

摘要

生活水平正在提高，科技进步正在发展，移动互联网的发展前景正在越来越如火如荼地进行着。个人电脑上充斥着许许多多的服务型软件，方便的软件在个人移动终端上为人们提供便利服务。一直以来，随时随地记录生活或工作学习是一个非常好的个人习惯，但是却很少有人坚持下来。人们的生活和工作学习每天都是零碎的和没有逻辑模式的，如果要把它们记下来这并非是一件易事。在移动互联网时代，电子日记早已替代了传统的纸质日记，还与手机相结合并成智能电子日记。基于 Android 手机的智能日记 APP，就目前来看，市场需求量非常大，但是，拥有智能功能的电子日记仍然需要进一步的设计和开发。

本文主要介绍和讨论了基于 Android 系统的即时日记的设计与实现过程。分析实际操作步骤，根据分析结果，本文从应用整体、应用分析、应用设计和应用实现这四个部分对应用开发过程进行了表述。本论文概述了课题背景、主要任务意义及现状分析；应用分析包括应用设计前的需求分析、业务流程分析、数据流分析和数据字典分析；并对应用的设计进行了应用结构、功能模块、数据库结构等方面的设计。应用实现过程分析表明，在应用设计部分进行了详细的文字解释并配有图表说明。本文中列出了部分关键功能模块的代码解释。

本文旨在为用户提供一种实用、高效、实用的即时日记解决方案。在充分调研和掌握国内外智能电子日记的前提下，在反复研究和艰苦探索的基础上，借鉴 Java 编程语言和 SQLite 数据库，最终完成即时日记。这个应用程序是一个简单的即时日记系统。界面简单美观。它是为方便用户以各种方式快速记录信息而开发的应用程序。

关键词：Android，瞬间日记，Java，方便用户

第1章 引言

1.1 课题背景

从二十世纪起,直至二十一世纪现今,计算机、智能手机、互联网正在被发明和迅猛发展,翻天覆地的变化渗透在了人们的生活方式和节奏各个方面。因为人们所使用的工具和对象的改变,这就使得使用产品的场景变得十分复杂,所以,消费者对于使用产品就有了更精准的要求以及更深的期望,作为开发者就要更加多样化设计原则和目标。到目前为止,可以使人类更加有效率地完成设定的任务是现今信息技术的主要需求与目标,作为设计者,也要把它作为最高等级的目标。但是,因为日常和办公环境以及设定计算核心的范围早已越扩越大,信息技术的应用不再满足,而且,核心用户群仅仅不再是专业的技术人员和科学家们,而是普通用户,新的设计需求应运而生。

Android 系统是 Google 公司于 2007 年推出的新一代智能手机平台,该系统是基于 Linux 内核的操作系统,随着 Android 操作系统不断推出新的版本,Android 操作系统的功能也越来越强大。操作系统框架可以分为应用程序、应用程序框架、库函数和 Linux 内核四个部分。内核主要提供基本的功能,其与硬件的关系较为密切。上层应用软件则由其他开发商自行开发,部分程序以 Java 语言编写。2011 年初数据显示,仅正式推出三年的 Android 操作系统已经超越称霸十年的塞班系统,采用 Android 操作系统的厂商主要包括美国摩托罗拉、韩国三星、英国索尼爱立信以及我国的一些厂商:我国台湾 HTC、联想、华为和中兴等。目前 Android 操作系统已是全球最受欢迎的智能手机平台,同时也在平板电脑市场急速扩张[1]。

智能日记软件的主要功能要求是能够自动记录手机用户每天使用手机的行为,生成日记然后将之保存。当使用者翻阅的时候,智能日记软件能让使用者了解到在这段时间内的个人行为,清楚地了解自己做了些什么对于使用者具有重要的意义。与此同时,使用者还能通过拍照、录音和简单的文字等方式记笔记,使用图片或拍照以及文字形成多式多样的日记,让使用者知道自己日常所发生的事务,记录自己的日常生活。

1.2 目的和意义

现如今,没有人可以离得开手机,APP 的应用渗透在人们生活学习工作的各个方面。人们不但可以使用手机在任何时间任何地点进行相互的联系,而且手机还具有各种各样方便快捷的功能,如:连接互联网、地图导航、日常事务提醒、时间日历查询以及闹钟提醒等等。用户的需求是手机各项功能开发和设计的重要依据,本论文拟在 Android 系统下为手机用户设计并实现一个日记本应用软件,该应用软件包括如下几个功能模块:搜索功能模块、新增功能模块、日记锁功能模块、分享功能模块、手写输入功能模块、绘画保存功能模块、语音保存功能模块、拍照保存功能模块和到时提醒功能模块。日记本系统模块的实现有利于手机用户对自我信息的分类管理,使自己的生活更有条理,随时随地记录自己的生活体验和查询所关注的事情。

如今人们越来越离不开互联网,社会越来越不能没有网络,但是,互联网是一把“双刃剑”,它给人带来方便、提高了人们效率的同时,人们日常生活的节奏也被加快。快节奏的生活使得人们很容易“忘记初心”,无法静下心来,失去了深入思考和反思自我的时间和空间,与此同时,缺少一个十全十美的方式来记录人们的日常生活,记录那些短暂而又美好值得被记得的瞬间。现代用户渴望有一个方便的应用程序来记录他们的生活。通过翻阅记录和回顾过去的经历,人们能在任何时间重新回顾当时的心境与感受。智能电子日记 APP 让记录不再受纸和笔的限制,有了手机,使用者可以在任何时间任何地点进行录制,并且还可以使用文字、图片、音频和视频进行录制。

随着科技的不断创新、移动互联网的普及和智能手机的发展,各种游戏娱乐应用层出不穷。它们已经渗透到人们生活的方方面面,深刻影响着人们的社会行为、人生学习、价值观和思维方式。面对纷繁多样的应用,如何高效利用时间完成任务,如何培养专注力和养成良好习惯,如何在有限的时间和精力中获得更高的自我价值,这些都是设计开发这需要考虑的方面。用户在自我管理学习办公的同时,如何在讨论社区和心情日记中分享自己的所见所闻所感受,留住自己的美好瞬间,这也是大家关心的话题。所以“瞬间日记”App 就应运而生了,这也是我们本文所研究的意义所在。

1.2 国内外发展现状

安卓操作系统是以 Linux2.6 内核为基础的开源手机操作系统[2][3]。2008 年,美国的 Tmobile 运营商,发布了第一款有着安卓操作系统的手机,也就是业界所称的 G1。之后,谷歌公司一直不断改进安卓系统。现如今,安卓的流行版本有很多,许多开发者和使用者都非常喜爱它。由于安卓系统发展的强劲势头,全球各个运营商、设备厂商和开发者们渐渐地都加入到

了移动联盟（由摩托罗拉、中国移动、高通等多家业界领先企业组成），朝着形成规范化、开源的软件开发平台的这一目标努力，目的是形成一个的软件开发系统。

如今，在我国软硬件产业界，依靠安卓系统拥有了不息的动力。近几年来，安卓平台上发展了我国许多 APP 软件企业，安卓平台也应用在了很多手机硬件公司。即使安卓系统迅猛发展，拥有巨大潜力。但是，还有尚未完美解决的问题，虽然终端标准化问题被它解决，或者可以被称作本地的功能调用问题，但是，要想让安卓系统在移动 Internet 上发挥其真正作用，必须要解决调动移动无线网络上的联机功能，同时，这也是以后相关各行各业需要合力解决的问题。

世界上最大的手机用户数量国家是我国，从销售量来说，也是最多的。还有，推出的 3G/4G 乃至 5G 网络对于整个社会的发展有着很大的推动作用，在我国，安卓产业快速发展，有众多的用户和市场份额。移动、电信等国内运营商对于手机定制的联系程度也和国外的情况相较有些距离，所以，开发和设计基于安卓系统的 APP 软件有十分广大的需求和发展前景。除我国外，安卓市场扩展势头也十分猛烈，依据对市场进行调研的机构发布的一份报告中显示，在美国，基于安卓操作系统的智能手机在总销量中所占比例高达 28%，而苹果公司的 iPhone 的市场占有量约为 21%。所以基于安卓操作系统的智能手机已经超过 IOS 的市场占有量。

1.3 应用设计思想

我们在设计本应用时，第一要思考的是，有哪些要求需要被满足。有关这个应用，它是一个标准的基于安卓系统的 APP，并且还需要解决瞬间日记这种增删改储数据非常大的网络系统。所以，本 APP 需要满足使用便捷舒适、用户交互易于上手等各个方面的要求。

本应用在设计上，应尽量满足以下需求：

- （1）该应用是一个普通大众用户都能够使用的 APP，因此，在交互界面设计上不要过于复杂。
- （2）考虑到该 APP 是一个数据存储量非常大的应用，所以该应用要最大限度的实现运行稳定并具有易维护性。
- （3）作为一个瞬间日记 APP，在存储数据方面不能不安全。

1.4 本文的结构

本文的具体内容包括：

- （1）基础模块：可行性分析与开发工具的介绍，这部分作为理论知识储备，为之后的实现打好基础。

- (2) 重点阐述了该应用的设计方案，因为设计方案会直接决定界面的设计以及如何实现各模块功能数据库设计。
- (3) 代码的编写与应用的实现，不断进行改进与补充。
- (4) 总结与展望：详细描述了在整个开发过程中解决了什么样的问题以及今后改进的目标。

第 2 章 可行性分析及开发工具介绍

2.1 可行性分析

对于可行性进行分析研究的目的：在充分研究基于安卓系统的电子智能日记调查的基础上，分析该应用能否达成在技术和经济等方面的实现。

2.1.1 经济可行性

电子智能日记更迭换代发展到今天，已有众多用户群体。使用者有了日记本 APP，就可以方便快捷随时随地记录当前事务，提高了用户的工作效率，大大节省了人力和物力。使用了本 APP，人工传统纸笔手动记录被计算机操作取而代之，并且，由于应用的操作并不复杂，易上手使用提高了用户的工作效率，因此，就整体来看，本应用的设计是具有经济可行性的。

2.1.2 技术可行性

根据软件工程规范和基于安卓系统日记本的要求及特点。软件设计的基本原则如下[1]：

- 1) 安全性：保证软件在特定的开发环境下和规定的时间内，能够按需求和技术指标正确地完成任务。
- 2) 实用性：确保开发模块使用方便、输入数据量尽量小、界面直观、易学易用以及不同模块功能之间界面快速转换。
- 3) 数据冗余性小：冗余的存在，是破坏数据库一致性的潜在危险，同时会增加数据空间开销。因此尽可能减少冗余是必要的，但往往为了满足快速性的要求，设计存在一定冗余数据的数据库记录也是允许的。
- 4) 可理解性：软件尽可能做到简单，一目了然，有简单明了的结构。
- 5) 一致性：功能不同往往界面也不同，但对于同一功能和界面下的事件应保持界面统一。
- 6) 美观性：界面设计做到美观大方，排列整齐，大小适中，不同的功能有不同的界面。
- 7) 维护性：每个设计和实现阶段，都有相应的测试机制，为整体连调提供保证，后期维护方便。
- 8) 统一性：建立统一，合理的数据库模型，实行统一的文档编排和管理实行统一的数据库关系；实行统一的编程风格。

9) 易扩展性: 设计时考虑到系统的可扩展性, 包括易于软件优化等, 以便于今后的升级, 以及为扩展出更多更实用的功能打下基础。

2.2 开发工具及技术介绍

2.2.1 基于 Android 的系统结构设计

Android 系统框架[4]从高到低分为四层, 分别是应用层(Application)、应用框架层(Application Framework)、系统运行库层(Library, Android Runtime)和内核层(Linux kernel)。每一层的基本组成和功能如下[1]:

- 1) 应用层: 是用 Java 语言编写的运行在虚拟机上的程序包。该应用程序包括浏览器、历、地图、联系人管理程序、E-mail 客户端和短消息程序等。
- 2) 应用框架层[7]: 是从事 Android 开发的基础, 很多核心应用程序都是通过这一层来实现的。开发人员可以直接利用该层提供的组件进行快速的应用程序开发, 实现个性化的拓展。
- 3) 系统运行库[8]分为 Library 和 Android Runtime 两大部分。

(1) Library: Android 系统通过 C/C++库支持各种不同的组件。系统运行库是应用程序框架的支撑, 能够连接应用程序框架层与 Linux 内核层。

(2) Android Runtime: 其运行时分为核心库(Core libraries)和虚拟机(Dalvik Virtual Machine)。

核心库: 核心库提供了 Java 语言编写的 Application Program Interface(API)中大多数功能, 也包含了系统的一些核心的 API。

Dalvik 虚拟机: Dalvik 虚拟机是 Google 等厂商专为 Android 系统平台量身打造的虚拟机, 属于 Android 移动设备平台的组件。Dalvik 虚拟机是一种基于寄存器的虚拟机, 而不是传统的基于栈的虚拟机。Android 程序在虚拟机中执行的不同于常见的 class 文件, 而是通过转换工具 dx 将 Java 字节码转换成的文件。

4) Linux 内核层: Android 的核心系统服务都依赖于 Linux 内核, 使用 Linux 内核的优势在于内存管理、进程管理、基于权限的安全模型、统一的驱动模型和共享库支持等方面。

2.2.2 Java 开发语言

Java 语言是现如今最流行的编程语言，该编程语言[9]适用于大部分基于 Android 系统的应用软件 APP 开发,原因在于，Android 软件开发工具包 (Software Development Kit, SDK) 提供的编程接口 (Application Programming Interface, API) 经常被需要应用在 Android 软件的开发,而且，Android SDK 所采用的就是 Java 编程语言,Java 编程语言开发的应用软件和 Android 系统通过应用编程接口有机地融为一个整体。所以,本论文所设计和开发的应用选择使用 Java 编程语言来实现。

开发人员通过 Java 所提供的不少内置的类库，程序设计步骤和过程被极大地简化了，与此同时，项目开发所需要的时间也被缩短了。例如：多线程的支持和网络通信的支持也可通过 Java 实现，其中最重要的一点，是 Java 提供了垃圾回收器，程序编写者不用担心内存的问题。Java 虚拟机[11] (Java Virtual Machine, JVM) 和 Java 应用编程接口组成其开发平台。硬件设备和操作系统平台上安装 Java 平台以后,Java 应用程序即可顺利运行。当前，大部分的操作系统都已在 Java 平台上安装,因此，开发人员仅仅编译一次就能够运行 Java 应用程序。

Java 具有较好的安全性和健壮性[1]：Java 语言经常被用在网络环境中，为了增强程序的安全性，Java 语言提供了一个可以防止恶意代码攻击的安全机制 (数据边界检测和 Bytecode 校验等)。Java 的加强型机制、垃圾回收器、异常处理和安全检查机制使得 java 语言编写的程序有很好的健壮性。由于 Java 语言提供对类的继承,所以基于 Android 系统的编程可以很好的利用这一性质,这一性质也使编写的应用程序具有无比的健壮性和灵活性,而且通过内置的应用编程接口可大大节省资源开销,提高编程效率。

2.2.3 SQLite 数据库

位于用户和操作系统之间的数据库管理系统是一种数据管理软件。作为目前最流行的开源嵌入式数据库，SQLite 与许多其他嵌入式存储数据库相比较，关系型数据库所需要的一些基础特点能在 SQLite 中较好地展现，比如：标准的 SQL 语法、事务、数据表和索引等等。在实际应用中，即使 SQLite 拥有不少关系型数据库的基础特点，但是，应用场景的不同使得数据库之间并无更多的可比性。SQLite 主要的应用在于：对数据进行定义、组织所需数据、对数据进行存储管理、建立并且维护数据等等。

于 2000 年 5 月，诞生了 SQLite 第一个 Alpha 版本，2021 年是第 21 个年头了，SQLite 同时也迎来了另一个版本——

SQLite 3。因为 SQLite 在运行的时候所需的内存不多，并且不要任何管理方面的消耗，所以 SQLite 的前景对于智能手机等移动设备来讲是无可厚非的。SQLite 作为遵守 ACID 的关系型数据库管理系统是一款轻型的数据库，嵌入式是其设计目标，并且，已经应用在了不少嵌入式产品中，在嵌入式产品中 SQLite 所需资源不高，几百 Kb 的内存空间就已经不算少了。它还可以应用在现在比较流行的操作系统中，如：Windows/Linux/Unix 等等，同时可以与不少编程语言相结合，如：C 语言、PHP、Java 等等。同样，SQLite 的处理速度与 PostgreSQL 和 MySQL 这两款著名的开源型数据库管理系统相比来讲都快。

嵌入式数据库因为内存占用不多、性能良好和无需管理成本在不少方面都有其应用。SQLite 的重要优点是其不笨重、速度迅速以及安全性高，其开发者们为了实现这些特点，于功能方面思考取舍了不少，如：细粒度访问控制、高并发、丰富的内置函数、复杂的 SQL 语句和存储过程等等。所以，由于以上特点的科学舍去才有了灵巧，而灵巧就随之有了高可靠性和高效率。之前没办法提供长时间数据的后端的数据库应用程序有了 SQLite 之后其性能就变得十分高效。现在开发人员已经无需用 text 的方式来持久存储数据，像 SQLite 的嵌入式数据库的便于操作性能加快开发人员的效率，这一点对于小型硬件空间的应用程序来说十分重要。

2.2.4 可扩展标记语言 XML

可扩展标记语言(Extensible Markup Language, XML)作为目前运行结构化文本信息的好用的工具,是在互联网中可以跨平台的、基于内容的一种技术,使用者可以依据个人需求来定义的一种标记语言,能用来定义数据类型和标记数据。

XML 的特点如下:

(1) XML 能把数据和超文本标记语言分开。即数据可以被储存与 XML 文档以外的超文本标记语言文件之中,这样的话,开发者就可以不受影响地使用超文本标记语言做好数据的显示和布局的工作,而且可以确保超文本标记语言文件不会随着数据的变化而改变,以至于开发者维护起页面十分便捷。

(2) XML 能实现数据交换。在互不兼容的系统之间,数据可以基于 XML 进行交换。在数据库系统和计算机系统中储存着不少形式的数据,在整个网络的系统之间交换数据是开发人员最费时间

的步骤。而把数据转变成 XML 的形式可以很大程度上使数据交换的复杂性降低，并且，使不同的程序来读取这些数据。

(3) XML 能实现数据共享。XML 数据是以纯 text 的形式保存起来的，这就使得 XML 拥有更方便读取、记录和调试的优势，而且，实现不同系统和程序间的数据共享变得越来越容易。

(4) XML 能实现数据的充分利用。越来越多的用户和设备可以使用数据，而不只是基于超文本标记语言的浏览器。XML 与硬件和应用程序没有很大关系。其他客户机和应用程序可以将 XML 文档作为数据源进行处理，就像操作数据库一样，XML 数据可以由各种“读取器”进行处理。

综上所述，XML 使用了一种便捷灵巧的标准形式，为基于 web 的应用提供了一种高效的数据描述和交换手段。但是，XML 并非要取代超文本标记语言。超文本标记语言重点在于怎样在浏览器中对文件进行显示，而 XML 重点在于怎样以结构化的形式对数据进行表示。基于 Android 系统的应用编程，XML 有着十分重要的作用，XML 文件不但可以作为设置界面的作用，还可以作为数据库存储数据。XML 文件主要应用在 `AndroidManifest.xml` 和 `res/layout` 以及 `res/value` 文件中。

2.2.5 Android Studio 开发工具

Android Studio 可以提供集成的安卓开发工具，被用于程序的调试和开发。Android Studio 作为 Google 公司研发的一个安卓集成应用开发工具，它是以 IntelliJ IDEA 为基础的。以 IDEA 为基础，Android Studio 可为开发者提供：

1) 支持基于 Gradle 的构建。Android Studio 整合了 Gradle 构建工具，Gradle 采用了 DSL

(Domain Specified

Language) 领域专用语言格式，继承了 Ant 的灵活性和 Maven 的生命周期管理，脚本变得更加灵活简洁。

2) 安卓专属的重构和快速修复。

3) 拥有 Google 公司官方的支持。Android Studio 是 Google 公司官方专门为安卓应用开发推出的工具，也是目前

Google 公司官方唯一推荐，而且不再支持其他 IDE。

4) 支持 ProGuard 和应用签名。

5) 完善的插件管理：基于模板的向导来生成常用的安卓应用设计和组件。Android Studio 支持多种插件，开发者能直接在插件管理中下载所需要的插件。

6) 功能强大的用户界面 (User Interface, UI) 布局编辑器，可以拖拉 UI 控件并进行效果预览。集合了

Eclipse+ADT 的优点，而且可以更加实时地展示界面布局的效果。

2.3 本章小结 一个项目的开发实现最主要的前期准备工作就是对可行性进行分析，本章分别分析了经济可行性以及技术可行性等方面，阐释了该应用和技术方面拥有完备的开发条件。并且该应用易于操作，并不复杂，能够使得已有的一些问题得到解决。因此，本应用是具有一定的开发价值的。

本章还详细介绍了本应用开发需要用到的一些技术和工具。科学技术和如今的社会进步密不可分，所以，技术知识的储备对于开发一个应用 APP 是不可或缺的，只有做到充分了解和掌握所涉及的技术知识，才可以达到预期的目标。

第 3 章 系统设计

3.1 系统总体设计

在本应用设计实现中，根据应用程序设计开发的原则以及结合本瞬间日记 APP 的实际需求，按照功能实现以及用户使用的过程进行下去，本章展示了该应用的系统功能结构图 (图 3.1) 和业务流程图 (图 3.2)，根据以上两张图就能够对本系统的结构以及功能一目了然。

系统功能结构图描述如下：

- (1) 首页列表功能：在首页上显示日记列表及其创建日期，用户单击界面下方的新增按钮，可以进行添加日记的操作。长按首页中的单条日记选择对日记是进行编辑还是删除操作。
- (2) 搜索功能：包含按关键字搜索和按日期搜索。
- (3) 新增日记功能：单击首页页面下方的“+”按钮，进入新增记事页面。底部菜单包含手写、绘图、语音保存、选择手机本地图片、选择拍照照片和设置提醒时间共六个功能按钮。
- (4) 分享功能：获取 Android 系统自定义的分享功能，将日记内容生成图片，并分享该图片。
- (5) 设置/取消日记锁功能：设置日记锁会弹出设置密码框。
- (6) 手写保存功能：手写输入日记并保存。
- (7) 照片保存功能：在日记中插入图片设计，实现图文混排功能。插入的图片可以选择本地图片，也可以调用手机相机拍照，将其返回拍照图片路径，然后把图片保存到日记里。

(8) 语音保存功能：通过录制语音，然后将其保存在指定的文件路径中，最后将录音文件的路径返回到新增日记页面。

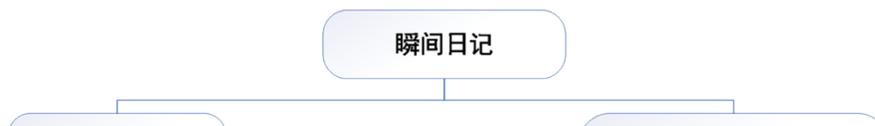
3.2 系统建模

作为一种计算机编程架构，面向对象程序设计(Object Oriented Programming, OOP)的一条基本原则就是计算机程序是由单个能够起到子程序作用的单元或对象组合而成。所谓的面向对象，就是依据对象的概念,以对象为中心的一种编程机制。面向对象的开发和传统的开发过程主要区别在于：封装性、多态性和继承性。基于对象的或面向对象的语言为面向对象程序设计支持部分或绝大部分面向对象特性的语言，其中，Java 和 C#是目前最流行的两门面向对象语言。

从最早的以过程为中心的面向过程编程思想，到后来面向对象的编程思想渐渐成为编程主流，面向对象语言逐渐占据历史舞台。最开始面向对象的程序实际上并不是面向对象语言写出来的，使用面向过程的语言也能写出面向对象的程序，只不过实现过程没有那么顺利，所以后来才会有更迭换代的面向对象语言。它的核心思想是对类的应用。本设计中各功能的实现，主要用到了面向对象程序设计技术对类的继承，这些类在 Android SDK 中均有相应的接口。

本论文采用的是面向对象的分析方法和设计结构，可读性较高，由于对类的继承，即使用户改变需求，那么开发者并不是对整体进行维护，所以维护是非常方便快捷和较低成本的。通过继承，开发人员能实现多余的代码的减少，并对有用代码的用途进行扩充；可以在标准的模块上构建自己的程序，而不需要所有都从头再来。这能够使软件开发的时间得到减少，并且能够大大提高设计开发的效率；虽然，面向对象语言中的对象与现实生活中的对象并非同一个概念，但在很多时候，通常可以对现实生活中对象的概念进行抽象后稍作修改来进行建模，这样很大程度上方便了建模的过程[9]。专业技术人员和使用者们一致觉得：在解决问题之前，唯有了解清楚问题的因果所以，才能深入对问题进行剖析，快速准确地解决问题的根本所在。在使用面向对象的方法开发软件时需要牢记：无论何种情况，对象模型始终都是最基础、最核心的环节。

本系统功能结构图和业务流程图分别如图 3.1 和图 3.2 所示。



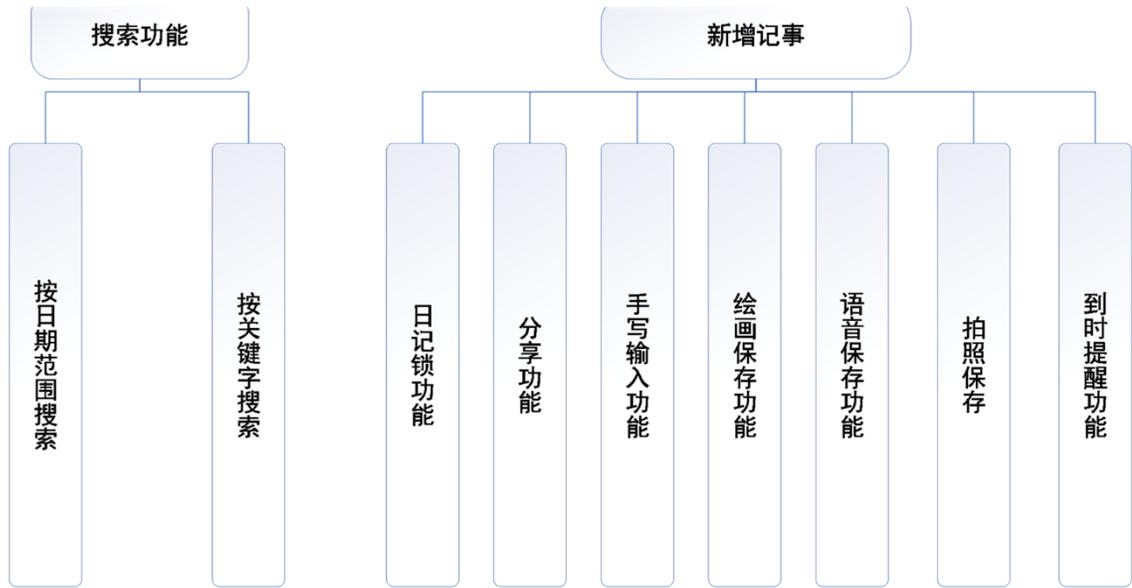
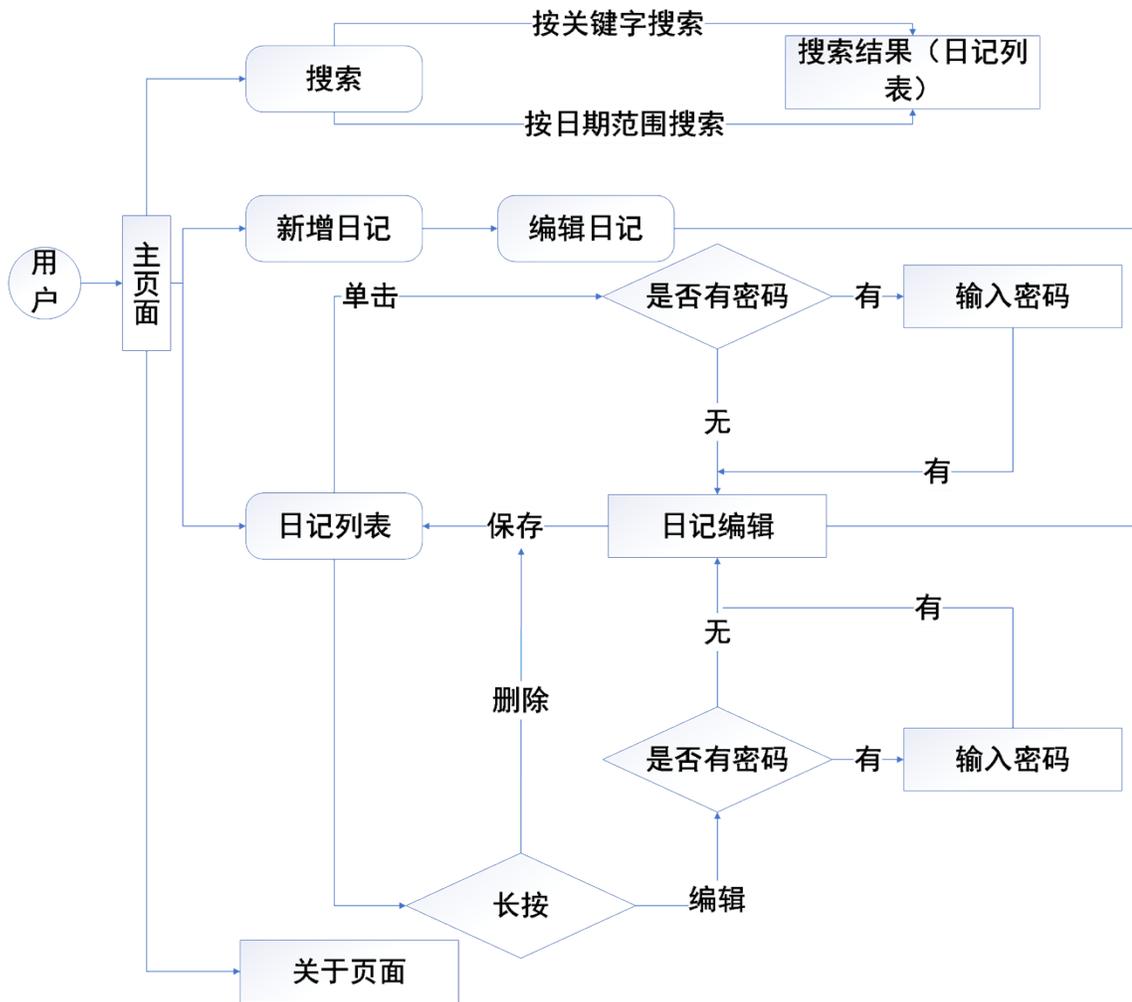


图 3.1 系统功能结构图



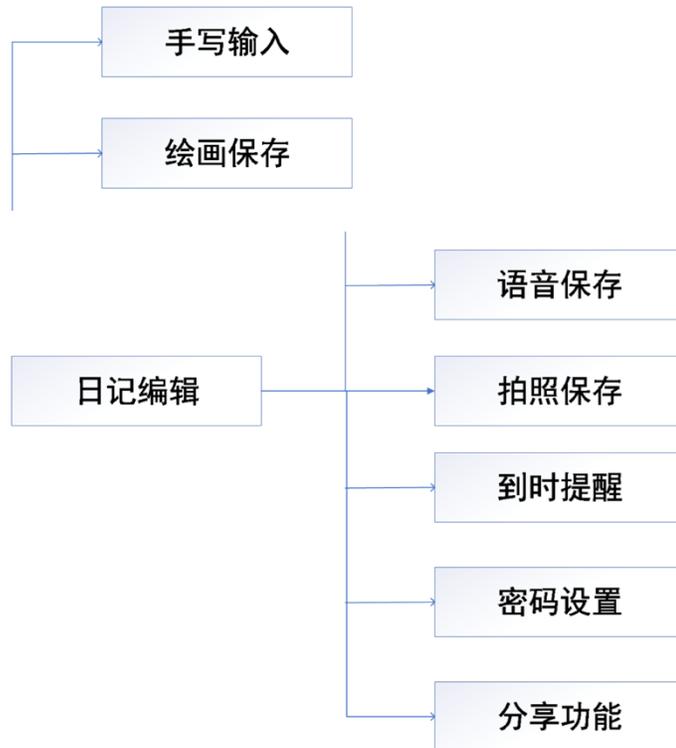


图 3.2 业务流程图

3.3 系统功能模块设计

1) 搜索功能模块:

(1) 按关键字进行搜索的实现: 通过 `getText()` 的方法, 获取搜索控件上输入的关键字, 并判断是否为空, 然后使用 `putExtra()` 方法, 将关键字传递到搜索结果页; 在 `SearchActivity` 类中使用 `getStringExtra()` 方法获取传递过来的参数; 为了实现显示搜索结果列表, 首先需要使用 `query_db()` 方法, 根据关键字从数据库中获取搜索结果, 并保存在 `Cursor` 中, 然后通过 `while` 循环将获取的单条信息保存到 `List` 数组里, 最后使用自定义适配器 `MainAdapter` 将 `List` 数组里的日记信息显示到页面上; 在 `DatabaseOperation` 类中, 使用 `rawQuery()` 方法, 根据关键字从数据库中模糊查询需要的内容。

(2) 按日期进行搜索的实现: 使用 `query_db()` 方法根据开始日期和结束日期查询相关记事信息; 在

`DatabaseOperation` 类中, 使用 `rawQuery()` 方法, 根据日期查询某个日期范围内数据库里的数据。

搜索功能结构图如图 3.3 所示。

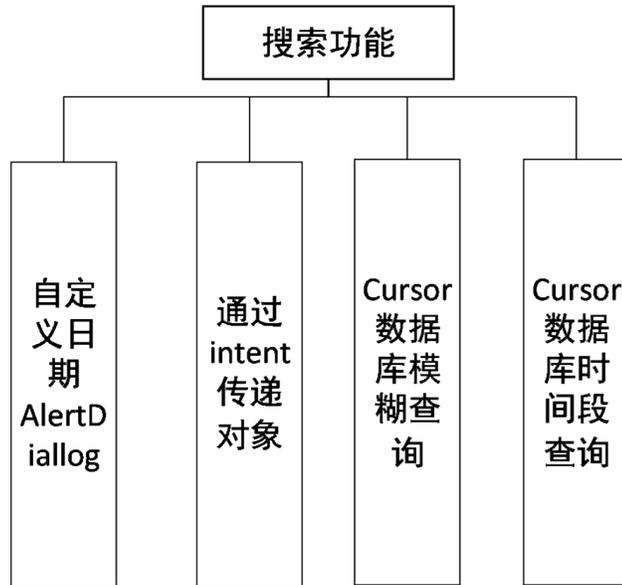


图 3.3 搜索功能结构图

2) 录音功能模块:

使用 `System.currentTimeMillis()` 方法获取当前系统时间，并将其作为当前文件名称，使用 `mkdir()` 方法创建文件；在使用 `MediaRecorder` 录音之前，需要先对其进行设置操作，包括设置麦克风录音、保存格式以及保存路径等，设置完成以后使用 `start()` 方法开始进行录制，并将其保存到指定的文件路径中；使用 `setResult()` 方法将最终录制的音频文件保存路径返回到新增日记界面；在 `AddActivity` 类中，使用 `onActivityResult()` 方法接收回调的路径信息。

录音功能结构图如图 3.4 所示。

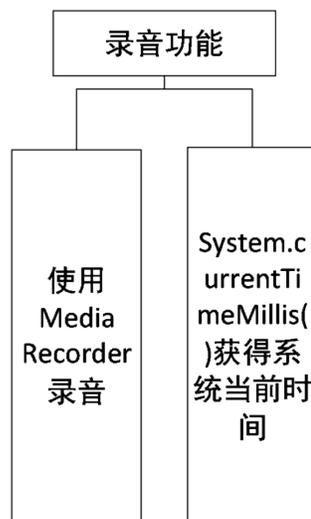


图 3.4 录音功能结构图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/057134113031006116>