



華南師範大學

院系：计算机学院

课程：移动智能应用开发

项目：考研工具箱

开课时间：2022~2023 年度第 2 学期

专业：网络工程

小组成员：林铭镭、邓骏辉、张翔喻、邱晓涛

指导老师：曹阳

华南师范大学教务处

目录

一、产品方案设计	4
1 引言	4
1.1 编写目的	4
1.2 背景	4
1.3 定义	4
1.4 参考资料	4
2 项目任务概述	4
2.1 项目目标与工作内容	4
2.2 主要参加人员	5
3 项目实施可行性	5
3.1 行业市场分析	5
3.3 自身条件分析	6
4 产品定位及目标	7
4.1 定位与目标	7
4.2 目标群体与用户特点分析	7
5 产品内容策划	7
5.1 应用流程规划	7
5.2 设计与测试规范	8
5.3 开发日程表	8
6 开发技术方案	8
6.1 开发语言	8
6.2 开发环境	9
7 推广方案	9
7.1 线上推广	9
7.2 线下推广	9
8 运营规划	9
8.1 目标用户	9
8.2 用户增长	10
8.3 合作伙伴	10
8.4 长期维护	10
二、产品实现方案	10
1 系统的主要功能	10
番茄时钟：用户可以启停、取消计时，对计时事项进行备注，查看历史记录。	10
2 UI 界面设计	10
2.2 番茄时钟	10

2.3	背单词	10
2.4	待办事项	10
3	关键技术和技术难点	10
4	用户体验记录和分析	11
4.1	用户调研和反馈	11
4.2	用户行为分析	11
4.3	用户意见和建议	11
4.4	总结分析	12
5	已完成的改进和存在的问题	12
5.1	已完成的改进:	12
5.2	存在的问题:	12
三、	测试计划	12
四、	产品安装和使用说明	14

一、产品方案设计

1 引言

1.1 编写目的

本产品方案设计旨在对考研工具箱项目（以下简称本项目）的产品方案以及开发实现中的相关问题进行说明，将围绕项目概述、项目实施可行性、产品定位及目标、产品内容策划、项目开发技术方案、推广方案、运营规划等方面进行分析阐述，向指导老师与开发技术人员等提供产品方案设计的总体参考。

1.2 背景

本项目的名称为：考研工具箱（MyToolBox）

本项目的任务提出者：移动智能应用开发课程

本项目开发者为：本项目开发全体成员，林铭镭、邓骏辉、张翔喻、邱晓涛

本项目应用场景为：考研人学习的帮手

1.3 定义

APP 应用运行在移动设备上的软件程序

1.4 参考资料

《软件工程（第三版）》北京大学出版社王立福

2 项目任务概述

2.1 项目目标与工作内容

本项目系统的开发意图是为一款专为考研学生提供学习辅助工具和学习资料的移动应用软件，其目标用户是正在备考考研的大学生和研究生。其主要目标是帮助考研学生提高备考效率和考试成绩。

考研工具箱需实现的基础功能：

- 番茄时钟
 1. 倒计时的启停、取消

- 2. 倒计时的备注和历史记录
- 背单词
 - 1. 单词书
 - 1. 新建单词书
 - 2. 导入单词
 - 3. 删除单词书
 - 2. 单词列表
 - 1. 单词显示
 - 2. 点击控制释义显隐
 - 3. 长按进行单词标记
- 笔记
 - 1. 笔记的新建与编辑
 - 2. 笔记的合并与删除
 - 3. 笔记的搜索
- 未完成事项
 - 1. 事项的新建与编辑
 - 2. 事项的标记
 - 3. 事项的清除

2.2 主要参加人员

本项目开发小组成员：林铭镕、邓骏辉、张翔喻、邱晓涛

3 项目实施可行性

3.1 行业市场分析

目前，中国的考研市场规模庞大，每年都有大量的学生参加考研考试。据统计，2022 年考研报名人数达到 457 万人，2023 年报名人数则达到了 474 万人，考研人数逐年增加。随着社会竞争的加剧，越来越多的大学毕业生选择考研，以提升自己的竞争力。考研工具箱的应用市场也在不断扩大。随着移动设备的普及，越来越多的考研学生开始使用

手机或平板电脑等移动设备进行学习。因此，基于 Android 开发的考研工具箱成为了考研学生备考过程中的重要辅助工具。目前市面上已经有很多考研工具箱应用，如“研究生考试助手”、“考研帮”、“考研大师”等。

但是，考研工具箱市场也存在一些问题。首先，市场竞争激烈，市面上已经存在很多的考研工具箱应用，如何在激烈的竞争中脱颖而出，成为考研学生的首选工具箱，是一个难题。其次，考研工具箱的内容质量和更新速度也是考验开发者的问题。一些应用存在内容质量不高、更新不及时的问题，影响用户体验和市场口碑。此外，考研工具箱的商业模式也需要开发者们深入思考，如何在保证应用质量的前提下盈利，是一个需要考虑的问题。

综合来看，基于 Android 开发的考研工具箱市场前景广阔，但是需要开发者们在应用质量、用户体验和商业模式等方面做到精益求精，才能在激烈的竞争中脱颖而出。

3.2 同类产品分析

3.2.1 番茄时钟

番茄时钟的核心思想是利用时间的碎片化，把工作分割成一小段一小段的时间，通过不断执行番茄时钟，来增加工作效率和集中注意力。其优势在于可以帮助人们克服拖延症，减少干扰和分散注意力的因素，还可以帮助人们更好地规划时间和提高自我管理能力。

然而，番茄时钟并不适合所有人，其时间限制不够灵活，每个番茄时段的时间限制是固定的，这可能导致某些任务需要更长时间才能完成。

3.2.2 AnkiDroid

AnkiDroid 是一款免费的开源跨平台记忆卡片应用程序，提供了强大的记忆和学习功能，且用户界面简洁明了，支持多种语言，可以满足不同用户的需求。

然而，AnkiDroid 要求用户自主创建和管理卡片，这需要用户花费一定的时间和精力，而且有些功能需要付费才能使用，这会给一些用户造成一定的经济压力。

3.3 自身条件分析

本项目的所有功能均能提供给用户免费使用，同时向用户呈现清晰直观的使用界面与操作方

法，提供较好的使用体验，满足用户需求。

4 产品定位及目标

4.1 定位与目标

本项目系统的开发意图是为考研学生提供一个学习帮手，方便考研学生对自己的时间进行更加合理地安排，提高备考效率。本项目的应用目标是为考研学生提供全面、高效、便捷的考研学习工具和资源，以帮助他们更好地准备考研并取得好成绩。

该项目系统的开发旨在为考研学生提供一个考研帮手，帮助学生提高复习效率以及时间管理。

4.2 目标群体与用户特点分析

本项目系统的最终用户为广大的考研同学，对于维护人员需要具备一定的计算机技术专长，能够熟练掌握该系统的技术细节，包括前端和后端的代码编写、数据库调配和维护等。同时，也需要有较强的沟通能力，能够及时响应用户反馈的问题，并及时进行修复。

此外，广大的考研学生是本软件的主要使用者，他们对于本项目系统的需求包括使用简单、便捷、高效、可靠。乘客使用本软件的目的是倒计时、背单词、记录待办事项等操作，因此需要系统界面简洁明了、操作方便快捷，能够对用户的数据进行安全和可靠地存储等。

5 产品内容策划

5.1 应用流程规划

番茄时钟：用户在系统首页点击番茄时钟的图标进入番茄时钟页面，接着点击底部的电源键即可进行倒计时。

背单词：用户在系统首页点击背单词的图标进入背单词的界面，可以根据自己的需要新建单词书，并输入自己想要背诵的单词，接着也可以对已创建好的单词书进行添加、删除单词或者直接删除单词本等。

待办事项：用户通过点击首页的笔记的图标进入新的界面，点击未完事项的图标进入新的界面，再点击底部的“+”号就可以新建事项。

5.2 设计与测试规范

5.2.1 对功能流程的设计

输入：

- 新建单词书名：单词书的名称
- 导入单词：输入的单词
- 待办事项：输入的待办事项

5.2.2 输入输出要求

输入数据类型：

没有强制性的要求

5.3 开发日程表

本项目中主要功能具体分为三大模块，即番茄时钟模块、背单词模块、笔记模块，其中番茄时钟模块计划用时为 1.5 周，背单词模块计划用时为 1.5 周，笔记模块计划用时为 2.5 周随后整合各模块与适应性调试计划用时为 0.5 周，调试测试各项功能计划用时为 1 周，打磨完善计划用时为 0.5 周，最终上线部署计划用时为 0.5 周

时间	任务
2023 年 4 月-2023 年 5 月中旬	完成系统三大模块的主要功能
2023 年 5 月中旬-2023 年 6 月	整合调试各模块并测试
2023 年 6 月-2023 年 7 月	打磨完善并部署上线

6 开发技术方案

6.1 开发语言

采用 kotlin 进行开发

6.2 开发环境

Android Studio 及相应的 SDK、相关集成开发工具

7 推广方案

7.1 线上推广

社交媒体推广：通过主流社交媒体平台发布广告，以及发布有关考研、背单词的相关文章、短视频等内容，增加项目的知名度和关注度。

搜索引擎优化推广：优化项目网站的关键词，使其在搜索引擎上排名更高，从而增加项目的曝光率和访问量。

应用商店推广：与应用商店进行合作，使产品在同类型词条搜索下首先出现并推荐用户下载。

广告投放：通过在线广告平台投放广告，吸引更多的潜在用户，提高项目的知名度和曝光率。

7.2 线下推广

考研动员大会推广：参加考研动员大会等，展示项目的优势和特点，吸引更多的潜在用户，提高项目的知名度和曝光率。

企业合作推广：与考研机构等行业进行合作，共同推广项目。

8 运营规划

8.1 目标用户

正在备战考研的学生

8.2 用户增长

利用社交媒体、搜索引擎等渠道宣传和推广；与考研、学业辅导等业务相关的合作伙伴进行联合营销。

8.3 合作伙伴

与学习、考研等行业的企业建立合作关系，提供相应的服务；与考研机构等建立合作关系，共同推广考研相关方案。

8.4 长期维护

持续改进用户体验，增强用户黏性；加强数据安全和隐私保护，避免信息泄露；
提高系统稳定性和可靠性，确保系统长时间运行；
不断推出新功能和服务，满足用户需求，保持竞争力。

二、产品实现方案

1 系统的主要功能

番茄时钟：用户可以启停、取消计时，对计时事项进行备注，查看历史记录。

背单词：用户可以新建单词本，导入单词，删除单词本。可以显隐单词释义，标记单词。

笔记：用户可以新建编辑删除笔记、合并笔记、搜索笔记。

待办事项：新建编辑事项、标记事项、清除事项。

2 UI 界面设计

3 关键技术和技术难点

(1) 关键技术：

- 使用 fragment 技术，首页、倒计时、记单词作为 activity，其中具体功能实现的页面

转换通过 fragment 实现。

- 使用 listview 控件，作为历史记录、单词书列表、单词列表等的显示工具，并使用对应的点击和长按函数实现用户操作的响应，且弹出对话框实现后续的点击操作。使用了 textswitcher 控件，实现励志短语的轮播。

- 实现了待办事项标记后的滑动动态效果。

(2) 数据库管理：

- 选择 SQLite 数据库技术来存储和管理子功能启用状态、倒计时历史记录、单词本和对应单词、笔记和代办事项。

4 用户体验记录和分析

	A	B	F	G	H
1	序号	提交答卷时间		1、您的机型是	2、您的使用反馈
2	1	2023/6/13 15:34:38	53(香港-未知)	小米10Ultra	好用，我自律就靠它了
3	2	2023/6/14 15:03:16	2.38(广东-广州)	华为nova4	软件的使用简易方便，在导入单词时若可以批量导入一个单词本就更好了
4	3	2023/6/15 11:57:30	2.59(广东-广州)	红米note10	有些图标难看
5	4	2023/6/15 12:02:38	2.47(广东-广州)	荣耀20i	简洁大方，实用性强，符合一般手机APP要求，希望开发者可以再增加多一些功能，优化APP界面，给用户
6	5	2023/6/15 12:46:37	2.51(广东-广州)	荣耀30	有些脱离实际情况，还没能达到让用户轻装上阵的目的，且存在着一些bug
7	6	2023/6/15 16:26:24	2.51(广东-广州)	红米	很好
8	7	2023/6/15 18:24:08	1.126(广东-广州)	荣耀V30 PRO	还行
9	9	2023/6/15 18:25:37	2.55(广东-东莞)	iqoo	哟西哟西
10	10	2023/6/15 18:33:38	2.48(广东-揭阳)	荣耀magic5	不错
11	11	2023/6/15 18:51:38	1.10(广东-广州)	红米k30pro	界面过于粗糙简陋，功能并不丰富全面
12	12	2023/6/15 20:58:19	17.162(广东-广州)	红米note9	功能有待完善，ui需要设计，目前只是简单的图片拼接

4.1 用户调研和反馈

- 在用户调研中，大多数用户对系统的界面设计和操作流程表示满意，认为系统简洁直观，易于使用。
- 用户认为系统的功能使用起来方便简单。

4.2 用户行为分析

- 数据统计显示用户的平均停留时间在系统中较长，表明用户对系统比较感兴趣。
- 用户对功能的使用基本上没有反馈什么 bug，说明系统还比较稳定。

4.3 用户意见和建议

- 用户建议改进记单词功能，使之更贴近实际应用场景。
- 用户提出改善界面的颜色和图标设计，以使界面更加美观和吸引人。

4.4 总结分析

- 考研工具箱在用户体验方面表现良好，得到用户的普遍认可和好评。
- 系统的简洁直观的界面设计、清晰明了的操作流程和多样化的查询功能使用户能够快速准确地获取所需信息。
- 用户的意见和建议为进一步改进系统提供了有价值的指导和方向，如优化界面设计。

5 已完成的改进和存在的问题

5.1 已完成的改进：

- 例如界面优化，简化和美化用户界面，提高用户的可视性和操作便捷性。
- 性能优化，改进系统的响应速度和加载速度，提升用户体验。
- 用户操作流程的简化，减少用户的操作步骤和学习成本。

5.2 存在的问题：

- 用户反馈的 bug，存在程序错误或功能缺陷，影响用户正常使用。
- 界面不符合预期，用户反馈界面布局、颜色搭配等方面的不满或建议。

三、测试计划

测试概况总览：

MyToolBox(1.0)标准标准兼容测试(Android)报告								
	App名称:	MyToolBox	测试类型:	标准兼容测试 (Android)	测试设备数量:	50	开始时间:	2023-06-16 18:55:44
	版本号:	1.0	脚本名称:	/	设备通过率:	91.84%	结束时间:	2023-06-16 23:10:00
测试结果								
设备通过率	本轮测试, 提测设备共计 50 部, 完成 49 部 (未测试 1 部), 问题机型共计 4 部, 通过率 91.84%							
91.84%								
共发现问题总数 4 个								
适配分布	测试设备数量	测试结果百分比		发现问题类型	问题数量	测试结果百分比		
通过	45	90.00%		安装失败	2	50.00%		
未通过	4	8.00%		Crash	2	50.00%		
未测试	1	2.00%						
问题列表								
问题类别	问题描述				涵盖设备		操作	
安装失败	newer sdk version #26 (current version is #25)]Failure [INSTALL_FAILED_OLDER_SDK: Failed par				1台 OPPO R11/OPPO R11		61600953014/problem/1107?errorid=636	
安装失败	p/vmdlIS41662371.tmp/base.apk (at Binary XML file line #7): Requires newer sdk version #26 (cu				1台 vivo X9/VIVO X9		61600953014/problem/1107?errorid=637	
Crash	java.lang.RuntimeException[DisplayListCanvas.java:236]				1台 OPPO R11s/OPPO R11s		61600953014/problem/1113?errorid=629	
Crash	java.lang.RuntimeException[DisplayListCanvas.java:242]				1台 PBBM30/OPPO A5		61600953014/problem/1113?errorid=638	

兼容失败设备分布：

安装失败						
设备ID	设备品牌	设备型号	设备别名	结果	问题类别	问题描述
329	OPPO	OPPO R11	OPPO R11	未通过	安装失败	sdk version #26 (current version is #25)Failure [INSTALL_FAILED_OLDER_SDK: F
2697	vivo	vivo X9	VIVO X9	未通过	安装失败	541662371.mp/base.apk (at Binary XML file line #7): Requires newer sdk version
Crash						
设备ID	设备品牌	设备型号	设备别名	结果	问题类别	问题描述
219	OPPO	OPPO R11s	OPPO R11s	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:236)
219	OPPO	OPPO R11s	OPPO R11s	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:236)
219	OPPO	OPPO R11s	OPPO R11s	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:236)
219	OPPO	OPPO R11s	OPPO R11s	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:236)
219	OPPO	OPPO R11s	OPPO R11s	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:236)
219	OPPO	OPPO R11s	OPPO R11s	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:236)
219	OPPO	OPPO R11s	OPPO R11s	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:236)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)
2788	OPPO	PBBM30	OPPO A5	未通过	Crash	java.lang.RuntimeException(DisplayListCanvas.java:242)

系统版本	内存(MB)	分辨率	CPU核数	CPU名称	CPU频率	CPU架构
7.1.1	4096	1080x1920	8	高通 骁龙660	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
7.1.2	4096	1080x1920	8	高通 骁龙625	2.1	h64 Processor rev 4 (aarc
系统版本	内存(MB)	分辨率	CPU核数	CPU名称	CPU频率	CPU架构
8.1.0	4096	1080x2160	8	高通 骁龙660	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	4096	1080x2160	8	高通 骁龙660	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	4096	1080x2160	8	高通 骁龙660	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	4096	1080x2160	8	高通 骁龙660	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	4096	1080x2160	8	高通 骁龙660	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	4096	1080x2160	8	高通 骁龙660	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	3072	720x1520	8	高通 骁龙450B	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	3072	720x1520	8	高通 骁龙450B	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	3072	720x1520	8	高通 骁龙450B	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	3072	720x1520	8	高通 骁龙450B	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	3072	720x1520	8	高通 骁龙450B	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	3072	720x1520	8	高通 骁龙450B	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	3072	720x1520	8	高通 骁龙450B	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc
8.1.0	3072	720x1520	8	高通 骁龙450B	1.9	h64 Processor rev 4 (aarc

兼容成功设备分布：

设备ID	设备品牌	设备型号	设备别名	系统版本	内存(MB)	分辨率	CPU核数	CPU名称	CPU频率	CPU架构	结果
596	vivo	V1901A	VIVO Y3	9	4096	720x1544	8	联发科 MT6765	2.3	ARMv8a	通过
625	HUAWEI	HLK-AL00	荣耀 9X	10	6144	1080x2340	8	海思 麒麟9810	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
191	HUAWEI	SEA-AL10	华为nova 5 Pro	10	7680	1080x2340	8	海思 麒麟980	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
98	OPPO	PBEM00	OPPO R17	9	5632	1080x2340	8	高通 骁龙670	1.7	ARMv8a	通过
539	OPPO	PCAM10	OPPO A9	9	4096	1080x2340	8	联发科 Hello P70V	2	ARMv8a	通过
7884	HUAWEI	ELE-AL00	华为 P30	2.0.0	7680	1080x2340	8	海思 麒麟980	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
2756	OPPO	PDBM00	OPPO A8	9	6144	720x1600	8	联发科 MT6765	2.4	4 Processor rev 4 (a	通过
2710	OPPO	PCHM10	OPPO A11	10	6144	720x1600	8	高通 骁龙665	1.9	4 Processor rev 2 (a	通过
91	HUAWEI	ELS-AN00	华为 P40 Pro 5G	10	7680	1200x2640	8	海思 麒麟990	2	4 Processor rev 1 (a	通过
222	OPPO	PACM00	OPPO R15	9	6144	1080x2280	8	联发科 Hello P60	2	4 Processor rev 2 (a	通过
977	HUAWEI	STK-AL00	华为畅享10 Plus	9	4096	1080x2340	8	海思 麒麟710	1.8	4 Processor rev 2 (a	通过
436	vivo	V1981A	VIVO iQOO Neo3	10	7680	1080x2408	8	高通 骁龙865	1.9	4 Processor rev 14 (a	通过
151	HUAWEI	ANA-AN00	华为P40	10	5632	1080x2340	8	海思 麒麟990	2	4 Processor rev 1 (a	通过
2790	vivo	V1813A	VIVO Y97	8.1.0	4096	1080x2280	8	联发科 Hello P70V	1.9	ARMv8a	通过
4341	OPPO	PCAM00	OPPO Reno	10	5632	1080x2340	8	高通 骁龙710	2.208	arm64-v8a	通过
158	HUAWEI	JEF-AN00	华为 nova7 5G	2.0.0	7680	1080x2400	8	海思 麒麟985 5G	1.8	ARMv8a	通过
437	vivo	vivo X21A	VIVO X21A	9	6144	1080x2280	8	高通 骁龙660 AIE	1.8	ARMv8a	通过
236	vivo	V1838A	VIVO X27	10	7680	1080x2340	8	高通 骁龙675	1.8	4 Processor rev 14 (a	通过
196	Xiaomi	M2007J17C	Redmi Note 9 Pro 5G	10	5632	1080x2400	8	骁龙 750G	1.9	4 Processor rev 14 (a	通过
651	HUAWEI	YAL-AL00	荣耀20	2.0.0	7680	1080x2340	8	海思 麒麟980	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
574	vivo	V1831A	VIVO S1	10	6144	1080x2340	8	联发科 Hello P70T	2	4 Processor rev 2 (a	通过
2671	HUAWEI	HMA-AL00	华为 Mate 20	10	6144	1080x2244	8	海思 麒麟980	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
2687	Xiaomi	MI 9	小米 9	11	7680	1080x2340	8	高通 骁龙855	1.8	4 Processor rev 14 (a	通过
489	HUAWEI	VCE-AL00	华为 nova 4	9	8192	1080x2310	8	海思 麒麟970	1.9	4 Processor rev 2 (a	通过
415	HUAWEI	VOG-AL00	华为P30 Pro	10	7680	1080x2340	8	海思 麒麟980	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
7776	VIVO	V2057A	Y52L	10	5632	1080x2408	8	联发科 天玑720	2	arm64-v8a	通过
485	HUAWEI	J5N-AL00a	荣耀8X	8.1.0	4096	1080x2340	8	海思 麒麟710	1.8	4 Processor rev 2 (a	通过
724	Redmi	M2012K11AC	红米 K40	11	7680	1080x2400	8	高通 骁龙870	1.8	ARMv8a	通过
30	OPPO	PEAM00	Reno4 5E	10	7680	1080x2400	8	联发科 天玑720	2	ARMv8a	通过
2641	HUAWEI	PCT-AL10	荣耀V20	10	7680	1080x2310	8	海思 麒麟980	2.6	arm64-v8a	通过
157	HUAWEI	CDY-AN00	华为nova 7 5E	10	7680	1080x2400	8	海思 麒麟820	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
478	Xiaomi	Redmi K30 5G	Redmi K30 5G	10	7680	1080x2400	8	高通 骁龙765G	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
643	HUAWEI	JEF-AN20	华为nova 7	10	7680	1080x2400	8	海思 麒麟985 5G	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
39	vivo	V2031A	Y73s	10	7680	1080x2400	8	联发科 天玑720	2	ARMv8a	通过
487	HUAWEI	LYA-AL00	华为 Mate 20 Pro	2.0.0	5632	1440x3120	8	海思 麒麟980	1.9	4 Processor rev 0 (a	通过
155	HUAWEI	EML-AL00	华为 P20	9	6144	1080x2244	8	海思 麒麟970	1.9	4 Processor rev 2 (a	通过
100	OPPO	PADM00	OPPO A3	9	4096	1080x2280	8	联发科 Hello P60	2	4 Processor rev 2 (a	通过
593	vivo	V1962A	VIVO S6	10	7680	1080x2400	8	三星 Exynos 980	1.8	arm64-v8a	通过
188	Xiaomi	M2007J22C	Redmi Note 9 5G	10	5632	1080x2340	8	联发科 天玑800U	2	ARMv8a	通过
140	HUAWEI	MAR-AL00	华为nova 4e	9	4096	1080x2312	8	海思 麒麟710	1.8	4 Processor rev 2 (a	通过
4482	HUAWEI	DVC-AN20	华为畅享20 Pro	10	5632	1080x2400	8	联发科 天玑800	2	ARMv8a	通过
588	vivo	V1938CT	VIVO X30	10	7680	1080x2400	8	三星 Exynos 980	1.8	ARMv8a	通过
624	OPPO	PCHM30	OPPO A11x	9	7680	720x1600	8	高通 骁龙665	2.016	arm64-v8a	通过
388	HONOR	COL-AL10	荣耀10	9	6144	1080x2280	8	海思 麒麟970	1.8	ARMv8a	通过
4371	vivo	V1936A	VIVO iQOO Neo 855	11	5632	1080x2340	8	高通 骁龙855	1.8	4 Processor rev 14 (a	通过

性能报告：

设备ID	设备品牌	设备别名	设备型号	安装耗时(秒)	启动耗时(秒)	CPU占用(%)	cpuTemp2	内存占用(MB)	流量消耗(KB)	FPS(帧/秒)
0	OPPO	oppo A72	PDYM20	/	/	/	/	/	/	/
30	OPPO	Reno4 5E	PEAM00	12.14	0.42	0.51	/	141.62	0.00	3.78
39	vivo	Y73s	V2031A	1.89	0.63	0.92	/	178.97	0.00	6.46
91	HUAWEI	华为 P40 Pro 5G	ELS-AN00	1.35	0.47	0.73	/	154.66	0.00	5.46
98	OPPO	OPPO R17	PBEM00	2.59	0.73	0.38	/	173.01	0.00	1.85
100	OPPO	OPPO A3	PADM00	2.10	0.76	0.52	/	155.81	0.00	5.57
140	HUAWEI	华为nova 4e	MAR-AL00	3.87	1.33	0.84	/	136.82	0.00	3.92
151	HUAWEI	华为P40	ANA-AN00	1.42	0.52	0.84	/	147.33	0.00	8.63
155	HUAWEI	华为 P20	EMI-AL00	1.70	0.97	0.48	/	130.47	0.00	3.78
157	HUAWEI	华为nova 7 5E	CDY-AN00	1.43	0.58	0.79	/	140.05	0.00	5.17
158	HUAWEI	华为 nova7 5G	JEF-AN00	1.38	0.88	0.85	/	137.25	0.00	7.48
188	Xiaomi	Redmi Note 9 5G	M2007J22C	1.68	0.47	0.85	/	185.40	0.00	6.43
191	HUAWEI	华为nova 5 Pro	SEA-AL10	1.53	0.51	0.66	/	149.44	0.00	5.69
196	Xiaomi	Redmi Note 9 Pro 5G	M2007J17C	1.32	0.81	0.32	/	182.66	0.00	4.12
219	OPPO	OPPO R11s	OPPO R11s	4.15	/	/	/	/	/	/
222	OPPO	OPPO R15	PACM00	1.98	0.71	0.63	/	168.26	0.00	6.85
236	vivo	VIVO X27	V1838A	2.60	0.90	0.78	/	174.39	0.00	6.59
329	OPPO	OPPO R11	OPPO R11	/	/	/	/	/	/	/
388	HONOR	荣耀10	COL-AL10	10.34	0.67	1.10	/	137.32	0.00	5.82
415	HUAWEI	华为P30 Pro	VOG-AL00	1.23	0.50	0.41	/	128.86	0.00	5.99
436	vivo	VIVO iQOO Neo3	V1981A	1.36	0.38	0.66	/	173.85	0.00	13.94
437	vivo	VIVO X21A	vivo X21A	5.11	0.92	0.99	/	156.35	0.00	7.12
478	Xiaomi	Redmi K30 5G	Redmi K30 5G	1.65	5.50	0.39	/	164.86	0.00	6.32
485	HUAWEI	荣耀8X	JSN-AL00a	4.37	2.17	1.52	/	602.29	0.00	12.30
487	HUAWEI	华为 Mate 20 Pro	LYA-AL00	2.95	0.68	0.73	/	149.03	0.00	6.75
489	HUAWEI	华为 nova 4	VCE-AL00	1.83	0.64	1.16	/	155.22	0.00	5.65
539	OPPO	OPPO A9	PCAM10	2.06	0.82	0.73	/	164.75	0.00	7.31
574	vivo	VIVO S1	V1831A	3.28	0.93	0.91	/	138.40	0.00	7.45
588	vivo	VIVO X30	V1938CT	2.12	/	0.85	/	168.68	0.00	5.59
593	vivo	VIVO S6	V1962A	2.53	/	0.82	/	158.57	0.00	5.91
596	vivo	VIVO Y3	V1901A	6.11	1.26	0.76	/	109.43	0.00	4.68
624	OPPO	OPPO A11x	PCHM10	11.71	0.91	0.79	/	149.88	0.00	8.16
625	HUAWEI	荣耀 9X	HLK-AL00	1.67	0.56	0.68	/	120.07	0.00	5.31
643	HUAWEI	华为 nova 7	JEF-AN20	1.35	0.60	0.75	/	139.63	0.00	5.34
651	HUAWEI	荣耀20	YAL-AL00	1.47	0.63	0.68	/	135.50	0.00	5.55
724	Redmi	红米 K40	M2012K11AC	1.13	0.37	0.45	/	169.98	0.00	5.37
977	HUAWEI	华为畅享10 Plus	STK-AL00	2.58	1.18	0.99	/	126.38	0.00	5.20

2641	HUAWEI	荣耀V20	PCT-AL10	1.75	0.58	0.52	/	128.35	0.00	3.33
2671	HUAWEI	华为 Mate 20	HMA-AL00	3.49	0.71	0.72	/	140.27	0.00	6.79
2687	Xiaomi	小米 9	MI 9	1.32	0.58	0.49	/	176.99	0.00	6.22
2697	vivo	VIVO X9	vivo X9	/	/	/	/	/	/	/
2710	OPPO	OPPO A11	PCHM10	8.48	0.86	0.50	/	147.72	0.00	1.75
2756	OPPO	OPPO A8	PDBM00	11.60	1.07	0.49	/	127.48	0.00	1.80
2788	OPPO	OPPO A5	PBBM30	13.94	/	/	/	/	/	/
2790	vivo	VIVO Y97	V1813A	3.81	3.31	1.21	/	660.07	0.00	5.42
4341	OPPO	OPPO Reno	PCAM00	10.87	5.89	0.60	/	161.82	0.00	6.52
4371	vivo	VIVO iQOO Neo 855f	V1936A	1.36	/	0.59	/	167.05	0.00	4.94
4482	HUAWEI	华为畅享20 Pro	DVC-AN20	1.47	0.57	0.72	/	158.91	0.00	5.65
7776	VIVO	Y52s	V2057A	2.30	0.68	0.91	/	152.77	0.00	7.61
7884	HUAWEI	华为 P30	ELE-AL00	1.36	0.75	0.71	/	140.18	0.00	6.26

四、产品安装和使用说明

<https://github.com/android-app-development-course/2023-spring-computer-11-GEEToolbox> 处寻得 MyToolBox2.0.apk.1 安装。

使用说明：

- ① 打开 app
- ② 首先可以看到首页



点击“我的”可查看设置、关于我们、联系我们，点击下方的加号，进行子功能的启用/禁

用管理。

- ③ 点击番茄时钟图标，可看到计时历史记录，点击“电源”图标进入计时界面



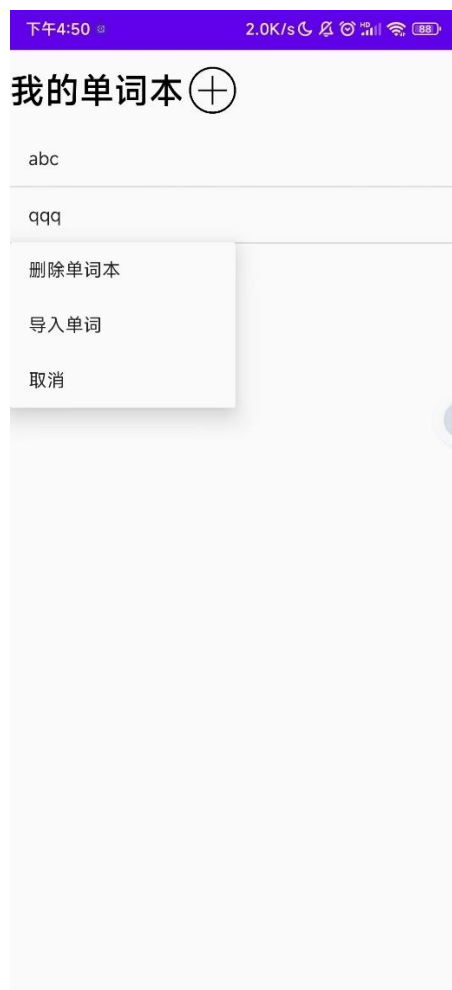
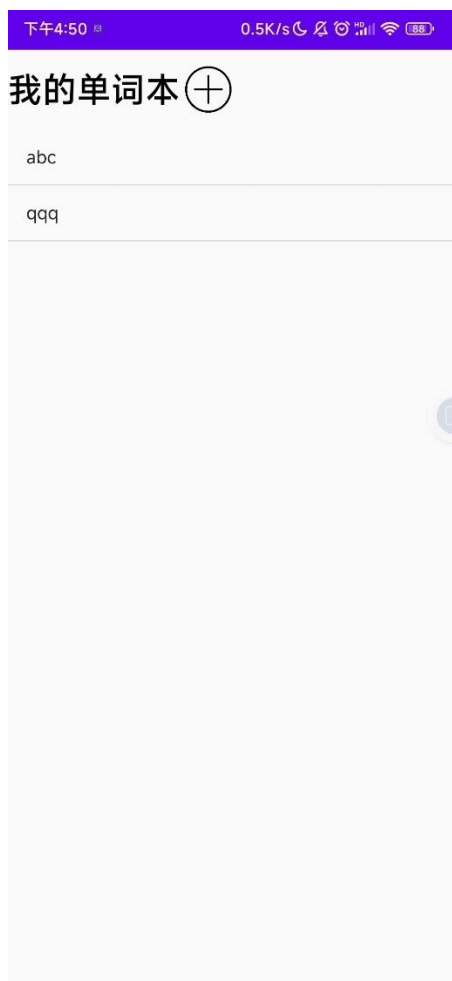
可以在左边编辑分钟、右边编辑秒数；启停、取消操作略；倒计时结束时可按需求进行备注，之后本次计时会进入历史记录列表。

- ④ 点击背单词图标，可看到现有单词书。

点击“+”图标，进行单词书的新建，若新建词书与已有词书重名，弹出警告且新建失效。长按词书列表项，可对词书进行管理，进行删除词书或导入单词。导入单词按<单词 释义>对子且一行一个对子的形式导入。(目前尚不能实现带空格词组的导入，建议用连接符实现)

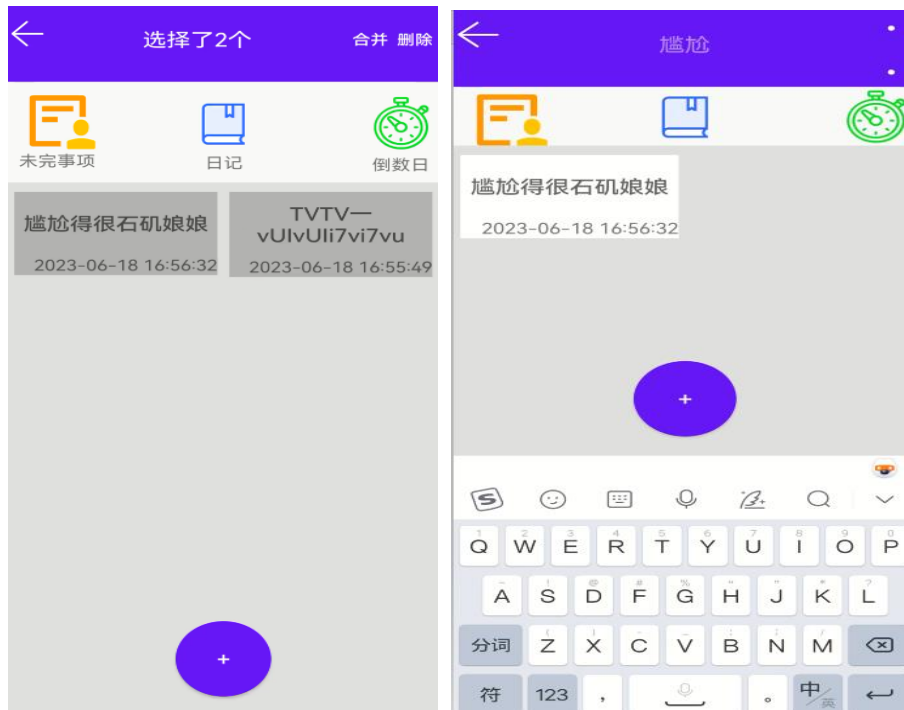
短按点击词书列表项，进入词书，可看到当前词书的单词列表，短按单词控制单词释义的显隐，长按单词对单词进行标记。







- ⑤ 点击笔记图标，可看到上面三个图标(未完事项、日记、倒数日)其中日记倒数日为虚设。三个图标下面时已有笔记列表，点击界面下方加号进行笔记的新建并进行编辑，编辑完成后点击箭头即可完成笔记的建立。
- 回到笔记列表，点击列表项，进行笔记的编辑。长按笔记可进行笔记的合并和删除。
- 点击搜索图标，可根据内容搜索笔记。



⑥ 点击左边未完事项(右边的日记、倒数日图标为虚设)

点击 + 号进行事项新建，点击已有事项进行事项编辑，编辑完成后点击“纸飞机”图标完成新建，点击事项列表左边的圆圈进行事项标记，事项标记后会有动态效果。点击“清空”清空所有代办事项。

