碰词王项目

**软件项目计划书**

**版本：1.0**

编写： 全体组员

校对： 陈铭峰

审核： 陈铭峰

**西北工业大学－热屋开发团队**

**2021年6月**

**目 录**

[1项目介绍 3](#_Toc16178573)

[1.1项目名称：碰词王项目 3](#_Toc16178574)

[1.2项目方向 3](#_Toc16178575)

[1.3项目概述 3](#_Toc16178576)

[2开发计划 4](#_Toc16178577)

[2.1软件开发过程 4](#_Toc16178578)

[2.2过程规范 4](#_Toc16178579)

[2.3项目团队 5](#_Toc16178580)

[3需求文档 5](#_Toc16178581)

# 1项目介绍

## 1.1项目名称：碰词王项目

## 1.2项目方向

碰词王是一款用于帮助人们进行外语学习的学习软件。它里面涵盖了各种语言的词库。比如英语，汉语等。它不仅界面美观简洁，并且操作简单明了。使用该app没有任何得难度，其人性化界面和可扩展性更是它的特色。

## 1.3项目概述

碰词王就是单词匹配得可视化操作界面，其实质是针对各种单词，句子在数据库中进行匹配最后返回到可视化界面上以便于进行更多的操作。

我们得项目主打得是背单词得功能，它能够在界面上可视化的随机显示一些相关单词，你可以对显示的单词进行操作。比如，如果显示的单词你知道其意思，并且没有错误。你可以选择下一个单词继续进行记忆。如果你心中的意思与单词的实际意思有误，可以着重记忆并添加进错词本。你不会的单词你也可以点击查看其释义。

现在很多可以背单词的软件，他们展示的单词范围通常太大，或者很模糊，没有界限。有时候会给出很多你并不想知道，或者是无用的单词。但是我们的碰词王，可以非常的具有针对性。可以选择你想记忆的单词范围，比如四级范围或者六级范围。甚至可以人工的添加词语进行记忆。比如你的错词本。

我们碰词王的人性化界面和扩展性才也是其特色所在。大部分商业版背词软件往往将界面打造得非常华丽，操作也十分简便，但却缺乏扩展性。但很多开源的软件一般能够较好地进行扩展，支持较多的语言，但往往界面朴素，难以吸引用户。我们的不仅可以添加自己的理解，甚至可以引用添加外界其他的词典进行扩展。并且我们的错词等其他东西也可以进行分类扩展。我们的界面也是十分精美简洁，在用户背单词或者进行翻译等其他功能时，给用户美的享受。

# 2开发计划

## 2.1软件开发过程

碰词王项目具有这样的特点：功能明确，相互关系简单，并且需求容易稳定在特定的软件版本之上，逻辑清晰，比较容易划分成独立的模块。因此，其项目开发过程可采用敏捷方法，根据目前流行的Scrum过程规范，进行裁剪定制生成。

Scrum是迭代式增量软件开发过程，通常用于敏捷软件开发, Scrum是一个包括了一系列的实践和预定义角色的过程骨架。Scrum中的主要角色包括同项目经理类似的Scrum主管角色负责维护过程和任务，产品负责人代表利益所有者，开发团队包括了所有开发人员。该过程包含多次冲刺周期，周期长度由开发团队决定。每次冲刺周期都会完成产品订单中的一个需求增量，最重要的是在开发过程中没有人可以更改冲刺订单，意味着需求冻结。

## 2.2过程规范

一次完整的项目开发过程由若干次迭代开发过程组成，每次迭代完成后将发布一个功能有限的软件产品，经历若干次迭代后，最终发布功能完备的软件产品。如图1所示。

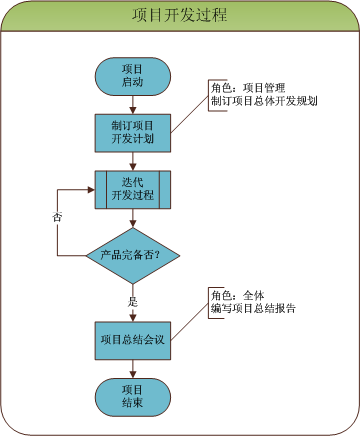


图1 项目开发过程

一次迭代开发过程需要在需求稳定的前提下开展，分别经历需求分析、架构设计、数据库设计（可选）、界面设计、若干次SPRINT开发过程，以及集成测试，最终发布产品。

一次SPRINT开发过程由若干次模块开发过程组成，本次SPRINT中包含的所有模块开发完成后，本次SPRINT开发过程结束。



图2 SPRINT开发过程

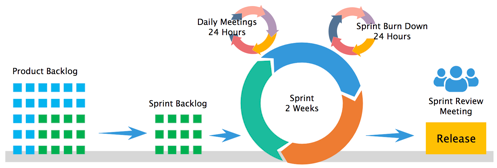


图3 敏捷流程

Product owner负责整理user story，形成左侧的product backlog。

发布计划会议：product owner负责讲解user story，对其进行估算和排序，发布计划会议的产出就是制订出这一迭代要完成的story列表，sprint backlog。

迭代计划会议：scrum team对每一个story进行分解，分解的标准是完成该story的所有任务中都有明确的任务负责人及完成工时的估计。

每日例会：每天scrum master召集站立会（daily meetings），scrum team成员回答昨天做了什么，今天计划做什么，有什么问题，并且在任务看板中更新各自的燃尽图（sprint burn down）。

演示回顾会议：sprint结束之后，召开演示会议，相关人员受邀参加，team向大家展示本次迭代所取得的成果，并在会议上进行sprint回顾，发现不足，总结经验，制定改进计划，下一个迭代进行持续改进。会议期间反馈的问题，由product owner和scrum master共同记录下来，形成新的story。

在SPRINT开发过程中，为了实时沟通团队成员间的工作进度，我们使用燃尽图。燃尽图有三个每天跟踪的时间值:实际剩余时间remaining hour: 每个团队成员所有任务的 remaining hour 的总和、预估剩余时间projected remaining hour: 根据每个人每天的理论进度推算的剩余时间、实际花费时间completed hour。

## 2.3项目团队

**（一个大组，分成2-3个小组，每个小组3个成员）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学号 | 姓名 | 联系方式 | 负责工作 | 兼职 | 组别 | 备注 |
| 2018303181 | 周亚旗 | QQ:2858790691 | TM | PO(大PO) | A |  |
| 2018303179 | 冯凌畅 | QQ: 769262215 | TM | SM | A |  |
| 2018303178 | 姜哲 | QQ: 1242205097 | TM |  | A |  |
| 2018303187 | 陈铭峰 | QQ:346776813 | TM | PO | B |  |
| 2018303189 | 唐琳 | QQ: 1720863616 | TM | SM | B |  |
| 2018303180 | 万祖涛 | QQ: 1025494833 | TM |  | B |  |
| 2018303175 | 张凇源 | QQ: 1102873776 | TM | PO | C |  |
| 2018303173 | 王潇 | QQ: 1351633173 | TM | SM | C |  |

# 3需求文档

在需求前期，产品组可以自由发挥，把对产品的任何要求尽量详细地列出来，细节方面列不完整也没关系，但是对于产品的最终呈现出的效果，大的方向，要有一个彻底明确的说明，因为这个可能直接关系到产品架构的设计。

## 3.1 产品名称

项目的全名：碰词王

简称：碰词王

代号：

版本号：1.0.0

## 3.2 产品需求概述

### 3.2.1功能简介

3.2.1.1 开发意图

本项目目的在于开发一款适合于大众的英语词典软件，包括查询单词、在线翻译、背单词、学习提醒等功能，满足了包括但不限于学生、游客、英文阅读者等用户的需求，通过良好且方便的界面环境，给用户一个舒适的使用体验。

3.2.1.2 应用目标

本项目需要实现以下软件质量属性及安全性需求：

有效性：

AV-1:在每天的任意时段，应用的有效性应该达到99.5%

可靠性：

RE-1:由于软件故障引发的APP崩溃不超过使用次数0.01%

健壮性：

RO-1:用户输入错误时，应当有对应的提醒

可用性：

US-1:用户应该只需要有基本的软件使用能力即可使用本软件

安全性需求：

SE-1:普通用户在注册账号时，必须提供手机号，以便于在忘记密码时能够找回。

SE-2:普通用户在注册账号时，必须提供用户名，这个用户名必须是特殊的，不能和他人重复，在登录时，用户可以使用用户名登录或者手机号登录。

SE-3:普通用户在注册账号时，必须提供用户登录密码，在登录时，用户可以使用用户名密码登录。

SE-4:普通用户在忘记密码需要更改密码时，需要手机号，同时新的密码不能和旧密码一样。

3.2.1.3 作用范围

本项目是面向用户的英语词典软件，在需求上以用户为中心，充分考虑具体用户的实际情况。本产品主要用户范围为：

1) 一般英语学习者。

2) 特殊考试备考学习者。

3.2.1.4 主要功能

本项目的基本功能有：

R1注册登录账号

R2人脸识别登录

R3短信验证找回密码

R4背单词限时模式

R5背单词普通模式

R6查询单词

R7在线翻译

R8添加词库

R9生成错词本

R10学习计划

R11设置主题为夜间模式

R12 增加删除用户账号

3.2.1.5 关系

本产品为独立APP

### 3.2.2运行环境

1.硬件环境：

Android手机

CPU：高通骁龙415（或同级产品）及以上

内存：1GB及以上

存储空间：预留100MB存储空间

2.软件环境：

Android4.0及以上版本Android操作系统

3.功能需求

3.1优先级说明

本产品的模块优先级分为高、中、低三个等级，其中优先级为高的模块一般为产品的基本功能，优先级为中的模块一般为在基本功能上增加的提升功能，优先级为低的功能一般为非主要功能或额外功能。

3.2功能描述

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 模块 | 优先级 | 说明 |
| R1 | 用户登录模块 | 高 | 注册登录账号 |
| R2 | 用户登录模块 | 高 | 短信验证找回密码 |
| R3 | 功能模块 | 高 | 背单词 |
| R4 | 功能模块 | 中 | 每日打卡 |
| R5 | 功能模块 | 高 | 查询单词 |
| R6 | 功能模块 | 中 | 在线翻译 |
| R7 | 功能模块 | 中 | 添加词库 |
| R8 | 功能模块 | 中 | 生成错词本 |
| R9 | 功能模块 | 中 | 学习计划 |
| R10 | 界面模块 | 低 | 夜间模式 |
| R11 | 管理模块 | 中 | 增加删除用户账号 |

3.3用户类

3.3.1一般英语学习者

此类用户为日常英语学习者，如普通学生，使用本软件进行日常的英语学习。

3.3.2特殊考试备考学习者

此类用户为了特定的考试而进行针对性学习，如CET，雅思，托福等考试，此类用户的学习针对性较强，学习计划更加详细。

1. 非功能需求

4.1用户操作体验

1. 在用户使用软件的过程中，尽量避免出现软件的卡顿现象。

4.2用户信息安全性

1. 用户在使用软件的过程中会产生信息数据，这些隐私的信息数据应当被保护，避免泄露用户的隐私信息。
2. 用户的密码信息应当具有一定的复杂度，避免用户设置过于简单的密码。
3. 所有对用户信息的修改操作应进行统一的管理，其中应当包含保证用户信息安全和系统正常工作的所有验证和限制操作。
4. 对用户账号注册进行限制，每个手机号码只能注册并绑定一个用户。

4.3系统安全性

1. 系统对于来自外界的数据攻击或安全威胁应当有相应的应对措施。
2. 应当具备系统运行的记录或日志信息以及相应的数据信息修改保护，以备在系统崩溃或发生错误时形成错误日志并保证数据的正确性。

## 3.3功能划分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 模块 | 优先级 | 内容 |
| R1 | 用户登录模块 | 高 | 注册登录账号 |
| R2 | 用户登录模块 | 高 | 短信验证找回密码 |
| R3 | 功能模块 | 高 | 背单词 |
| R4 | 功能模块 | 高 | 查询单词 |
| R5 | 功能模块 | 高 | 在线翻译 |
| R6 | 功能模块 | 中 | 添加词库 |
| R7 | 功能模块 | 中 | 生成错词本 |
| R8 | 功能模块 | 中 | 学习计划 |
| R9 | 功能模块 | 中 | 每日打卡 |
| R10 | 界面模块 | 低 | 设置主题为夜间模式 |
| R11 | 管理模块 | 中 | 增加删除用户账号 |

3.3.1

R1:

输入信息：用户名，密码，执行注册或登录。

详细系统响应：

1.执行注册，信息格式错误，注册失败，返回错误信息。

2.执行注册，信息格式正确，用户名已被占用，注册失败，返回用户名被占用的提示信息。

3.执行注册，信息格式正确，用户名可用，注册成功，返回注册成功提示信息并自动以注册此信息登录。

4.执行登录，信息检查不通过，登录失败，返回输入信息有误提示。

5.执行登录，信息检查通过，登录成功，返回登录成功信息。

输出信息：注册或登录成功/失败信息与相应的提示信息。

3.3.2

R2:

输入信息：输入用户绑定的手机号，点击找回密码，输入验证码。

详细系统响应：

1. 在数据库中查找用户注册的手机号，符合则调用掌淘科技api发送验证短信。

2. 查找失败或者发送失败。

3. 输入的验证码与发送到服务器的验证码进行对比，符合则显示找回密码成功并显示密码。

输出信息：

1. 发送短信

2. 显示密码

3. 找回密码成功

3.3.3

R3:

输入信息：在背单词界面，选择英文单词对应的中文释义

详细系统响应：在背单词界面，一个英文单词有四个释义可供选择，有一个是正确的单词释义，用户点击正确的释义进入到下一个单词，点击错误的释义该释义会标红，用户可以继续选择其它的释义，最下方有“跳过”、“提示”、“发音”、“收藏”四个按钮，点击跳过可以跳过当前单词，点击提示会出现例句提示用户，点击发音会联网调用有道的API进行发音，点击收藏会将单词加入错题本中。

输出信息：显示下一个单词信息

3.3.4

R4:

输入信息：待查询的英语单词或词根

详细系统响应：

1.英语单词存在，返回对应单词的释义、发音、词性。

2.有多个单词包含输入的词根，返回由每个单词的释义、发音、词性构成的列表。

3.单词不存在，返回“暂无查询结果”。

输出信息：

1.单词释义

2.单词列表

3.暂无查询结果

3.3.5

R5:

输入信息：待翻译的单词、短语或句子，选择翻译模式（输入中文输出英文/输入英文输出中文）

详细系统响应：调用网易有道翻译API接口进行查询，根据用户所选择的翻译模式返回翻译后句子

输出信息：显示待翻译的单词、短语或句子和翻译结果

3.3.6

R6:

输入信息：用户在词库列表中点击需要添加的词库，将对应词库信息发送到服务器

详细系统响应：服务器端接收请求，将相应词库发送到用户端，用户端接收并保存到数据库中

输出信息：显示成功添加的界面

3.3.7

R7:

输入信息：点击功能页面上的“生成错词本”选项，选择生成顺序（时间顺序/字典顺序），读取用户历史错词。

详细系统响应：调取数据库的词库数据，从中选中所有错词，并根据错词时间/字典顺序排序后输出到界面上。

输出信息：显示错词列表（若无错词提示“无错词”）。

3.3.8

R8:

输入信息：每日学习计划的单词数量

详细系统响应：在首页显示每天要背的单词数，在用户背单词时会根据用户的学习计划选择单词的数量，达到学习计划的单词量就结束。

输出信息：用户需要背诵的单词数。

3.3.9

R9:

输入信息：点击用户信息页面的“每日打卡”，出现一个日历，选择点击日历中任意一个日期

详细系统响应：调取数据库中用户数据，查出用户在选择日期下背单词个数。如果是0则是未打卡，如果大于0则是已打卡并且显示背单词的个数。

输出信息：显示是否打卡（已打卡则显示背单词个数）

3.3.10

R10:

输入信息：

1.点击“夜间模式”

2.点击“日间模式”

详细系统响应：读取系统状态或依照用户的选择而显示相应的模式

输出信息：

1.系统显示为夜间模式

2.系统显示为日间模式

3.3.11

R11:

输入信息：点击管理端首页上用户列表后，超级管理员可以查看到全部用户的全部信息。可以对每个用户进行单一删除操作。支持管理员新增新用户。

详细系统相应：

1.执行新增，信息格式错误，新增失败，返回错误信息。

2.执行新增，信息格式正确，用户名已被占用，新增失败，返回用户名被占用的提示信息。

3.执行新增，信息格式正确，用户名可用，新增成功，返回新增成功提示信息。

4.执行删除，向服务器端发送删除请求，数据库中该用户“removed”字段置为1后，管理端用户列表中不再显示该用户。

输出信息：新增或删除用户成功或失败信息与相应的提示信息。