极度相似的条目，容易将其同时查出。例如，如果账单表中存在两个一模一样的账目信息，那么在删除信息的时候容易将两条查询出来的信息同时删除。

查询的命令:查询一般发生在每一次信息修改（包括删除，编辑，新增）之后主界面的显示上，系统需要将所有查询到的符合条件的进行显示。因此操作的命令，包括按钮实现的删除和添加，也包括点击屏幕实现的条目修改

4.5 出错处理和恢复

4.5.1 出错信息

错误	输出错误的形式	含义	处理方法
非法输入	提示信息	用户输入的信息与系统规定的信息格式不符合	提示输出信息错误，请重新输入，并返回出错之前的界面。
数据文件丢失	提示信息	软件在运行的过程中出现问题	提示用户信息丢失，请重新输入
数据库连接错误	显示白屏	软件在连接数据库的过程中由于设置不正确或数据库异常出现问题	提醒用户检查数据库
手机断电	提示信息	用户信息由于未储存而丢失	程序定时对数据进行保存，保证数据不会完全丢失

无法调用外部接口	提示信息	由于无法调用外部的相机或相册导致一部分功能无法实现	提示用户功能未开启，需要手动进行设置。
----------	------	---------------------------	---------------------

4.5.2 处理对策

- 1.当系统由于断电和数据库连接错误停止运行时，使用恢复再启动技术，使软件从故障点恢复执行或使软件从头开始重新运行。
- 2.如果由于无法调用外部接口而产生错误，则采取降效方法，用户可以选择舍弃此项功能在软件缺少完备功能的情况下运行可用的功能。
- 3.为了防止由于外部不可抗力所发生的数据丢失问题，系统定时对数据信息进行保存，定时保存的时间系统可以默认设定也可以让用户根据自身需求进行设定。

4.6 终端操作

由于本程序是单机程序，故此不涉及多终端问题，因此不存在终端操作。