**“uNote”**

**—属于你的首款校园内容分享记录软件**

**需求分析文档**

**项目组长：计科2101 张文睿**

**负责任务：**

**内容整合与格式调整**

**撰写以下部分：**

**导入图片**

**更换背景**

**组员1：计科2102 吴锦洋**

**撰写以下部分：**

**语音输入**

**便签密码设置**

**组员2：大数据2102 吴佳瑞**

**撰写以下部分：**

**便签置顶**

**朗读功能**

**组员3：大数据2102 凌国栩**

**撰写以下部分：**

**文本翻译**

**统计字符**

目录

[系统用例图： 4](#_Toc151913143)

[1. 导入图片 5](#_Toc151913144)

[1.1. 导入图片用例规约： 5](#_Toc151913145)

[1.2. “导入图片”概念模型: 5](#_Toc151913146)

[1.3. “导入图片”类图: 6](#_Toc151913147)

[1.4. “导入图片”活动图： 7](#_Toc151913148)

[1.5 . “导入图片”时序图： 8](#_Toc151913149)

[1.6. “导入图片”通信图： 8](#_Toc151913150)

[1.7. “导入图片”VOPC类图： 9](#_Toc151913151)

[2. 更换背景 9](#_Toc151913152)

[2.1. “更换背景”用例规约 9](#_Toc151913153)

[2.2. “更换背景”概念模型: 10](#_Toc151913154)

[2.3. “更换背景”类图: 10](#_Toc151913155)

[2.4. “更换背景”活动图： 11](#_Toc151913156)

[2.5. “更换背景”时序图： 12](#_Toc151913157)

[2.6. “更换背景”通信图 12](#_Toc151913158)

[2.7. “更换背景”VOPC类图 13](#_Toc151913159)

[3. 语音输入 13](#_Toc151913160)

[3.1. “语音输入”用例规约 13](#_Toc151913161)

[3.2. “语音输入”概念模型 14](#_Toc151913162)

[3.3. “语音输入”类图 14](#_Toc151913163)

[3.4. “语音输入”活动图 15](#_Toc151913164)

[3.5. “语音输入”时序图 16](#_Toc151913165)

[3.6. “语音输入”通信图 17](#_Toc151913166)

[3.7. “语音输入”VOPC类图 17](#_Toc151913167)

[4. 便签密码设置 17](#_Toc151913168)

[4.1. “便签密码设置”用例规约 17](#_Toc151913169)

[4.2 “便签密码设置”概念模型 18](#_Toc151913170)

[4.3. “便签密码设置”类图 19](#_Toc151913171)

[4.4. “便签密码设置”活动图 20](#_Toc151913172)

[4.5. “便签密码设置”时序图 21](#_Toc151913173)

[4.6. “便签密码设置”通信图 22](#_Toc151913174)

[4.7. “便签密码设置”VOPC类图 23](#_Toc151913175)

[5. 文本翻译 23](#_Toc151913176)

[5.1. “文本翻译”用例规约与用例图 23](#_Toc151913177)

[5.2. “文本翻译”概念模型 24](#_Toc151913178)

[5.3. “文本翻译”类图 25](#_Toc151913179)

[5.4. “文本翻译”活动图 26](#_Toc151913180)

[5.5. “文本翻译”时序图和通信图 26](#_Toc151913181)

[5.6. “文本翻译”VOPC类图 28](#_Toc151913182)

[6. 便签置顶 28](#_Toc151913183)

[6.1. “便签置顶”用例规约 28](#_Toc151913184)

[6.2. “便签置顶”概念模型 29](#_Toc151913185)

[6.3. “便签置顶”类图 29](#_Toc151913186)

[6.4. “便签置顶”活动图 30](#_Toc151913187)

[6.5. “便签置顶”时序图和通信图 30](#_Toc151913188)

[6.6. “便签置顶”VOPC类图 32](#_Toc151913189)

[7. 统计字符 32](#_Toc151913190)

[7.1. “统计字符”用例规约与用例图 32](#_Toc151913191)

[7.2. “统计字符”概念模型 33](#_Toc151913192)

[7.3. “统计字符”类图 34](#_Toc151913193)

[7.4. “统计字符”活动图 35](#_Toc151913194)

[7.5. “统计字符”时序图和通信图 35](#_Toc151913195)

[7.6. “统计字符”VOPC类图 36](#_Toc151913196)

[8. 朗读功能 36](#_Toc151913197)

[8.1. “朗读功能”用例规约 36](#_Toc151913198)

[8.2. “朗读功能”概念模型 37](#_Toc151913199)

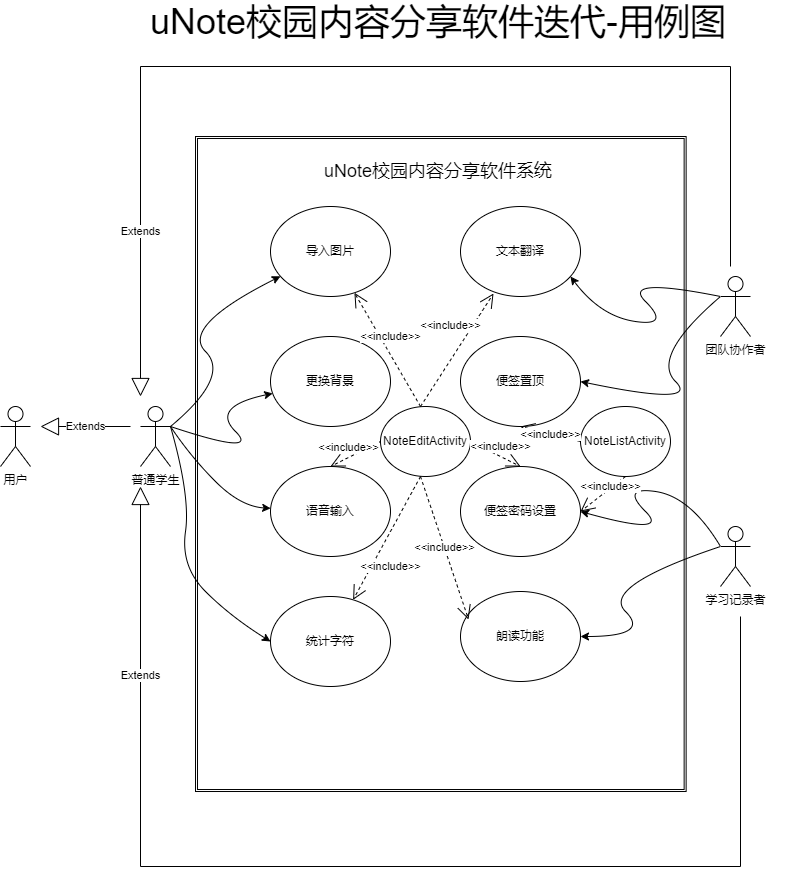
[8.3. “朗读功能”类图 38](#_Toc151913200)

[8.4. “朗读功能”活动图 38](#_Toc151913201)

[8.5. “朗读功能”时序图和通信图 39](#_Toc151913202)

# 系统用例图：

uNote校园内容分享软件的系统用例图如下所示：

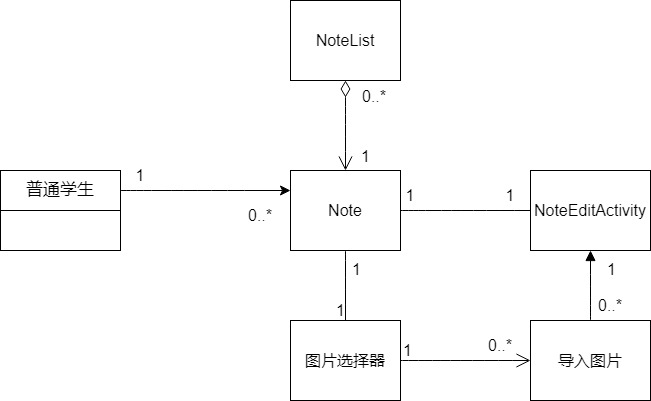


# 导入图片

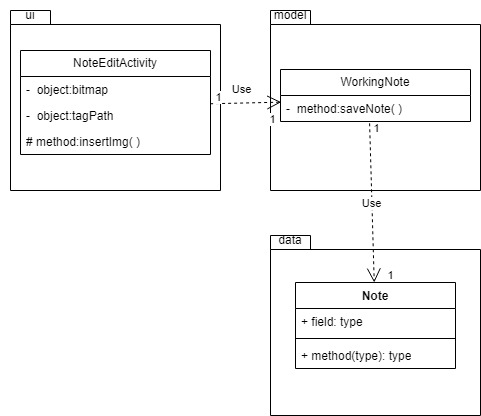
## 导入图片用例规约：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC01 | 用例名称 | 导入图片 |
| 描述 | 普通学生使用图库中图片导入到小米便签中 | | |
| 执行者 | 普通学生 | | |
| 前置条件 | 存在已创建的便签，图库中已有图片 | | |
| 后置条件 | 图片插入到便签内容中 | | |
| 基本流 | 1. 普通学生打开一个创建好的note 2. 普通学生点击“打开图库”按钮 3. 系统弹出选择图片提示 4. 普通学生挑选图片 5. 系统将普通学生挑选的图片写入便签文件 6. 系统将修改后的文件显示在界面上 | | |
| 备选流 | 5a. 系统没有识别到有效内容  系统弹窗提示图片插入失败，返回第3步 | | |
| 扩展点 | [待定] | | |
| 非功能需求 | 系统响应用户时间不超过一秒 | | |
| 业务规则 | 3a. 第三方库的SDK与APP­\_ID进行匹配验证  4a. 普通学生选择的图片应为png或jpg格式  5a. 系统添加图片是通过图片的uri获取图片索引值进而获取图片路径实现的。 | | |

## “导入图片”概念模型:



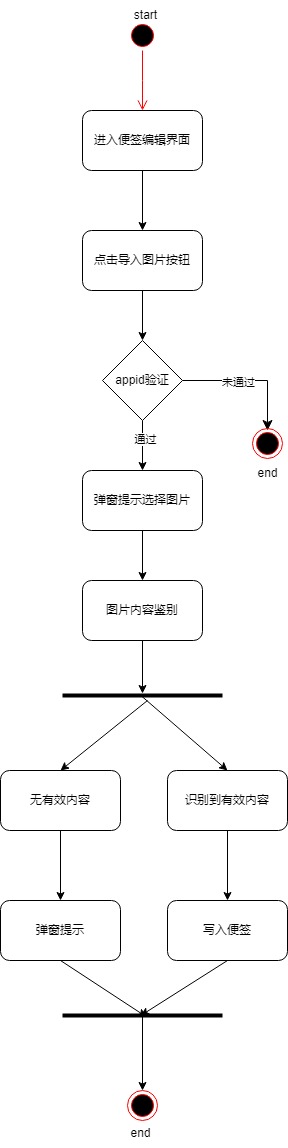
## “导入图片”类图:



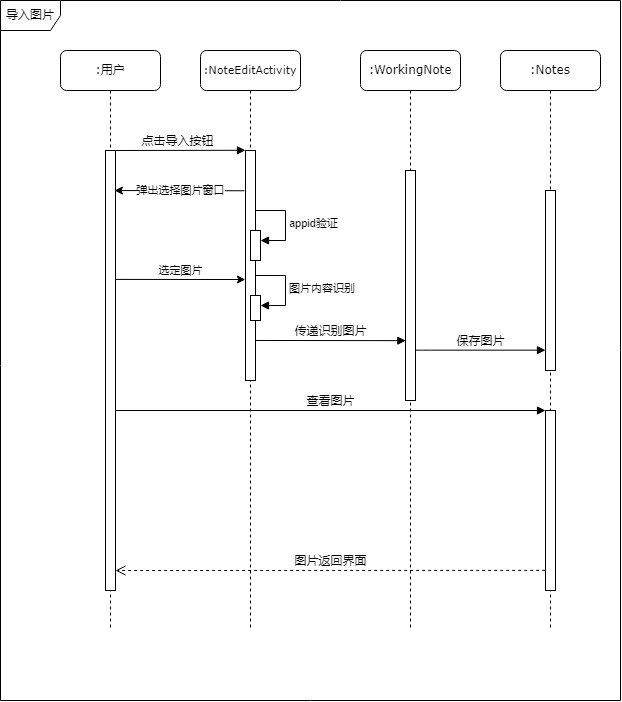
导入图片功能只需要在NoteEditActivity类中通过callGallery()打开图库，调用insertImg（）方法插入并显示图片，同时添加相关的监听器，在onCreate()方法中添加导入图片的相关按钮就可以了。

添加图片其实并不是添加真正的图片数据，而是图片的uri。通过图片uri获取图片的索引值。最后通过图片索引值获取图片的路径，并插入图片。当查看图片便签时，软件就访问对应路径，并将图片显示出来。

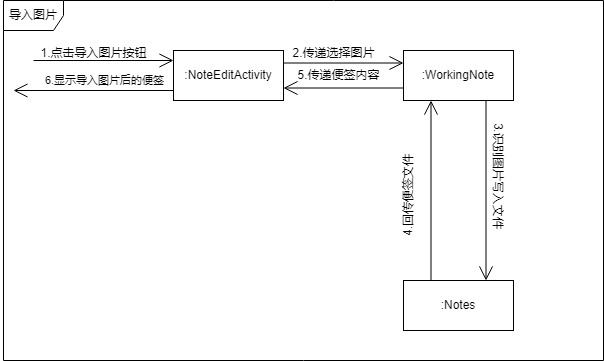
## “导入图片”活动图：



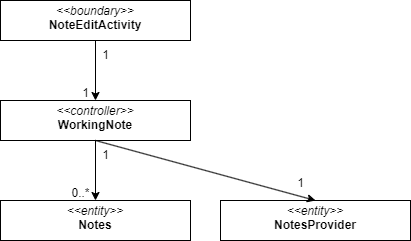
## 1.5 . “导入图片”时序图：



## 1.6. “导入图片”通信图：



## 1.7. “导入图片”VOPC类图：

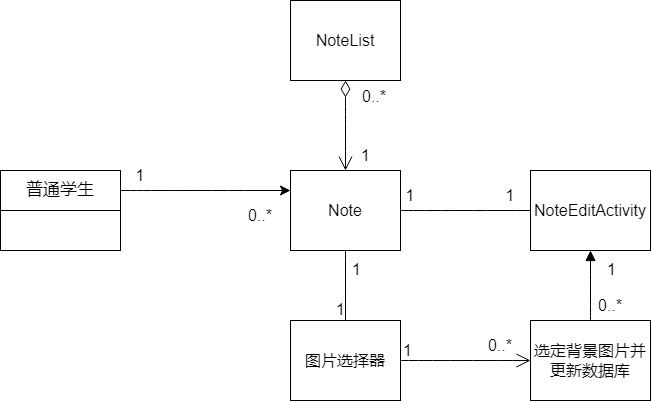


# 更换背景

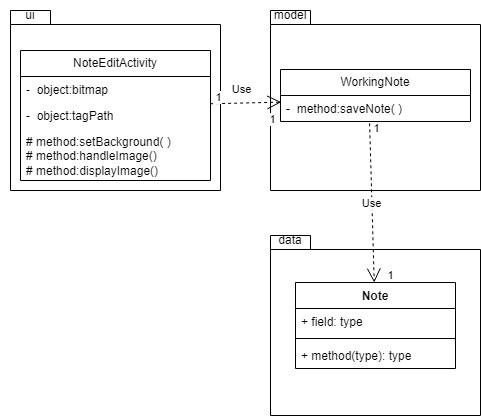
## 2.1. “更换背景”用例规约

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC02 | 用例名称 | 更换背景 |
| 描述 | 普通学生使用图库图片来更改背景 | | |
| 执行者 | 普通学生 | | |
| 前置条件 | 存在已创建的便签，图库具有图片 | | |
| 后置条件 | 软件背景被更改 | | |
| 基本流 | 1. 普通学生点击“背景设置”按钮 2. 系统弹出背景设置方式 3. 普通学生点击图库进行选择图片 4. 系统将普通学生选择的图片替换原有背景 5. 系统链接数据库，更改相关信息 6. 系统将修改后的软件显示在界面上 | | |
| 备选流 | 5a. 系统没有识别到有效内容  系统弹窗提示图片插入失败，返回第3步  6a. 数据库链接失败  系统弹出提醒更新失败，返回第3步 | | |
| 扩展点 | [待定] | | |
| 非功能需求 | 系统响应用户时间不超过一秒 | | |
| 业务规则 | 3a. 第三方库的SDK与APP­\_ID进行匹配验证  3a. 普通学生选择的图片应为png或jpg格式  5a. 系统更换背景是通过图片的uri获取图片索引值进而获取图片路径实现的。 | | |

## 2.2. “更换背景”概念模型:



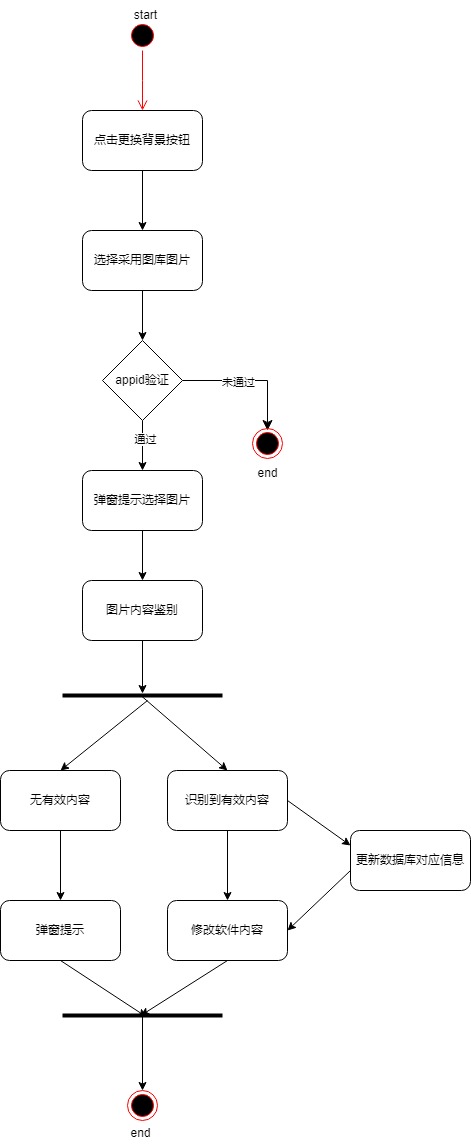
## 2.3. “更换背景”类图:



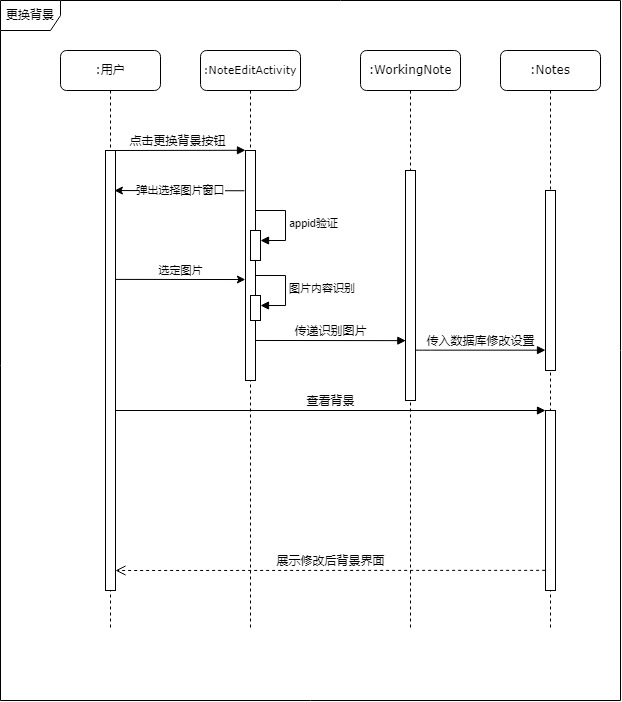
更换背景功能需要在NoteEditActivity类中通过callGallery()打开图库，调用handleImage（）方法处理选定图片，并通过相关方法更新数据库中有关背景图片的相关信息，最后调用displayImage()方法显示对应图片。同时添加相关的监听器，在onCreate()方法中添加导入图片的相关按钮就可以了。

添加图片其实并不是添加真正的图片数据，而是图片的uri。通过图片uri获取图片的索引值。最后通过图片索引值获取图片的路径，并插入图片。当查看图片便签时，软件就访问对应路径，并将图片显示出来。

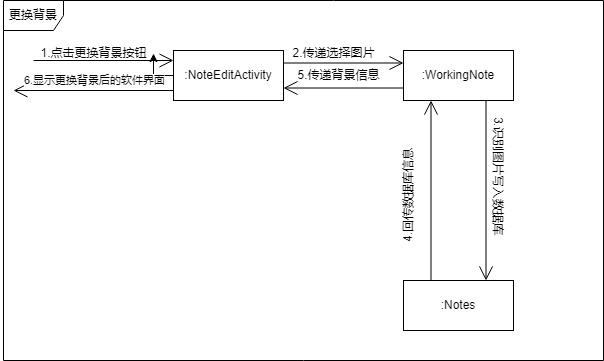
## 2.4. “更换背景”活动图：



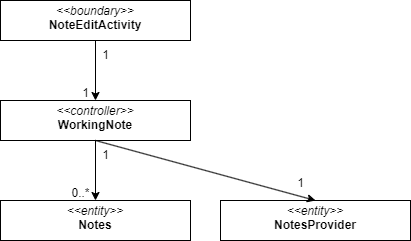
## 2.5. “更换背景”时序图：



## **2.6.** “更换背景”**通信图**



## 2.7. “更换背景”VOPC类图

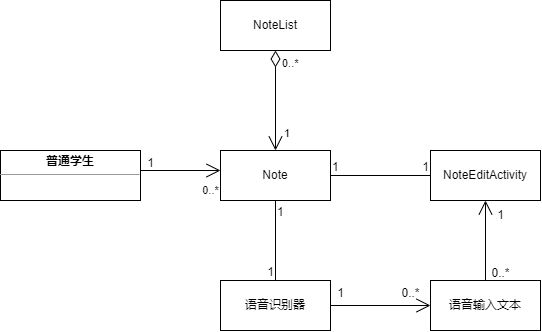


# 语音输入

## 3.1. “语音输入”用例规约

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC03 | 用例名称 | 语音输入文本 |
| 描述 | 普通学生使用语音输入替代手动输入便签的文本 | | |
| 执行者 | 普通学生 | | |
| 前置条件 | 存在已创建的便签 | | |
| 后置条件 | 语音输入的文本写入便签 | | |
| 基本流 | 1. 普通学生打开一个创建好的note 2. 普通学生点击“开始听写”按钮 3. 系统弹出语音输入框提示 4. 系统进行录音 5. 系统调用第三方SDK进行识别 6. 系统将识别到的内容写入便签文件并显示在界面上 | | |
| 备选流 | 3a. 系统调用API的ID与听写库不匹配  系统弹窗提示修改API的ID  5a. 系统没有识别到有效内容  系统弹窗提示没有识别到有效内容，返回第3步 | | |
| 扩展点 | [待定] | | |
| 非功能需求 | 系统响应用户时间不超过一秒 | | |
| 业务规则 | 3a. 第三方库的SDK与APP­\_ID进行匹配验证  4a. 普通学生的语音输入应为普通话或英语  5a. 系统使用的是科大讯飞的离线语音听写SDK | | |

## 3.2. “语音输入”概念模型



## 3.3. “语音输入”类图

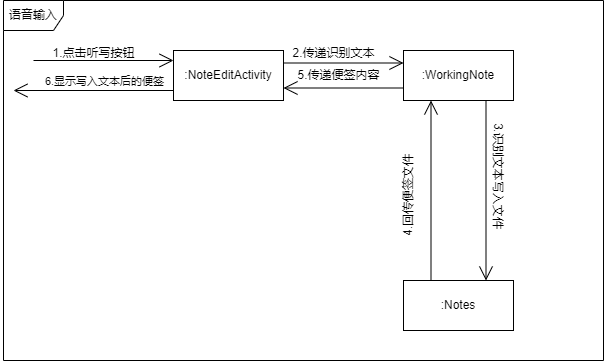
语音输入功能只需要在NoteEditActivity类中添加相关的监听器，在onCreate()方法中添加语音输入的相关按钮就可以了，在前端调用离线语音听写包实现数据不回传，减少数据交互，提高速率，然后将语音听写到的内容向下传递保存文本。

语音识别功能的实现基于科大讯飞已训练好的离线语音听写SDK，在科大讯飞平台可获得

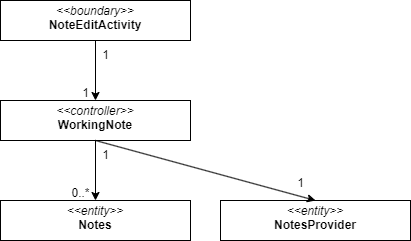
## 3.4. “语音输入”活动图

## 3.5. “语音输入”时序图

## 3.6. “语音输入”通信图



## 3.7. “语音输入”VOPC类图

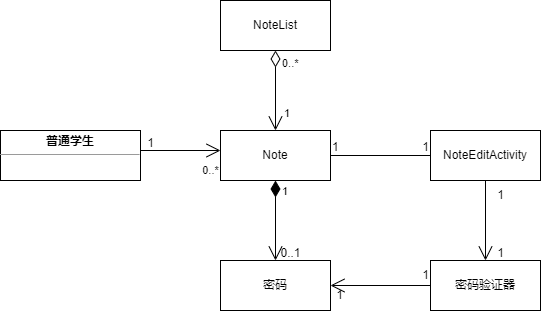


# 便签密码设置

## 4.1. “便签密码设置”用例规约

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC04 | 用例名称 | 便签密码设置 |
| 描述 | 普通学生设置便签密码锁定便签 | | |
| 执行者 | 普通学生 | | |
| 前置条件 | 存在已创建的便签 | | |
| 后置条件 | 便签需要输入正确密码才能解锁 | | |
| 基本流 | | | 1. 普通学生打开一个创建好的note 2. 普通学生点击上锁按钮 3. 系统弹出设置密码窗口 4. 普通学生点击某一加密便签 5. 系统对输入的密码进行验证 6. 进入便签编辑界面 |
| 备选流 | | | 5a. 输入密码错误  系统弹窗提示输入错误 |
| 扩展点 | | | [待定] |
| 非功能需求 | | | 系统响应用户时间不超过一秒 |
| 业务规则 | | | 3a. 输入密码符合输入规范  4a. 便签内容加密，外部无法看到便签简介  5a. 输入多次后暂时冻结输入 |

## 4.2 “便签密码设置”概念模型

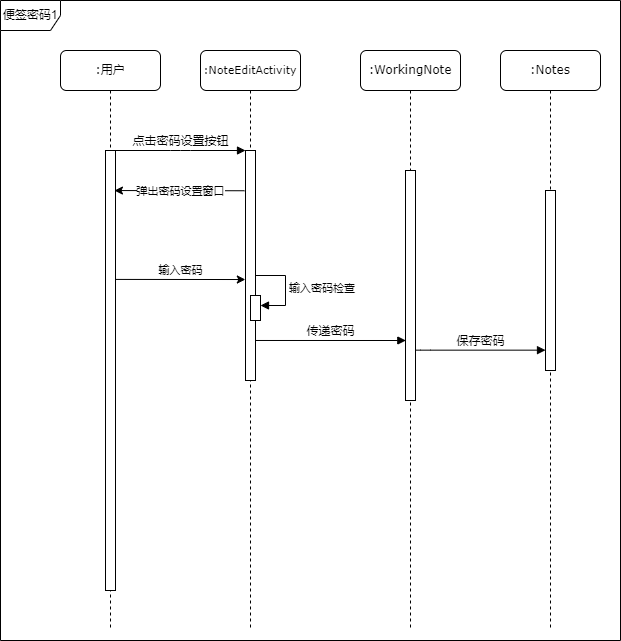


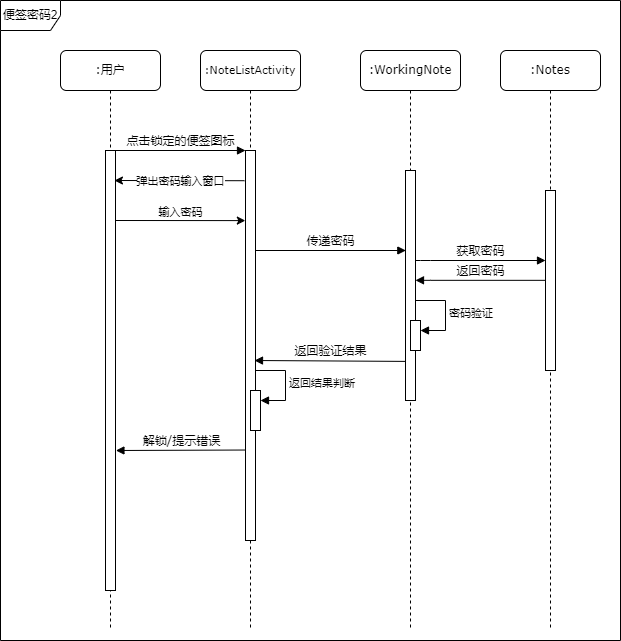
## 4.3. “便签密码设置”类图

便签上锁界面位于便签编辑界面，而解锁界面位于便签列表界面，本质上是两个功能但为了简化逻辑，在一个功能中实现

## 4.4. “便签密码设置”活动图

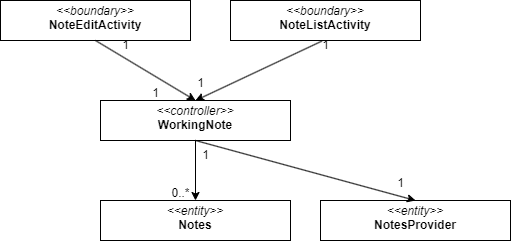
## 4.5. “便签密码设置”时序图





## 4.6. “便签密码设置”通信图

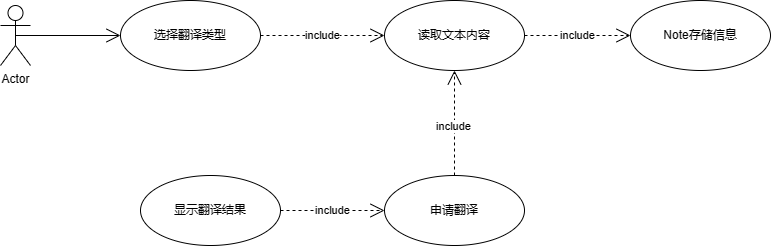
## 4.7. “便签密码设置”VOPC类图



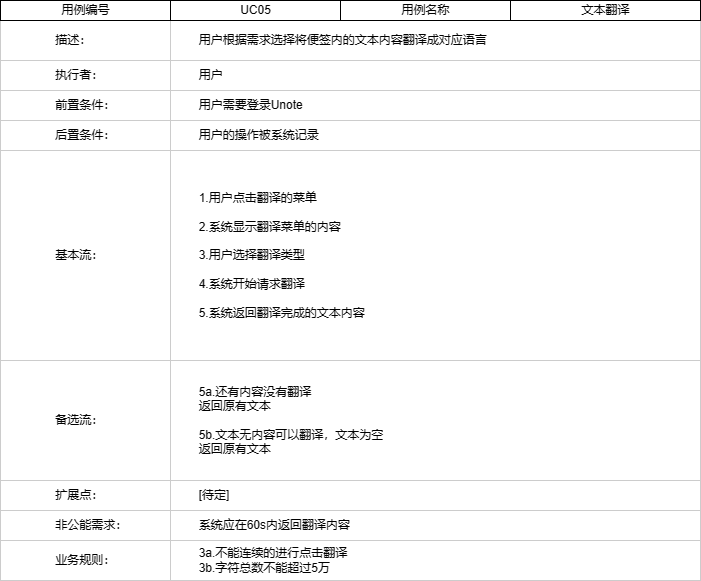
# 文本翻译

## 5.1. “文本翻译”用例规约与用例图

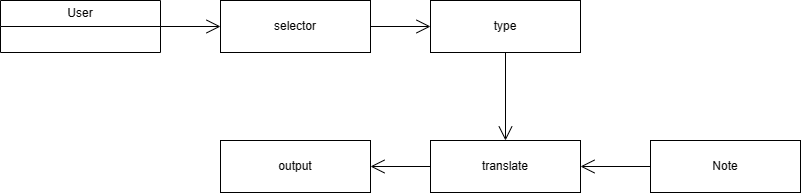
**“文本翻译”用例图：**



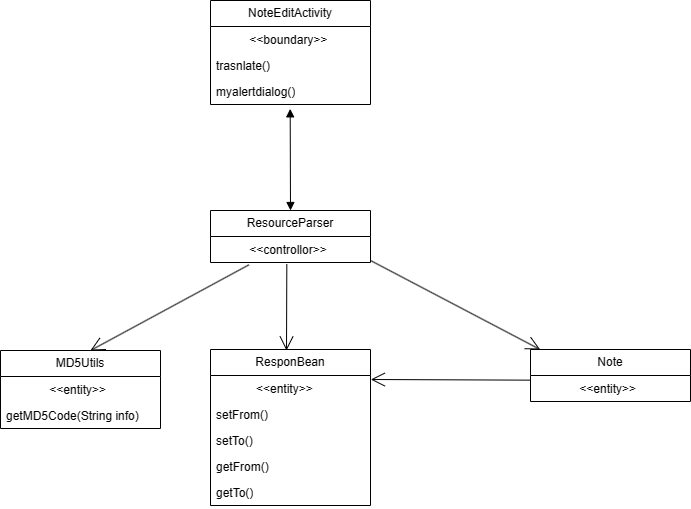
**“文本翻译”用例规约图：**



## “文本翻译”概念模型



## “文本翻译”类图



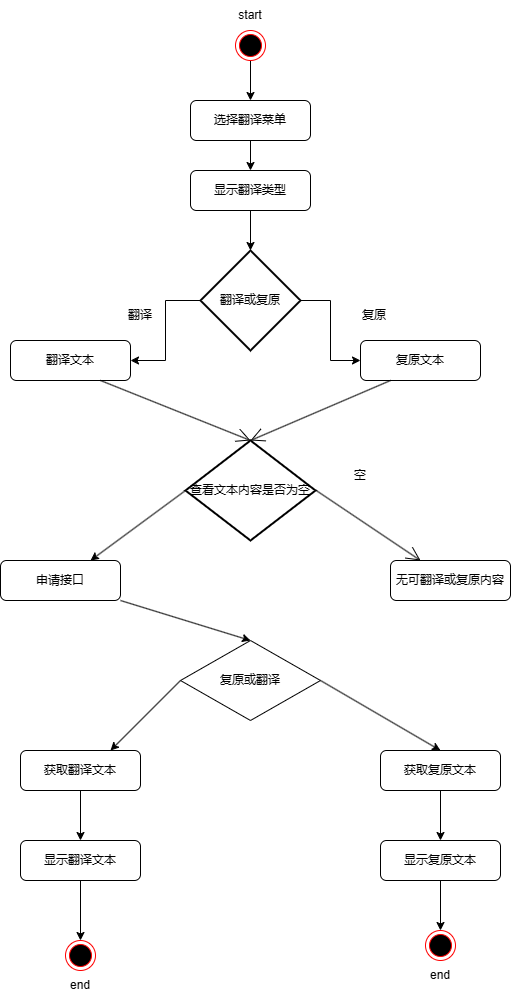
从NoteEditActivity中调用出翻译的菜单，和翻译菜单的类型选项，再由NoteEditActivity获取文本内容，有ResourceParser负责交互，MD5Utis负责给文本内容加密，ResponBean负责包装文本内容，然后调用百度翻译的API接口，完成翻译最后取得文本内容，由NoteEditActivity显示在界面上。

登陆[百度翻译开放平台](https://fanyi-api.baidu.com/)，注册登陆百度账号，点击最上方"管理控制台",注册成为个人开发者。



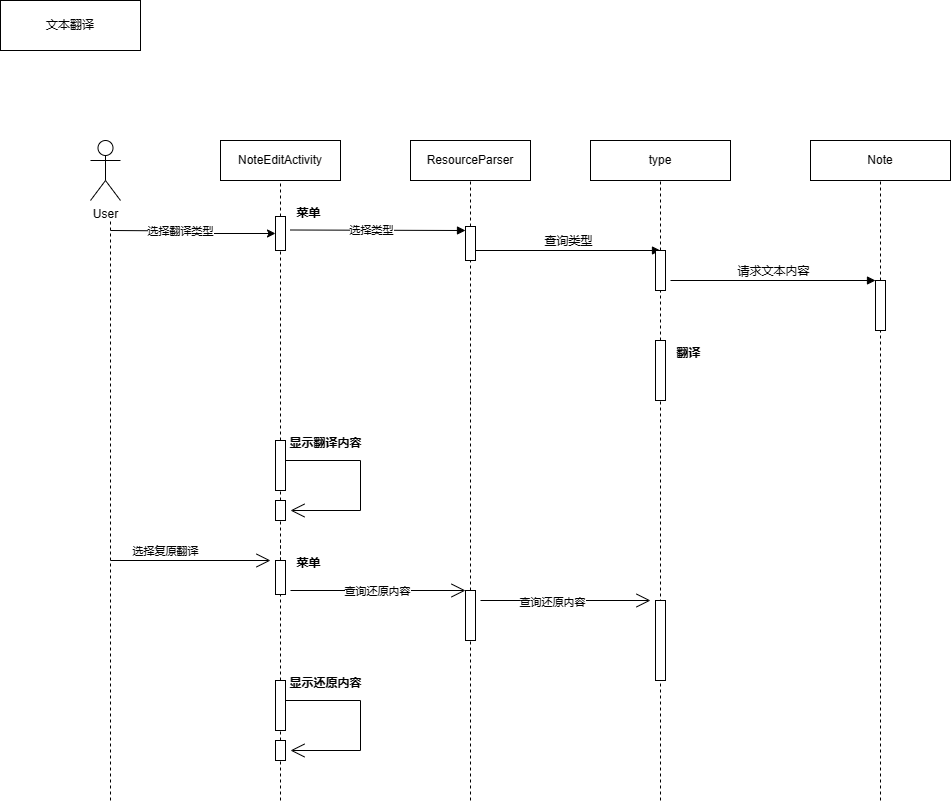
点击获取通用翻译功能，实名认证获得APPID。就已经可以使用百度翻译做开发了

## “文本翻译”活动图

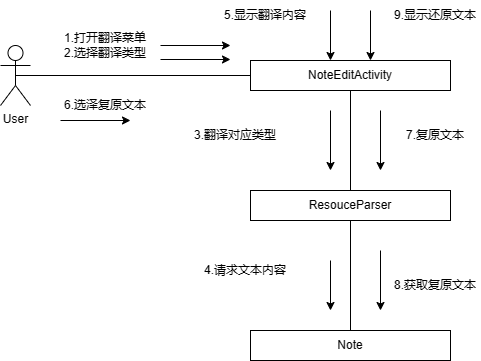


## 5.5. “文本翻译”时序图和通信图

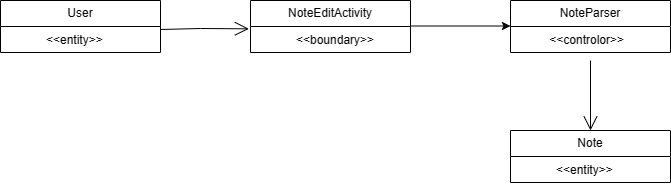
**“文本翻译”时序图：**



**“文本翻译”通信图**：



## 5.6. “文本翻译”VOPC类图

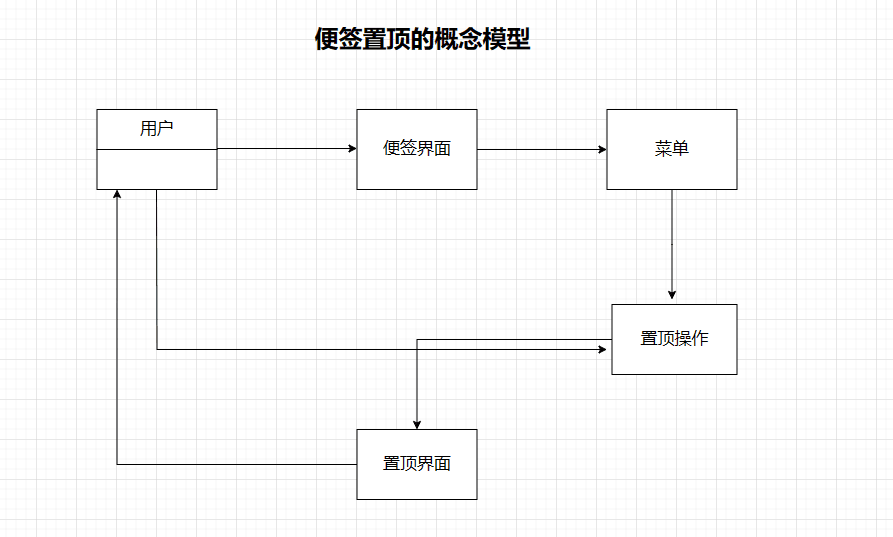


# 6. 便签置顶

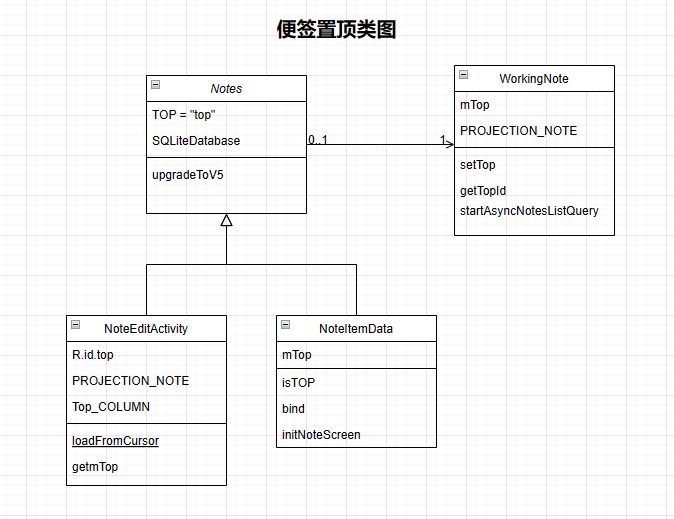
## 6.1. “便签置顶”用例规约



## 6.2. “便签置顶”概念模型



## 6.3. “便签置顶”类图



分別在note\_edit.xml修改布局文件并在string.xml文件里添加相应的string name用于按钮名字的定义。仅仅完成这两项就可以在便签的功能菜单里添加“置顶”按钮。

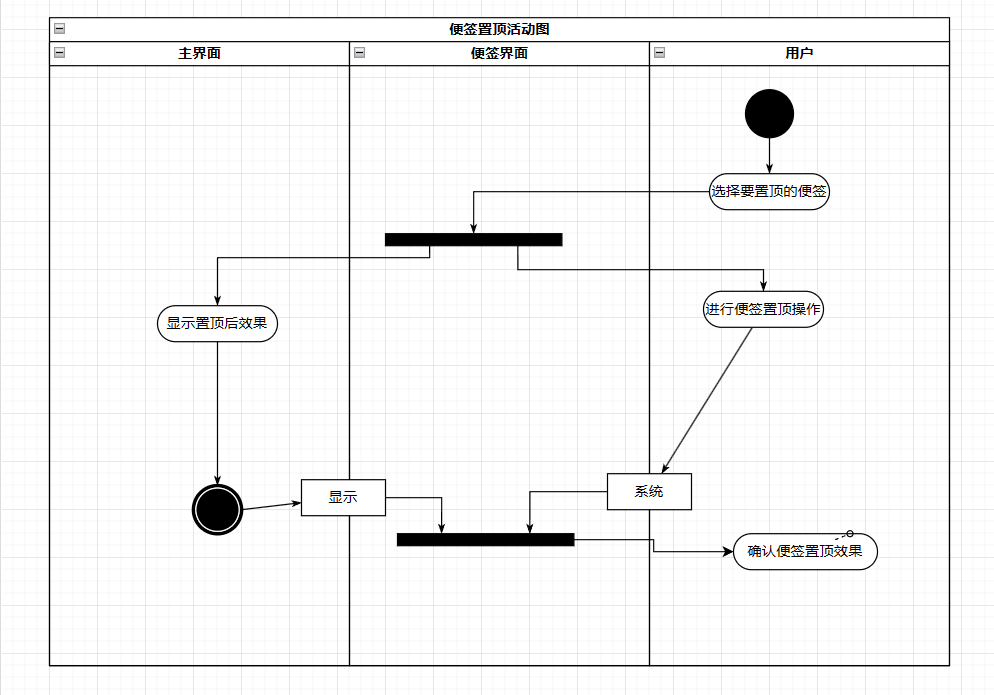
置顶功能是在点击便签后在便签里的菜单里添加的，而在便签里的功能所在的函数文件主要是在NoteEditActivity里。

点击的便签在函数里是用mWorkingNote表示的

String类型参数mTop。用来表示是否为置顶便签。

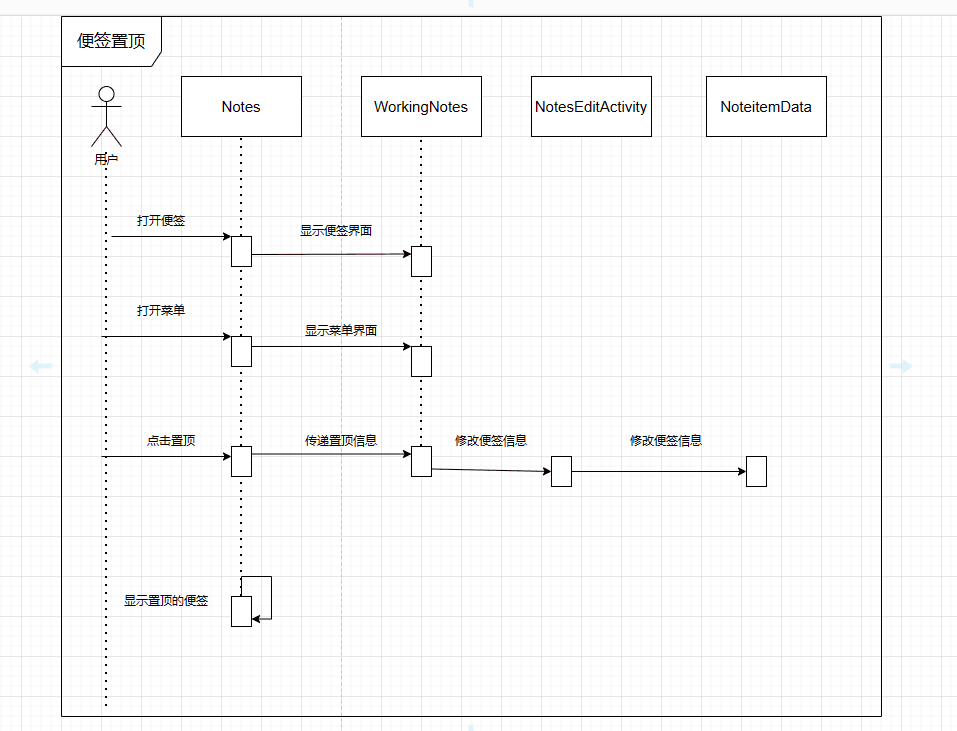
点击了置顶功能的便签的top被修改为了1。但是，这仅仅是修改了数据库的数据，便签的置顶是通过读取数据库里的数据来进行排序的，通过读取数据库的数据的数据进行排序修改

## 6.4. “便签置顶”活动图

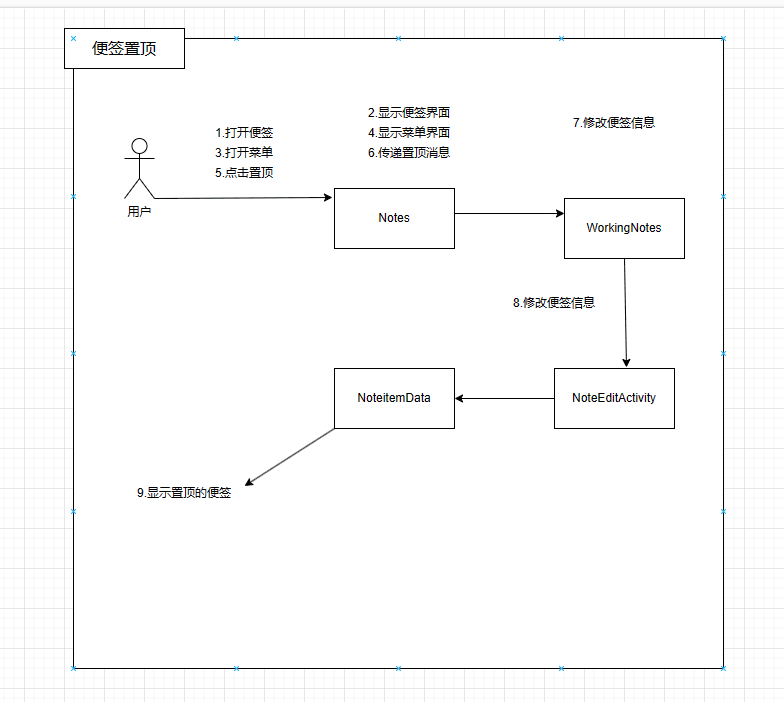


## 6.5. “便签置顶”时序图和通信图

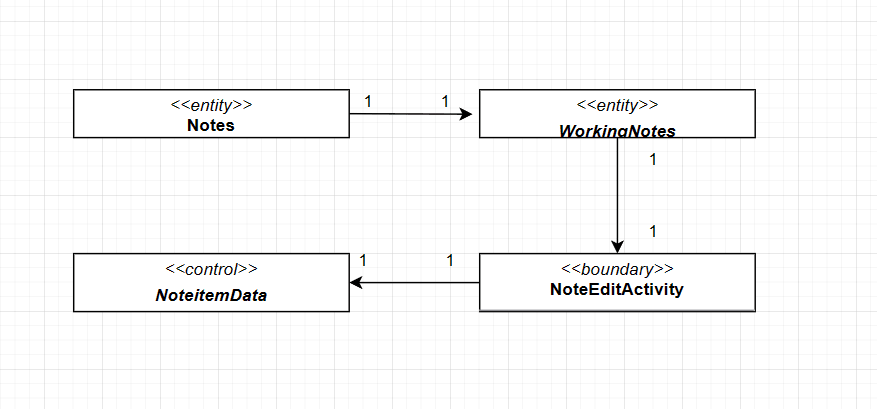
**“便签置顶”时序图：**



**“便签置顶”通信图：**



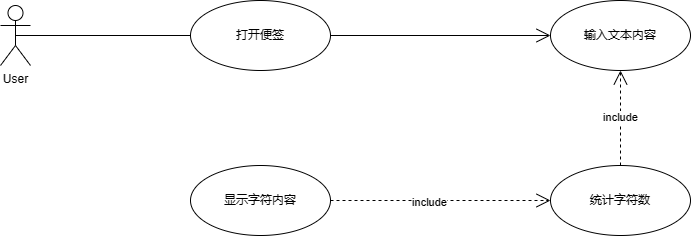
## 6.6. “便签置顶”VOPC类图



# 7. 统计字符

## 7.1. “统计字符”用例规约与用例图

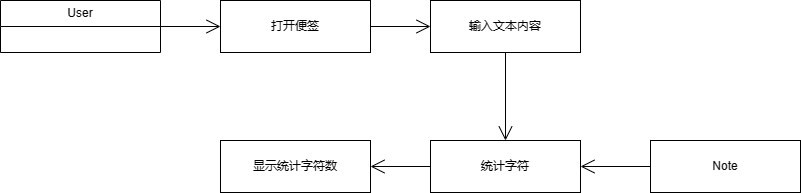
**“统计字符”用例图：**



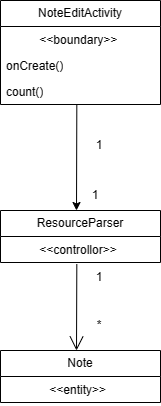
**“统计字符”用例规约图：**



## 7.2. “统计字符”概念模型



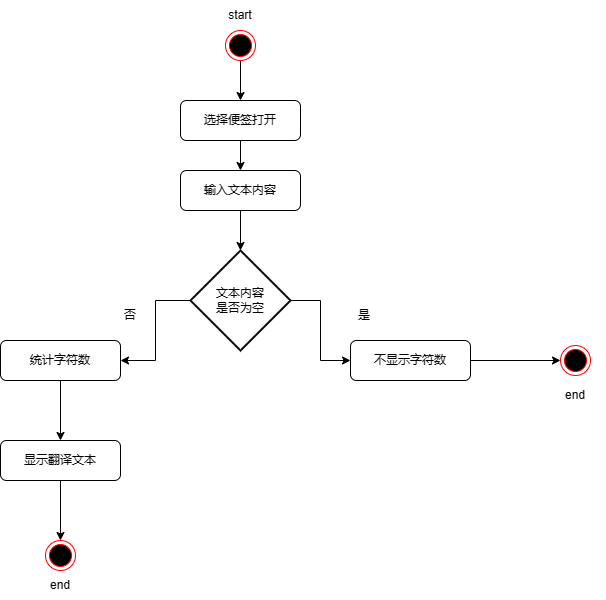
## 7.3. “统计字符”类图



监听note\_edit\_view这个editText控件，当有字符输入时，获取字符数，再将字符数通过setText()方法写到一个textView中，最终显示出来。

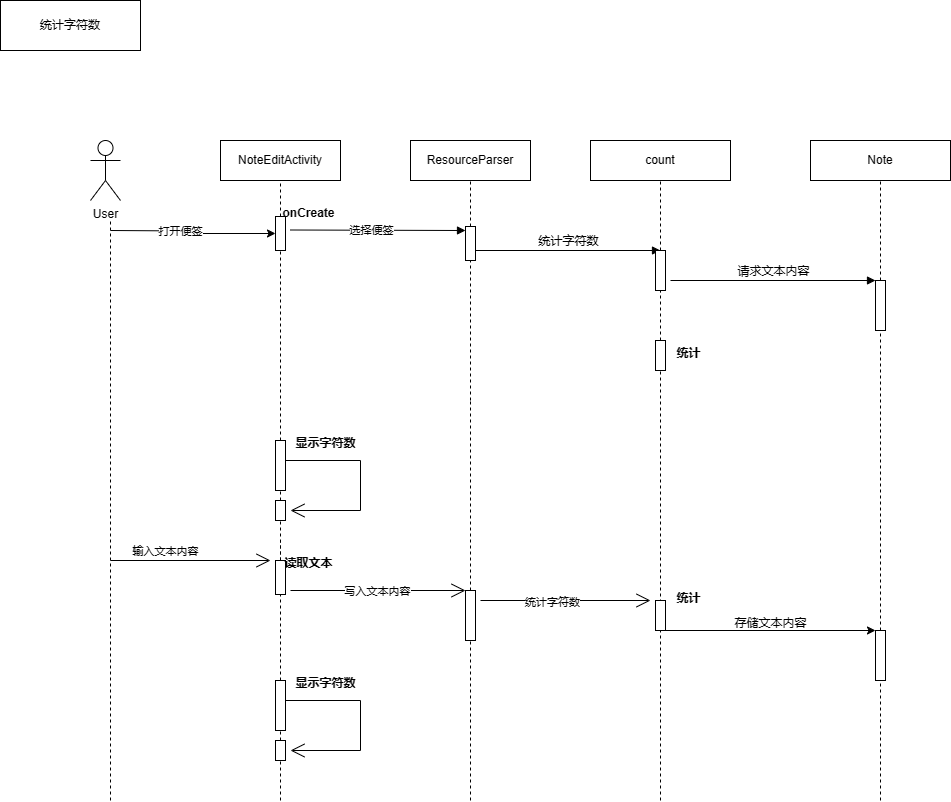
在note\_edit.xml中添加id为**"@+id/text\_num"**的TextView，用于表示字符数字符串。再在NoteEditActivity中写一个count()的方法，和textchange（）的方法，将textchange()的方法包装到count()中. textchange（）用于统计字符数，count()则方在onCreate的方法中，这样再启动便签后就可以显示出字符的统计数。

## 7.4. “统计字符”活动图

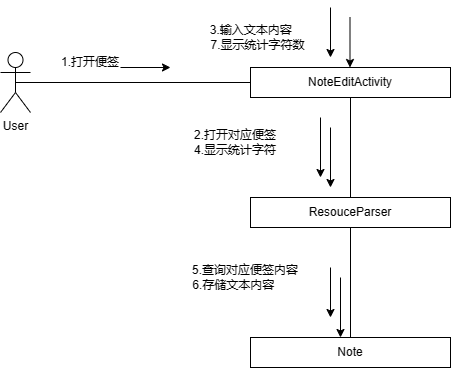


## 7.5. “统计字符”时序图和通信图

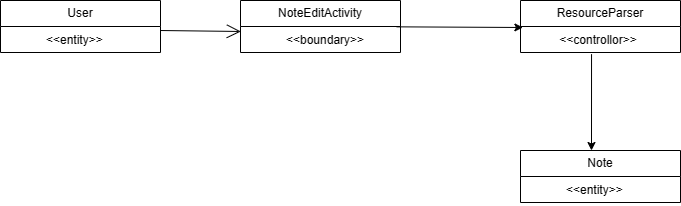
**“统计字符”时序图：**



**“统计字符”通信图：**



## 7.6. “统计字符”VOPC类图

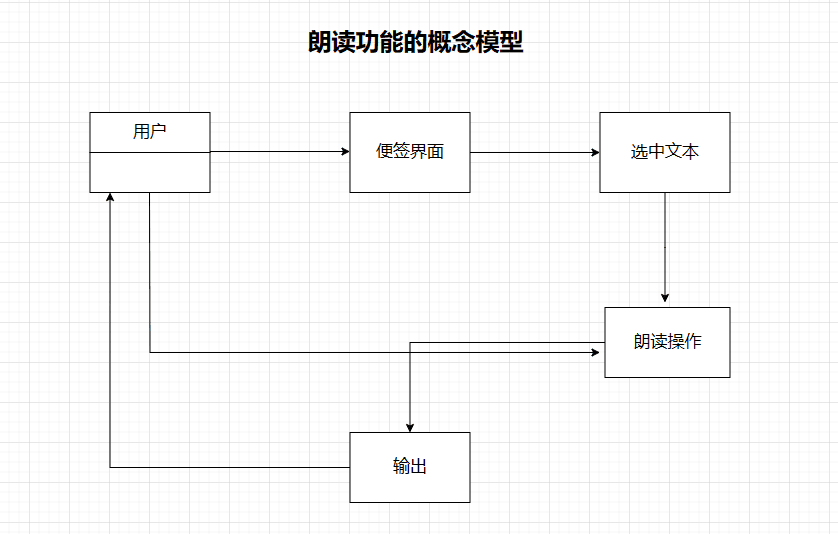


# 8. 朗读功能

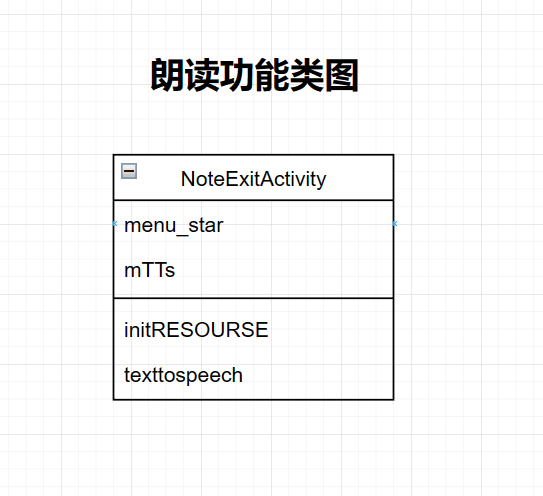
## 8.1. “朗读功能”用例规约



## 8.2. “朗读功能”概念模型



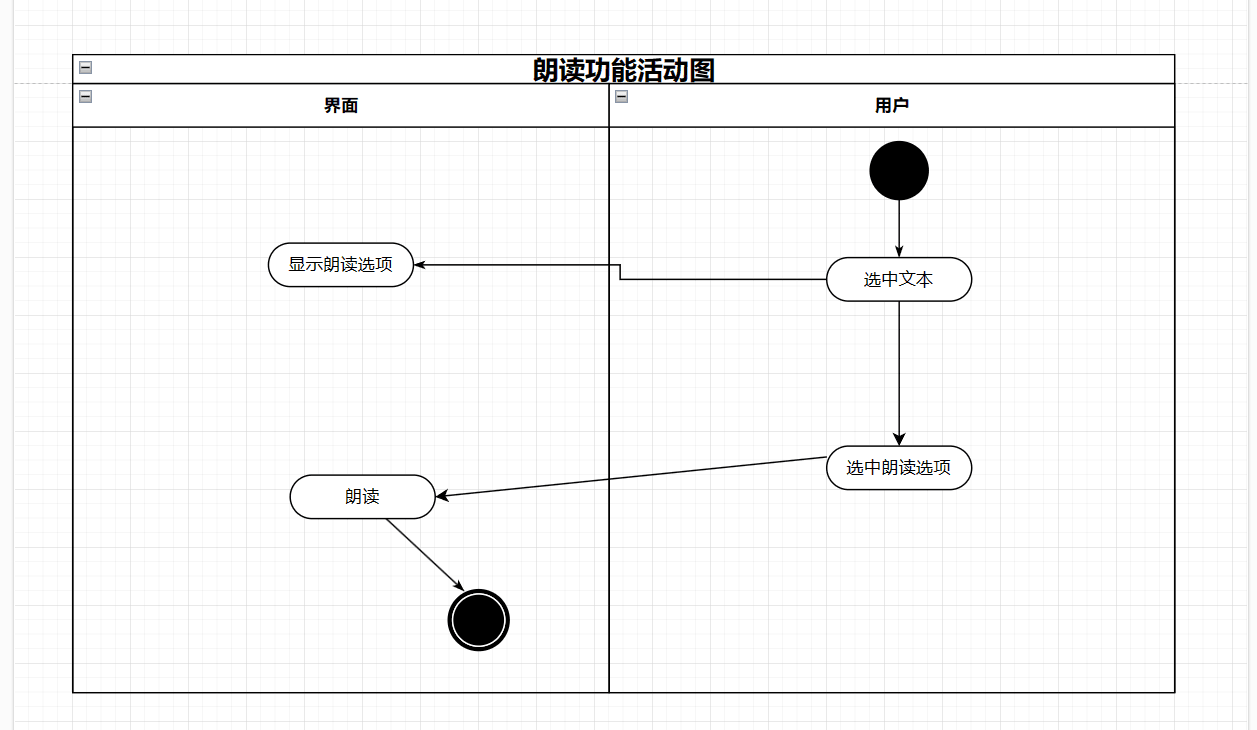
## 8.3. “朗读功能”类图



朗读功能只需要NoteExitActivity类就可以完成，在onOptionsItemSelected()方法中添加对朗读便签的响应，并且在initResourse()中初始化语音合成引擎。

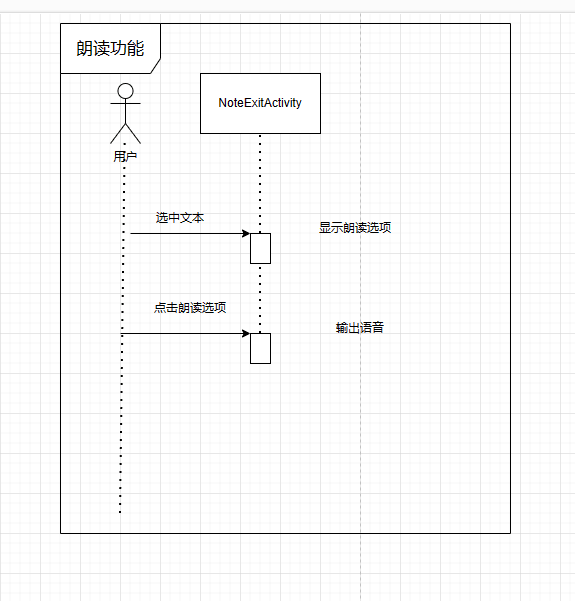
引入安卓中的TextToSpeech库后编写texttospeech()方法用于speak输出即可

## 8.4. “朗读功能”活动图



## 8.5. “朗读功能”时序图和通信图

**“朗读功能”时序图：**



**“朗读功能”通信图：**

