

亿点单词系统开发说明

一.产品设计方案

1.可行性分析

1.1 行业市场分析

很多人都会通过手机 app 来背单词，市面已经有百词斩，扇贝等背单词软件，这些软件都非常成熟用着众多的用户，但是这些软件有一些功能是多余的，且广告也影响了用户体验。我们的软件只有背单词，收藏单词，单词测验几个功能并且没有广告，能给用户良好的体验。

1.2 竞争对手分析

百词斩

- 1、支持离线使用，0 流量背单词。
- 2、一个单词一张图，利用图形建立单词与真实环境的联系，打造最易记、最难忘的背单词软件。
- 3、直接添加好友，既能互相看见学习动态，还能一起冲刺每周排行榜。背单词，不再是一个人。
- 4、提供单词 TV 和单词电台，英语老师原创趣味内容去深度解读 10000+个单词，提供更多样的学习方式。
- 5、参考美国 SAT 的词汇量评估模型，准确测试单词量，记录你成长的每一步。
- 6、锁屏背单词，在锁屏界面即可背单词，充分利用每天的琐碎时间。（仅限[安卓](#)版）
- 7、初中/高中/ 四级/六级/考研/托福/雅思/专四/专八/SAT/GRE/GMAT 全覆盖。
- 8、5 种方式复习，背单词绝不能重复再重复。

扇贝单词

专业词根：扇贝是国内最先获得[授权](#)，将权威的柯林斯高阶学习者词典引入整体英语单词学习流程的 APP。^[5]

词库：扇贝单词书库包含四六级，专四，专八，考研，托业，托福，雅思，高考英语，BEC, GMAT, SAT, TED, 自考英语，计算机英语，商务英语等。^[4]

AI 智能出词：根据科学算法调整每日学习组成，用户可选择两种学习顺序：先复习旧词，后学习新词；新旧词混合学习。^[4] 丰富的学习资源：包含的例句，用户共享的笔记，以及词根词源。资料和词汇智能有机结合，促进单词的记忆和理解。^[4]

生词本：用户可自由添加单词到生词本，定制专属单词书。^[4]

真题例句：根据近年四六级真题试卷、考研真题试卷，统计出单词考频，并免费为用户提供真题例句^[4]

智能关联学习引擎：动态调整每个人的单词学习任务，待学习的单词不是随机任意的，而是尽量实现这样的效果：用户今天学习的单词的例句中，包含用户不久前刚学过的词，也可能包含未来需要学的词。通过用户背过的词来理解新词，极大程度降低了新词的记忆难度，同时也会巩固对已背单词的记忆和理解；另外对用户未来要学的词起到预习作用，便于将来学习时的记忆。^[4]

1.3 自身条件分析

我们的软件相对于主流的几款背单词软件有着 功能简单，没有广告的优势。

2.产品定位及目标

2.1 产品定位

亿点单词是一款简易的背单词软件，具备以下功能

- (1)用户注册
- (2)用户登录
- (3)修改用户信息
- (4)背单词（英译中，中译英）
- (6)单词录入
- (7)查找单词

2.2 目标群体

有背单词需求，不想有太多复杂功能，不想看到广告，只想简简单单背个单词。

3.产品内容总策划

3.1 用流程规划

“亿点单词”的流程规划主要基于应用功能模块来划分，主要包含以下几部分：

- ①用户注册与登录：用户第一次使用需要注册账号，并用此账号登录应用，才能将背诵单词的进度同步到云服务器中，以便下次背诵自动读取上次背诵的最终进度
- ②修改用户信息：用户可以修改自己账号的信息，如昵称、生日、邮箱、头像等
- ③背单词：应用将会以“图文结合”的方式帮助用户记忆，并且包含“单词+图片”、

“单词+中文”、“单词+图片+中文”三种背诵方式供用户自由选择，极大提升用户背单词的效率

④单词回顾：应用会在背完单词后以列表的形式向用户展示本次学习的所有单词，帮助用户加深学习印象

⑤单词测验：应用从单词库中自动选取部分单词并打乱顺序，在隐藏中文或图片后以选择题或填空题对用户的学习进行检验

⑥单词收藏：用户收藏的单词在该功能将整理后并以列表的形式重新展示给用户

3.2 计与测试规范

首先，应用的设计与使用均应在道德与法律的框架内。其次，应用的设计要尽可能从用户的角度出发，设身处地地为用户提供更加优质和便捷的应用。另外，应用测试的目的为在应用上线后尽可能地避免应用运行所带来的错误，在测试过程中发现并修改错误与问题。

3.开发日程表

阶段任务	预计完成日期
编写《产品方案设计》	2022/10/13
完成基本 UI 设计	2022/11/10
完成软件主要功能并测试	2022/12/1
提交最终项目文档及程序	2022/12/23

4.技术解决方案

技术解决方案

开发语言 Kotlin

数据库技术 sqlite

其他技术：网络通信，数据传输，ui 设计

具体实现

- 登录：用户输入账号密码，点击按钮发送到服务器验证，服务器返回验证结果给用户
- 注册：输入手机号码，获取服务器发送的验证码进行注册，注册成功则将账号和密码存储到数据库中
- 修改用户信息，背单词等功能：主要以数据库增删改查为主
- kotlin 连接数据库：使用第三方驱动包 com.mysql.jdbc.Driver
- 网络：tcp 协议
- ui 设计：简洁为主，方便操作

后期开发可能使用其他技术

5.推广方案：

1 ASO 优化

ASO 是“商店优化”的简称。就是提升你 APP 在各类 APP 应用商店/市场排行榜和搜索结果排名的过程。

2 APP 活动推广

通过策划活动去拉新或者促活，如扫一扫，下载 APP，免费喝 XX 什么的广告语句。吸引读者来下载

app。

3 发展种子用户

想要 APP 可以稳健的推广，这时候是需要发展一批种子用户。在早期的时候可能需要有这样一群比较热情，比较愿意跟你互动反馈的这样一群人，对他们先来使用你的产品，如此你可以积攒一大批用户。

4 结合受众人物做活动推销

可以在论坛，在渠道做一些活动，活动形式要简单，可玩性强，而且奖品要吸引人，通过用户的参与可以提高 APP 的下载量，可以提供曝光度。互联网行业竞争激烈，App 推广获客成本日益高涨，企业唯有精准获客，优化用户安装体验、提升推广转化率、增强用户粘性、才能实现可持续的收益增长。

5 网红效应

在当今互联网时代人人都是传播源，我们可以借助各个知名平台的 KOL（关键意见领袖）帮我们做推广。

6 论坛发帖推广

可以在各个平台发布自己的文章，进行对应的宣传，这样既可以扩展平台的推广渠道也可以获得一定

的用户量。

7 不断改进

6.运营规划书：

6.1 产品功能

有用户的注册,登录，主要功能是单词的显示，回顾，收藏和测验。

产品发展

发展前期

先开拓市场，通过推广方案中采用的方式扩大规模用户，增加产品的使用率，同时提供产品的反馈设置，以线上产品内部直接反馈为主，线下问卷收集为辅，根据用户需求不断更新完善功能，以优质的服务质量获得用户认可。

发展中期

加大宣传规模，继续加大产品的推广，可以通过与其他平台的合作等方式继续吸引新用户，按一定规则为老用户提供使用福利（包括抽奖、送积分等）。

发展后期

该阶段主要个性化服务，用户可以根据功能，设置更加准确、专业的、个性化的背单词功能。

二．产品实现方案

1.系统主要功能

单词录入

背词（中译英，英译中）

查找单词

修改用户名

2.ui 界面设计

登陆界面



录词界面



背词界面



查词界面



个人中心



Ui 主要的布局是 LinearLayout, RelativeLayout

四个界面分别是录词, 背词, 查词和个人中心

每个界面下方都有 4 个按钮来选择切换界面

显示单词库时用的是 listview 列表形式显示单词

在背词界面, 左右滑动可切换中译英还是英译中, 用的是 viewpager 中加入两个 fragment

3. 关键技术和技术难点

主要难点是数据库的创建和使用，ui 界面的布局和设计。

在背词界面，会随机从数据库挑选单词，背诵 10 个后会提示是否继续练习。

背词界面使用 viewPager 来切换中译英和英译中，在 viewPager 中加入两个 fragment

4. 用户体验记录和分析

用户体验记录：

用户一：单词都要自己录入，不能联网。

用户二：数据库的单词序号显示有问题

用户三：界面切换太生硬了

...

分析：

因为是分工合作的，由于时间有限，软件基本是每个人做一点最后拼起来的，故一些功能会有 bug，界面的切换也确实比较生硬。通过网络调用 api 获取单词数据的功能有尝试过，也写了相应的类，但后面由于时间有限和一些技术上问题就尚未实现，在将来也许会改进这点。

5.已完成的改进和存在的问题

已完成的改进：

还未有重大改进，只是稍微修改了 ui。

存在的问题：

不能联网，单词都得事先存入，或者用户自己加入。

数据库的单词序号有错，但不影响正常使用

三 . 测试大纲和测试报告

1.测试大纲

1. 测试目的: 通过多种测试手段来验证该系统是否已经达到设计指标。

2. 测试环境

硬件环境: 安卓手机

软件环境 android13

3. 测试方法: 使用以用户文档为基础构造的测试用例来测试程序和数据。

4. 测试项目：

(1) 系统安装与卸载

序号	测试内容	测试方法	预期测试结果
1	系统安装	打开apk文件进行安装	显示安装成功
2	系统卸载	执行系统的卸载命令或软件本身提供的卸载命令卸载该软件。	可成功卸载

(2) 软件功能测试：

序号	测试内容	测试方法	预期结果
1	登陆	输入学号和姓名，点击登陆	进入功能界面
2	录词	在录词界面输入中英文点击录入	提示成功录入，可在个人中心中单词库找到该单词
3	背词	在中译英界面：根据单词输入相应中文点击确认 在英译中界面：根据中文输入相应单词点击确认	若回答错误则提示回答错误，否则提示回答正确
4	查词	输入中文或英文点击相应按钮	输入中文显示单词，输入单词显示中文翻译，且正确无误

2.测试报告

各项测试均可通过，基本功能都可以实现，只是在单词库中单词的序号显示会出现一些 bug，但是并不影响实际使用，将来可以改进。

四 . 产品安装和使用说明

产品安装:

打开 apk 文件安装即可

使用说明:

输入学号和姓名进入系统，有四个界面分别是录词，背词，查词，个人中心。

录词:

输入单词和中文，点击录入，则可将单词存入单词库

背词:

根据中文或英文输入相应的译文，点击确定，若错误则会提醒错误，正确则提示回答正确。

查词:

输入中文点击汉译英，显示英文。输入英文点击英译汉，显示中文。

个人中心:

可以查看单词库，修改用户名等。