

41组-大作业报告——Easy Diary

项目简介

受IOS系统日记本app的启发，我们实现了一个轻量级、高度自由且安全的日记本app "Easy Diary"。我们的app集成了日记、周记、月记、年记系统，可以更好地帮助用户规划自己的生活、记录自己的感受，目前市面上还没有类似产品。

程序主要功能

账户系统

打开日记本app，可以输入账户与密码。（新用户将自动注册，老用户若输入正确密码则会进入推送页面，若输入错误则会弹出“密码不正确”字样）

notebookBackend



请输入用户名

请输入密码

☐ 记住密码 ☐ 自动登录

登录

新用户将自动注册

第一次登录的用户，会进入欢迎页面，介绍Easy Diary的使用方式以及优势。

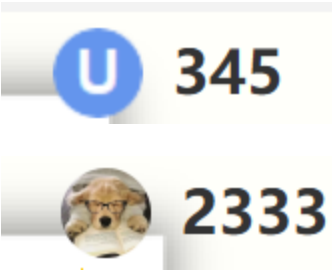
欢迎使用Easy Diary!

- 在这里，你可以建立真正安全的、自由的私人日记本。日记、周记、月记、年记、自定义日记……随心记。
- 你的日记内容将通过安全的加密方式被保护，完全存储于本地，不需担心个人隐私泄露。
- 日记本内容支持Markdown语法，实时渲染pdf文件，排版自由快捷。同时支持本地图片直接导入，不需图床，不依赖本地路径，不必担心内容丢失。





还在等待什么？快开始使用吧！






若勾选“自动登录”按钮并成功登录，之后打开app则会直接进入推送界面。（见“推送与星标机制”）
用户系统支持用户在app内自定义头像与重定义用户名（左键右上角即可看到对应按钮），若重定义用户名与其他用户冲突，会弹出警告。（下图1为默认头像，下图2为修改后的头像与账户名）

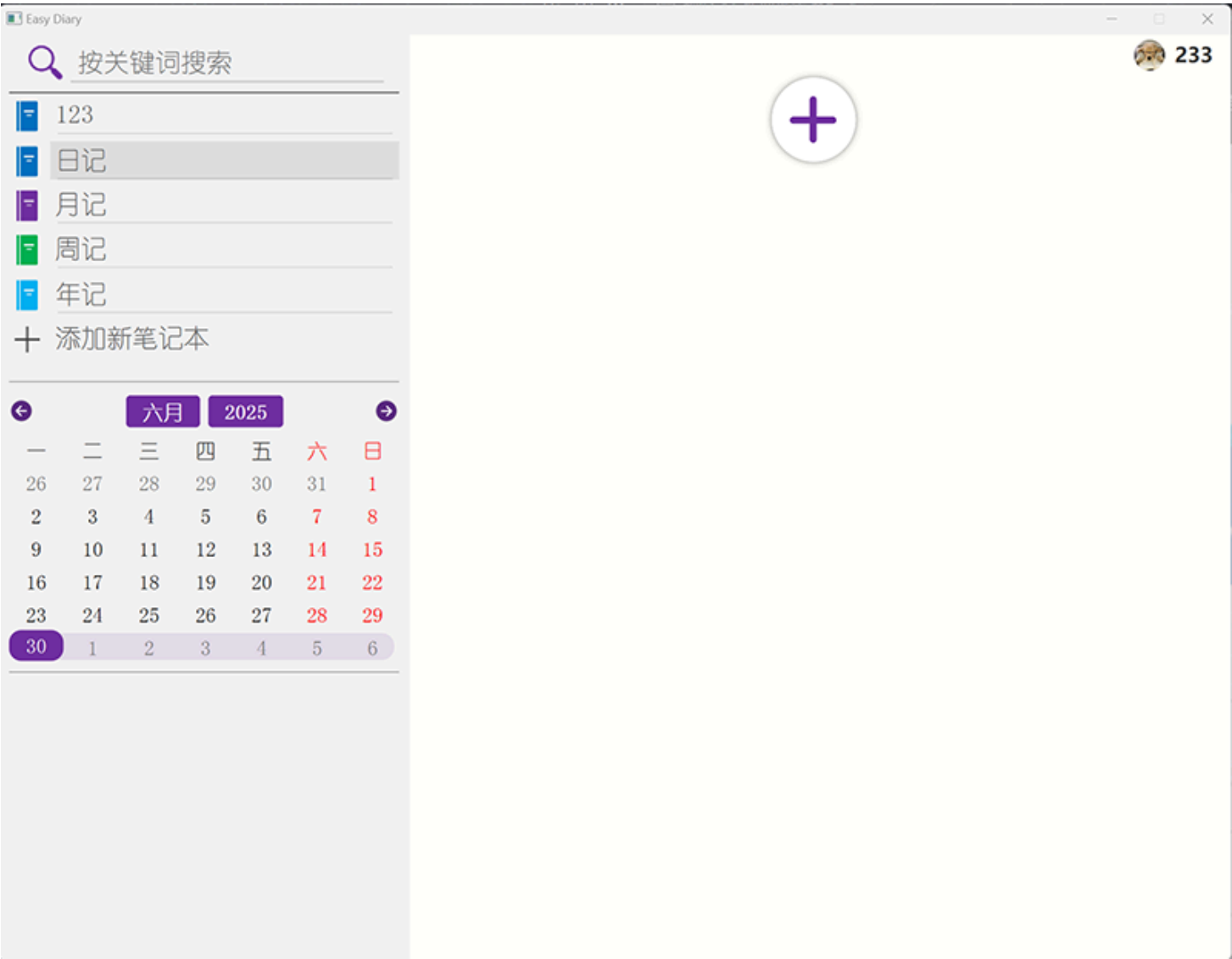


另外，当用户退出（即右键右上角并选择“退出”）时，会将用户所创建的所有日记及日记中的图片加密为crypt格式，无法从外部进行查看，见下图：

 2025_06_28_17_06_13.md.crypt	2025/6/30 0:08	CRYPT 文件	1 KB
 2025_06_28_17_09_49.md.crypt	2025/6/30 0:08	CRYPT 文件	1 KB
 2025_06_29_11_29_10.md.crypt	2025/6/30 0:08	CRYPT 文件	1 KB
 folderInfo.md.crypt	2025/6/30 0:08	CRYPT 文件	1 KB

 screenshot.png.crypt	2025/6/30 0:08	CRYPT 文件	88 KB
 v2-0ea49df5db21f175af062aa25d4876a1_r...	2025/6/30 0:08	CRYPT 文件	537 KB
 微信图片_20250301010021.png.crypt	2025/6/30 0:08	CRYPT 文件	1,433 KB

用户可自定义的日/周/月/年记本



如上图所示，建立账号后，用户将会得到默认的日记本、周记本、月记本与年记本各一本。另外，用户还可点击左侧"添加新日记本"按钮，弹出以下页面：

创建新日记本

×

创建新日记本

日记本名称：

请输入日记本名称

日记本类型

☒ 每日

☐ 每周

☐ 每月

☐ 每年

日记本颜色：

创建

取消

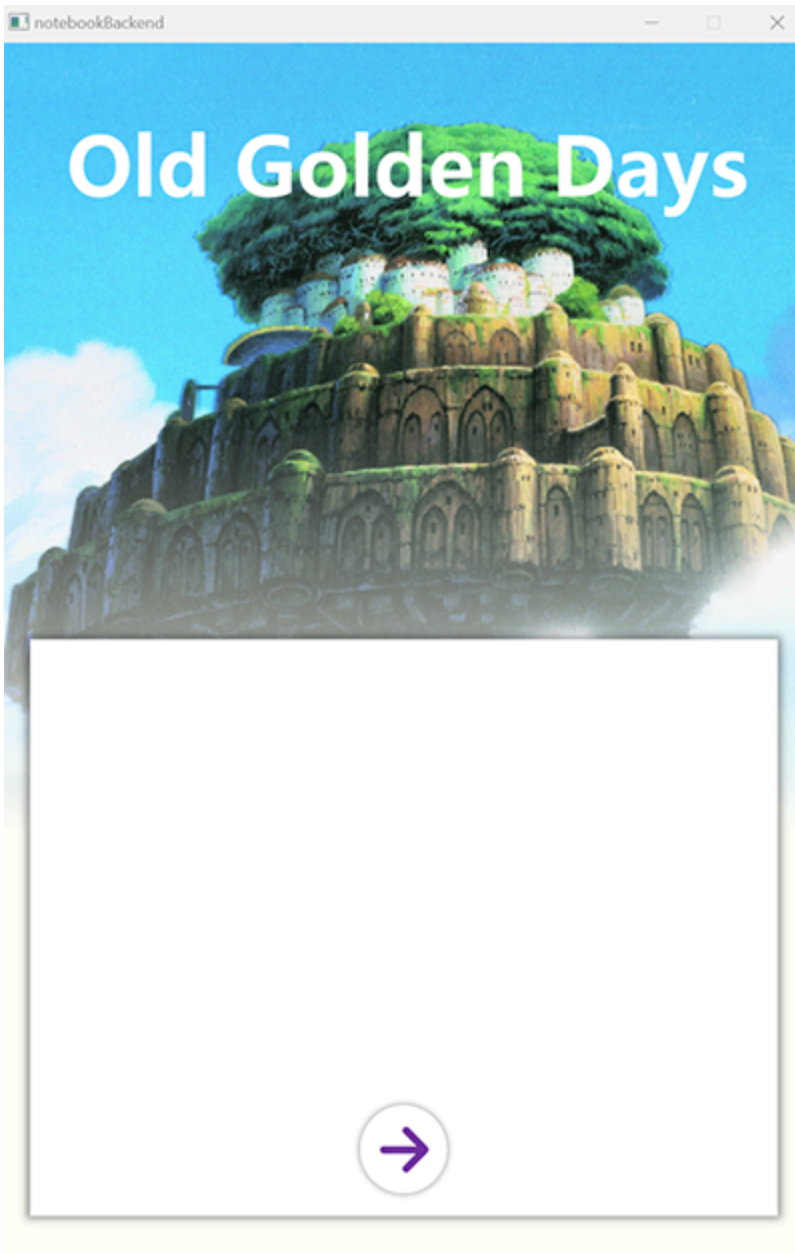
用户可自定义该日记本的类型（如日记、周记等）与名称，同时右下角按钮还可选择日记本颜色，共有8种样式可供用户选择，自定义完成后，点击"创建"按钮，即可创建新日记本并返回主页面。（注意：若未输入日记本名称则无法创建，同时无法创建与已有日记本相同名称的日记本）

左键点击某个日记本，即可进入该日记本。点击右侧"+"号即可进入markdown编辑器页面(见“可实时预览的markdown编辑器”)进行日记（或周记等）的编辑。

右键点击某个日记本，会弹出“删除日记本”与“全部日记”的选项，点击“删除日记本”按钮则会弹出确认页面，确认删除则会删除该日记本对应的全部文件；点击“全部日记”按钮则会在右侧显示该日记本对应的全部日记（或周记等），便于用户浏览。

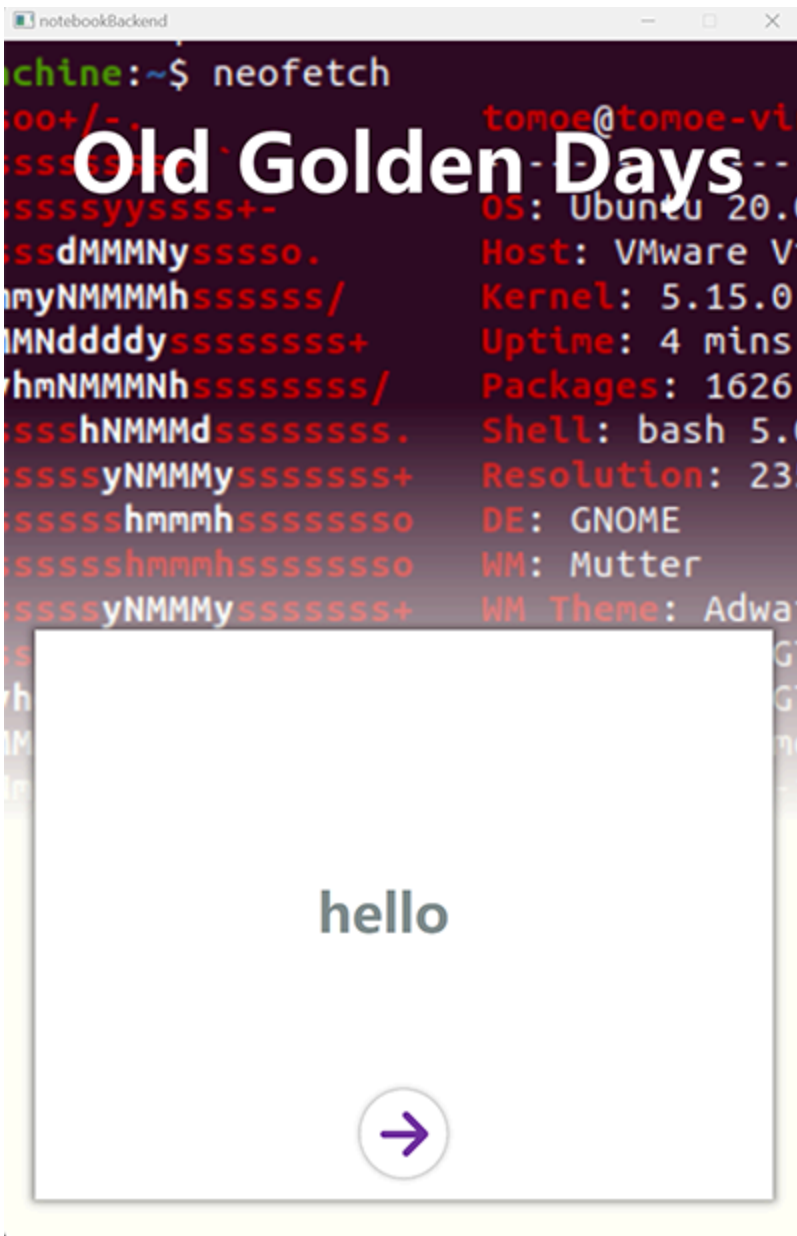
推送与星标机制

用户成功登录后，会进入推送页面（除注册时），推送页面会选择已有的日记进行推送。若当前用户还未创建日记，则会推送如下图所示的默认页面。



若当前用户已经创建日记，则优先选择有图的日记进行推送（如下图），若有多篇符合条件的日记则随机抽取一篇，被收藏的日记（见下文）会增加日记被推送的概率（若存在有图日记，即使有图日记未被收藏，无图日记被收藏，无图日记也不会被推送）。若不存在有图日记，则从无图日记中随机抽取一篇日记进行推送，推送图片仍为默认图片，文字为日记内容，同样地，被收藏的日记被推送概率增加。

（上文所述"日记"均指日记、周记等）



对于一篇日记（或周记等），如下图，点击右上角的星星标志即可收藏此篇日记（或周记等），使得它今后被推送的概率增大，同时下次登录仍为收藏状态；点击已点亮的星星标志可取消收藏，相应地，它被推送的概率会恢复原状。

左键点击用户名，再点击“我的收藏”即可显示该用户下所有被收藏的日/周/月/年记。

2025. 06. 30



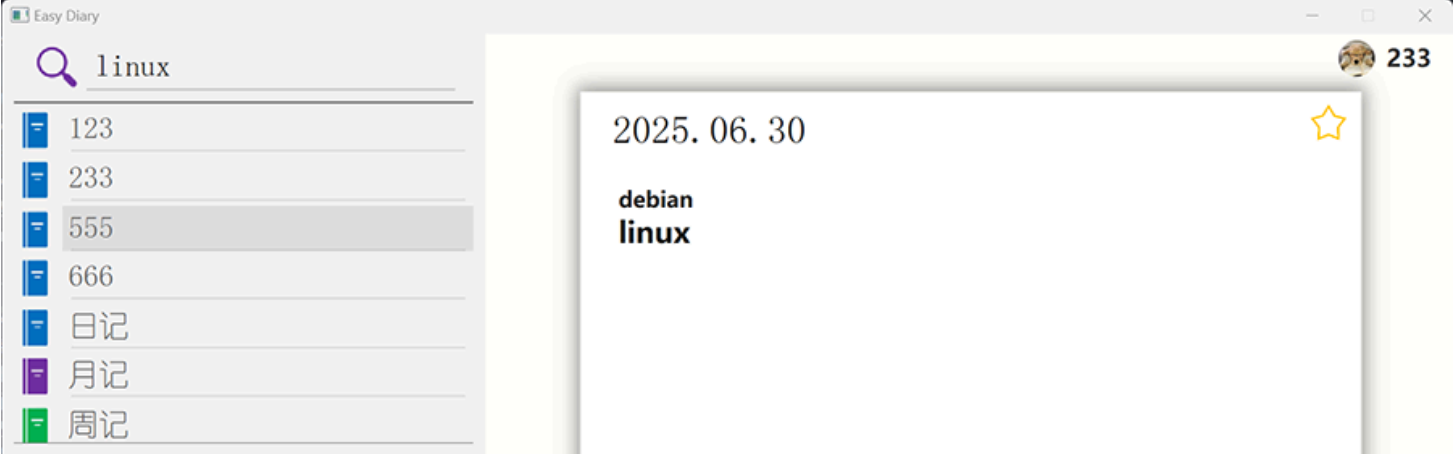
```
tomoe@tomoe-virtual-machine:~$ neofetch
      .-/+00SSSS00+/- .
      `:+SSSSSSSSSSSSSSSSSS+:`
      -+SSSSSSSSSSSSSSSSSSyySSSS+-
      .oSSSSSSSSSSSSSSSSSSdMMMMySSSSo.
      /SSSSSSSSSShdmmNNmyNMMMMhSSSSS/
      +SSSSSSSShmydMMMMMMNdddySSSSSSS+
      /SSSSSSSShNMMMyhhyyyyhNMMMNhSSSSSSS/
      .SSSSSSSSdMMMNhSSSSSSSSShNMMMdSSSSSSS.
      +SSShhhyNMMMySSSSSSSSSSyNMMMySSSSSS+
      oSSyNMMMNyMMhSSSSSSSSSSShmmhSSSSSSSo
      oSSyNMMMNyMMhSSSSSSSSSSShmmhSSSSSSSo
      +SSShhhyNMMMySSSSSSSSSSyNMMMySSSSSS+
      .SSSSSSSSdMMMNhSSSSSSSSShNMMMdSSSSSSS.
      /SSSSSSSShNMMMyhhyyyyhNMMMNhSSSSSSS/
      +SSSSSSSSdnydMMMMMMMMdddySSSSSSS+
      /SSSSSSSSSShdmmNNmyNMMMMhSSSSS/
      .oSSSSSSSSSSSSSSSSdMMMMySSSSo.
      -+SSSSSSSSSSSSSSSSyySSSS+-
      `:+SSSSSSSSSSSSSSSS+:`
      .-/+00SSSS00+/- .

tomoe@tomoe-virtual-machine:~$
-----
OS: Ubuntu 20.04.4 LTS x86_64
Host: VMware Virtual Platform
Kernel: 5.15.0-134-generic
Uptime: 4 mins
Packages: 1626 (dpkg), 7 (snap)
Shell: bash 5.0.17
Resolution: 2354x1356
DE: GNOME
WM: Mutter
WM Theme: Adwaita
Theme: Yaru [GTK2/3]
Icons: Yaru [GTK2/3]
Terminal: gnome-terminal
CPU: Intel i7-14650HX (4)
GPU: 00:0f.0 VMware SVGA II Adapter
Memory: 921MiB / 1927MiB
```

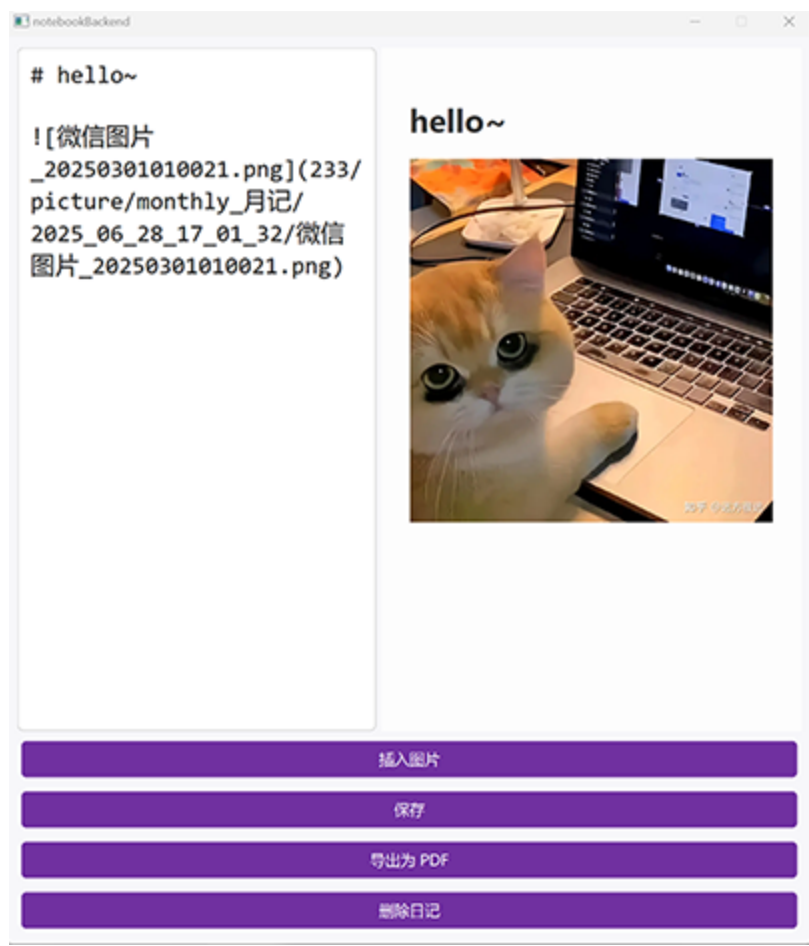
hello~

搜索功能

点击某个日记本，在左上角的搜索框中，即可按照关键词在当前日记本中搜索相关日记（或周记等）。



可实时预览的markdown编辑器



点击某篇已有的日记（或周记等）或点击新建日记（或周记等）按钮，则会进入如上图所示的编辑器页面。

编辑器支持markdown语法，可在输入时进行实时预览。

点击"插入图片"，用户可以在本地选择一张想要插入的图片，编辑器会自动将该图片复制进这篇日记（或周记等）对应的文件夹，并插入图片相对路径的markdown语法，具有可移植性。

点击"保存"按钮，则将当前日记（或周记等）保存为markdown格式，如果用户在编辑过程中删除了某张图片对应的markdown语法，则编辑器在保存时会自动删除日记文件夹下的该图片。

点击"导出为pdf"按钮，用户可以将markdown文件的预览格式导出为pdf格式，并选择想要保存的本地路径以及pdf名称。

点击"删除日记"，会弹出相应的确认窗口，若用户选择"是"，则本篇日记(或周记等)对应的所有文件夹都会被删除，且无法恢复;选择"否"则无变化。

项目各模块与类设计细节

加密模块说明

CryptoUtils.h 和 CryptoUtils.cpp 是加解密的主要文件，支持各种文件格式(md,jpg,...)的加解密。

qaesencryption.h 和 qaesencryption.cpp 是AES加解密的实现文件，来自第三方库，请勿修改。

FileOperation.h 和 FileOperation.cpp 执行文件操作，负责用户登录、推荐日记、查找文件（按时间、按内容）

源代码说明

运行类

Application ： 程序运行类，控制整个程序的运行和窗口级别的跳转

窗口类

AppWindow ： App的主界面类

DailyPromptWindow ： 每日推送界面类

Guider （在 GuiderWindow 文件中存放）： 新用户的欢迎界面

LoginWindow ： 登录界面类

MyWidget ： 实现了隐藏和显示动画的窗口基类，所有窗口类都是这个类的派生

控件类

Calendar ： 主界面的日历控件类

DiaryListWidget ： 主界面的日记本选择窗口类（其中还包含了 DiaryListEntry 类，即单个日历条目）

GradientOverlay ： 推送界面下部的渐变图层

SearchWidget ： 主界面的搜索控件类

UserInfoWidge ： 主界面右上角的用户信息类

功能类

CryptoUtils : 加密、解密功能类

FileOperation : 文件管理、读写类 (还具有登录管理功能)

qaesencryption : 加密用

markdowneditorwidget : 日记编辑器类

数据结构类

DiaryList : 日记本类, 存储日记本

Diary : 日记类, 存储单篇日记

其他文件

Headers.h : 所有头文件

Resources.qrc : 存储App的所有自带数据

/images : 所有App用到的icons

小组成员分工情况

张扬皓: 负责实现markdown编辑器、日记文件管理, 以及写项目报告与制作视频。

王子羽: 负责文件后台管理, 实现加密、推送、收藏、搜索功能以及账户系统。

官评: 负责页面的样式实现与美化, 各个接口的连接, App运行逻辑的实现。

项目总结与反思

在本次开发过程中, 我们根据自身的实际需求以及市场调查, 设计并实现了包含账户系统、日/周/月/年笔记本管理、实时 Markdown 编辑器、搜索、收藏推送等多项功能的app。

app采用Qt框架开发, 通过QWebEngine实现Markdown实时预览, 支持本地数据加密与图片插入等用户友好功能。

我们不仅积累了丰富的界面开发、模块化设计与文件系统处理经验, 还对老师上课讲述的面向对象编程有了更深的理解。此次app的开发让我们深刻体会到需求规划与结构设计的重要性, 并锻炼了我们从需求分析到功能实现的完整开发能力。