

“uNote”

—属于你的首款校园内容分享记录软件

前景文档

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：

特性优先级

迭代安排与版本提交计划

其他需求

组员 1：计科 2102 吴锦洋

撰写以下部分：

简介

定位

项目干系人

组员 2：大数据 2102 吴佳瑞

撰写以下部分：

质量范围

约束

组员 3：大数据 2102 凌国栩

撰写以下部分：

产品特性

产品概述

## 目录

1. 简介.....	6
1.1 目的.....	6
1.2 范围.....	7
1.3 术语和缩略语 .....	7
1.4 参考资料.....	8
1.5 概述.....	8
2.定位 .....	9
2.1 商机.....	9
2.2 问题说明.....	11
2.3 产品定位说明 .....	12
3.项目干系人和用户说明.....	13
3.1 项目干系人.....	13
3.1.1 开发方代表 .....	13
3.1.2 普通用户 .....	13
3.1.3 专业用户 .....	13
3.1.4 数据安全和隐私专家.....	13
3.1.5 投资者 .....	14
3.2 用户 .....	14
3.2.1 普通用户 .....	14
3.2.2 专业用户 .....	14
4.产品概述 .....	15
4.1 产品总体效果 .....	15
4.2 功能摘要.....	15
4.2.1 即时记录.....	15
4.2.2 便签管理.....	15
4.2.3 数据共享.....	15
4.2.4 个性化功能 .....	15
4.3 假设与依赖关系.....	16
4.3.1 假设 .....	16
4.3.2 依赖关系.....	16
4.4 成本与定价 .....	16
4.4.1 成本 .....	16
4.4.2 定价 .....	17
4.5 许可与安装.....	17
4.5.1 版权和所有权.....	17
4.5.2 许可证 .....	17
4.5.3 安装 .....	17

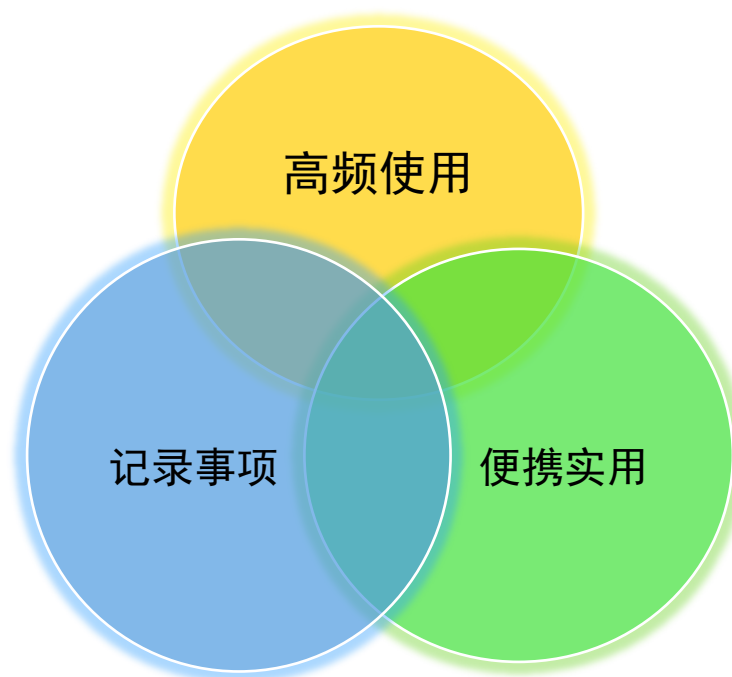
5.产品特性 .....	17
5.1 便签基本功能 .....	17
5.1.1 新建 Note .....	17
5.1.2 删除 Note .....	18
5.1.3 编辑 Note .....	18
5.1.4 自动存储 .....	18
5.1.5 新建一个文件夹 .....	18
5.1.6 查看文件夹 .....	18
5.1.7 删除文件夹 .....	18
5.1.8 修改文件夹名称 .....	18
5.2 Note 的管理功能 .....	18
5.2.1 发送至桌面 .....	18
5.2.2 添加提醒 .....	18
5.2.3 删除提醒 .....	19
5.2.4 搜索 .....	19
5.3 数据共享 .....	19
5.3.1 导出功能 .....	19
5.3.2 同步 .....	19
5.3.3 分享功能 .....	19
5.3.4 导入功能 .....	19
5.4 个性化功能 .....	19
5.4.1 修改字体大小 .....	19
5.4.2 修改背景颜色 .....	20
5.4.3 识别功能 .....	20
5.4.4 背景音乐 .....	20
5.4.5 显示实时天气 .....	20
5.4.6 更换背景图片 .....	20
5.4.7 支持插入录音笔记 .....	20
5.5 Note 的存储 .....	20
5.6 功能层次图 .....	21
6.约束 .....	22
6.1 技术约束 .....	22
6.1.1 硬件要求 .....	22
6.1.2 软件兼容性 .....	22
6.1.3 操作系统限制 .....	22
6.2 资源限制 .....	22
6.2.1 人力资源 .....	22
6.2.2 技术资源 .....	22
6.3 市场竞争和品牌认知度 .....	23
6.3.1 竞争对手 .....	23
6.3.2 用户粘性与品牌声誉 .....	23

6.4 用户需求和反馈.....	24
6.4.1 用户期望.....	24
6.4.2 反馈的要求 .....	24
7.质量范围 .....	26
7.1 性能.....	26
7.1.1 加载速度.....	26
7.1.2 编辑响应时间.....	26
7.1.3 资源占用情况.....	26
7.2 可靠性 .....	26
7.2.1 可靠性目标 .....	26
7.3 易用性 .....	27
7.3.1 应用性目标 .....	27
7.3.2 用户测试.....	27
7.4 可维护性.....	28
7.4.1 可维护性目标.....	28
8.特性优先级、迭代安排与版本提交计划 .....	29
8.1 特性优先级.....	29
8.2 迭代安排 .....	30
8.3 版本提交计划 .....	31
9.其他产品需求 .....	32
9.1 适用的标准: .....	32
9.2 系统需求 .....	32
9.3 系统需求 .....	33

# 1. 简介

## 1.1 目的

随着信息技术的发展与智能手机的普及，人们在生活、工作中使用手机越来越频繁，使用的时间越来越长，同时随身携带纸笔以记录日常事项较不便利，因此人们迫切需要一款，较为常用、能够在手机上能够随时记录事项，同时集成其他高频使用功能的软件，因此小米便签应运而生。小米便签是小米公司开源的一款便签软件，当前已有新建/删除/移动便签、新建/删除文件夹、导出文本、同步、检索便签、修改字体大小、修改便签背景颜色等基本功能，但是小米便签原生界面不是特别美观，因此需要进行改进并发布贴合实际需求的一款全新软件。



本开发者团队基于软件需求，在分析用户特征的基础上，聚焦用户痛点，对开源软件 MiNote-小米便签的源码进行迭代优化，以形成一款功能完备、界面优美、逻辑优雅、使用简单的便签软件框架，并在这款全新版本的便签软件框架基础上进行适应性改造，打造一款校园分享笔记软件，我们将其命名为 uNote，含义是这是一款属于你自己的、可自定义的、可共享的、可记录笔记/琐碎零星事务的便签软件。该便签软件最基础的功能就是记录笔记，以及对笔记进行管理整合，保证了各个学业课程功课不落下、同时在此基础上，为进一步提升用户体验，集

成了包括清单模式、识别联系方式、语音输入、天气播报等功能，以中南大学为例，极大地缓解了长沙天气多变而不能及时收到预警应对、老师上课语速过快记录笔记不及时课程、课程多笔记存放混乱、重要联系人联系方式没有突出、做事情没有优先级排序等问题，串联相关生态，赋能整体软件，为校园用户提供一种便捷的工具，帮助他们有效地管理和记录信息，提高生产力，并确保重要事项不被忘记。

编写前景文档是开发手机便签软件的重要步骤，它有助于明确项目的目标、范围和期望结果，以便在开发过程中提供指导和方向。本文档从软件产品定位入手，依次介绍项目干系人、用户说明、产品概述、产品特性、约束、质量范围、其他产品需求。

## 1.2 范围

基于开源软件 MiNote-小米便签源码迭代优化的一款框架便签软件，本文描述的是基于上述框架便签软件对校园功能进行适配的校园分享笔记软件 uNote 的前景文档。

## 1.3 术语和缩略语

术语	缩略语
小米便签软件	便签
软件开发的界面层	界面层
软件开发的业务层	业务层
软件开发的模型层	模型层
软件开发的数据层	数据层
集成开发环境	IDE
Android Studio	AS
面向对象程序设计	OOP
应用程序编程接口	API
程序中的缺陷/漏洞	BUG

数据管理系统	DBMS
结构化查询语言	SQL
统一建模语言	UML
通用资源标识符	URI
客户机/服务器结构	C/S
敏捷开发	XP
软件生命周期	SDLC
实体	Domain
返回给页面进行展示的对象	VO
开源软件	OOS

---

## 1.4 参考资料

MiNote-小米便签源码：MiCode/Notes: 小米便签社区开源版（Community edition of XM notepad/MIUI notes) ([github.com](https://github.com))

软件工程专业术语：软件工程/软件过程术语缩写表\_软件术语-CSDN 博客  
 Android 文档：开发者指南 | Android 开发者 | Android Developers ([google.cn](https://developer.android.com))

开发 IDE-Android Studio：Android Studio Giraffe | 2022.3.1 | Android Developers ([google.cn](https://developer.android.com))

小米便签开源项目本地环境搭建与分析：  
[https://blog.csdn.net/qq\\_45801299/article/details/120320656](https://blog.csdn.net/qq_45801299/article/details/120320656)

在 Android Studio 下配置小米便签：在 Android Studio 下配置小米便签\_androidstudio 便签\_HINOTOR\_的博客-CSDN 博客

## 1.5 概述

本前景文档简要介绍文档的目的和范围，提供有关软件的背景信息，包括市场规模、增长趋势、主要参与者和全球地位的概述；讨论软件的机会，包括新兴市场、垂直领域、行业创新、数字化转型和新兴需求；详细描述软件所面临的挑战，如安全性问题、合规性、技术复杂性等；从软件产品定位入手，依次介绍项目干系人、用户说明、产品概述、产品特性、约束、质量范围、其他产品需求。



## 2.定位

### 2.1 商机

随着信息技术的发展与移动设备的普及，移动便签应用程序具有巨大的商机。人们经常需要快速记录、管理和共享信息，便签应用程序成为了他们的首选工具。这意味着开发针对 Android 等移动平台的便签应用程序可以带来潜在的用户群和广告收入。以中南大学为例，校园内没有一款集成了多个实用功能的便签软件，不能记录课程笔记的同时记录一些琐碎零星事务的软件。

**便签基础管理功能：**便签软件的基础功能包括新建、删除、移动和修改便签；将便签自动或手动分类存储进文件夹，新建、查看、删除选中特定文件夹，修改文件夹名称；将便签内容导出为文本或特定格式文件；多设备跨平台同步保存便签设置；选中范围关键词搜索；修改便签字体、字号和式样；修改便签背景颜色；进入清单模式；将选中便签发送到桌面；添加定时定期提醒；删除特定提醒；识别便签内容中特定含义号码，如电话号码、邮箱等；多平台分享便签；自动定时保存便签；备份选中特定便签。便签基础功能是所有便签软件都需要拥有的功能。

**跨平台同步和云存储：**随着生活水平的提升，用户不再仅拥有一台电子设备，通常需要在多台设备间进行协同工作，因此应用程序应当跨平台使用，满足用户在多个设备之间同步和共享便签的需要。开发支持跨平台同步和云存储的便签应用程序可以提供用户友好的解决方案，并为订阅或存储服务产生收入。一款跨平台同步的软件能够在同一用户的不同设备间进行同步。以中南大学为例，学生因为一些不可控的原因（设备丢失、忘记携带）可能需要在不同设备之间登陆笔记，那么同步服务就变得非常重要了。

**增值功能和订阅服务：**便签软件可以通过提供高级功能，如语音转录、OCR（光学字符识别）、团队协作和提醒功能，以及提供订阅服务来获取商机。用户可能愿意为额外的功能和服务付费。以中南大学为例，学生在上课是如果记录笔记用打字输入来不及跟上老师的进度，此时语音输入可以及时跟上老师进度；团队内部成员的笔记不能共享也是一件很不便利的事情，因此开放团队协作功能迫在眉睫。

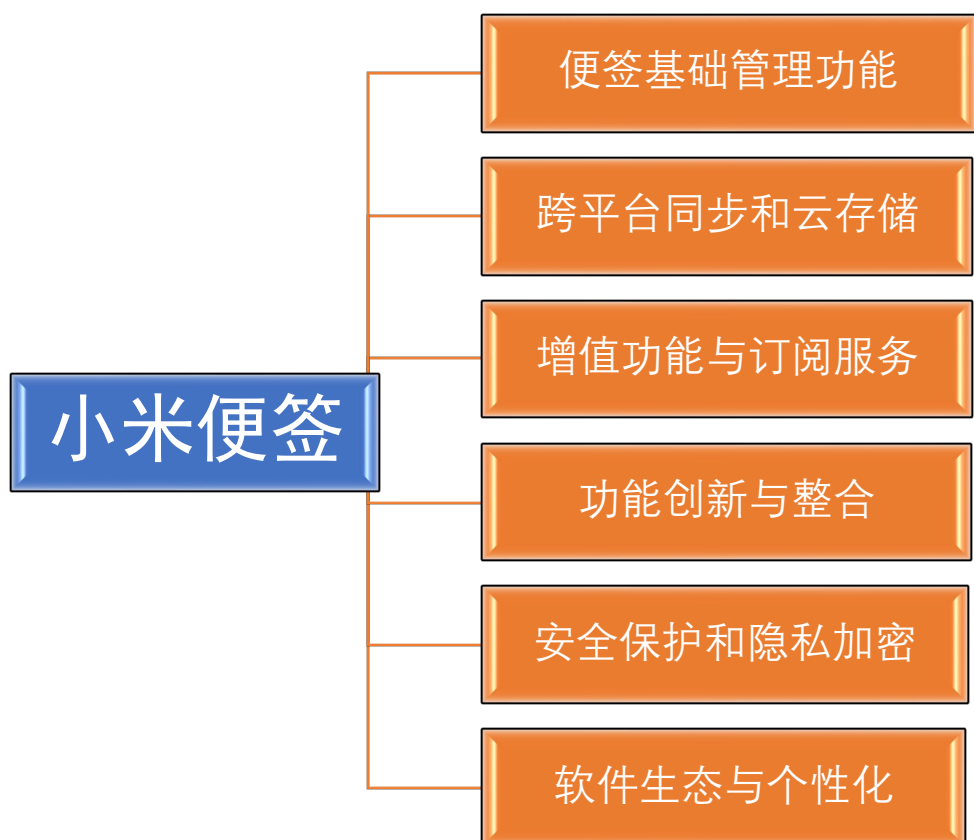
**创新功能和多功能整合：**创新功能如语音助手、智能搜索、自动标签和机器

学习可以帮助便签软件脱颖而出。此外，整合到其他应用程序和平台（如日历、电子邮件、项目管理工具等）也可以为便签软件带来商机，以提供更大的价值和用户便利。以中南大学计算机学院为例，课程注重原创性建设，因此前期搜集的资料的质量、时效性至关重要，引入上述创新功能能够在便签内部就能完成资料搜集与整合，随时记录一闪而过的 idea，极大地促进了创新。

**安全和隐私：**随着对数据隐私和安全的关注不断增加，为便签应用程序提供强大的加密和数据保护功能将吸引那些注重隐私的用户和组织。安全和隐私功能可以成为市场竞争力的因素。以中南大学为例，学生对于隐私非常注重，对软件的安全性要求很高。

**软件生态：**随着用户需求不断增多，用户个性化意愿不断增强，为便签提供额外插件，对齐对标不同用户的个性化需要，满足用户差异化需求，将打破用户认知，实现便签软件功能的精细化和差异化，创新便签类软件赛道玩法，增强便签软件的商业前景。以中南大学为例，学生的平均年龄在 20+ 左右，客制化软件的需求比较强烈。“一千个人眼中就有一千个哈姆雷特”，每个人对于校园内容分享软件的功能要求不一致。

具备上述条件的便签软件提供有强烈吸引力的功能以及卓越的用户体验，并不断创新以满足用户需求，短期内能够吸引大量用户，在有稳定的客户群体后可以尝试上线付费功能，提升软件的盈利性。



## 2.2 问题说明

问题	智能手机用户（本文针对校园用户，学生群体为主） 日益增长的记录需求同低效率的记录方式的矛盾
影响	智能手机用户（本文针对校园用户，学生群体为主）
问题的后果	用户工作效率低下，生产力水平下降
成功的解决方案	开发一个多功能集成的校园内容分享软件，允许用户 随时随地安全记录想法、要点，提高用户的工作效率， 给用户方便，提高用户生产力，实现无纸化

	办公，降低碳排，实现绿色办公，实现校园内容无纸化分享、笔记共享等功能
--	------------------------------------

### 2.3 产品定位说明

针对于	智能手机用户（本文针对校园用户，学生群体为主）
他们	迫切需要一款集成多功能的便签软件随时记录想法、要点，同时实现无纸化办公，实现校园内容的分享
便签软件	是一个集成多功能的 Android 应用软件
其功能	新建、删除、移动便签；将便签分类存储进文件夹，新建、查看、删除文件夹，修改文件夹名称；导出文本；同步；关键词搜索；修改字体大小；修改便签背景颜色；进入清单模式；发送到桌面；添加提醒；删除提醒；识别电话号码；分享；自动保存便签。基于上述基本功能集成权限锁定功能、查看天气、团队协作、语音输入等创新功能。
不同于	原有的纸笔记录，原有功能单一便签软件
我们的产品	提供一个多功能集成的校园内容分享软件，允许用户随时随地安全记录想法、要点，提高用户的工作效率，给用户方便，提高用户生产力，实现无纸化办公，降低碳排，实现绿色办公，实现校园内容无纸化分享、笔记共享等功能。

## 3.项目干系人和用户说明

### 3.1 项目干系人

本项目的项目干系人除了开发方的代表、专家以外，主要还包括对便签软件有迫切需求的智能手机用户，如商务人士、学生、教师、医生、销售人员和外出工作者等一些纸笔记录效率低下、需要进行快速记录的智能手机用户（本文针对校园用户，学生群体为主）；上述工作场合要求便签软件的数据具有较强的安全性，需要数据专家、隐私专家的建议；开发软件需要成本，因此需要吸引投资者。

#### 3.1.1 开发方代表

负责项目的规划、执行和监控，以确保项目按时交付、在预算内完成，并达到项目目标，包括项目的执行者和负责项目任务的团队成员，如开发人员、设计师、测试人员等。

#### 3.1.2 普通用户

普通用户是手机便签软件的主要使用者，他们使用软件来记录和管理个人笔记、任务、备忘录等信息，主要使用者的需求包括易于使用的界面、数据安全和隐私保护，以及功能的有效性。

#### 3.1.3 专业用户

如商务人士、学生、教师、医生、销售人员和外出工作者等一些纸笔记录效率低下、需要进行快速记录的智能手机用户（本文针对校园用户，学生群体为主）。他们使用便签软件来管理工作和学习相关的信息，他们可能需要更高级的功能，如协作、标签、分类和导出功能，通常需要支持多平台的同步和离线访问功能，需要语音输入、团队协作、权限分级等功能。

#### 3.1.4 数据安全和隐私专家

由于便签软件可能包含敏感信息，数据安全和隐私专家需要确保用户数据得到适当的保护。他们可能关注加密、访问控制和数据备份等方面。

### 3.1.5 投资者

便签软件的投资者在项目的不同阶段提供资金和支持，以帮助软件的开发和成功。投资者通常期望获得回报，这可以通过股本收益、股息、股权出售或其他形式的回报。投资者的参与通常对项目的规模和成长潜力有一定影响。在软件的初始开发期，寻找初创公司投资者支持软件开发和推广；步入正规后，寻找风险投资公司，为便签软件项目提供更大规模的投资；后期可以与其他公司或组织合作，这些合作伙伴可能会投资资金，提供技术支持或帮助拓展市场，包括硬件制造商、云服务提供商、移动设备制造商等。

## 3.2 用户

对便签软件有迫切需求的智能手机用户，如商务人士、学生、教师、医生、销售人员和外出工作者等一些纸笔记录效率低下、需要进行快速记录的智能手机用户。

### 3.2.1 普通用户

普通用户是手机便签软件的主要使用者，他们使用软件来记录和管理个人笔记、任务、备忘录等信息，主要使用者的需求包括易于使用的界面、数据安全和隐私保护，以及功能的有效性

### 3.2.2 专业用户

如商务人士、学生、教师、医生、销售人员和外出工作者等一些纸笔记录效率低下、需要进行快速记录的智能手机用户（本文针对校园用户，学生群体为主）。他们使用便签软件来管理工作和学习相关的信息，他们可能需要更高级的功能，如协作、标签、分类和导出功能，通常需要支持多平台的同步和离线访问功能，需要能够与团队成员共享笔记、协作编辑和访问协作工具的功能。

## 4.产品概述

### 4.1 产品总体效果

uNote 是一个手机上的简洁高效的记录应用,可以实现即时的记录功能,保存笔记内容,同时可以便携的管理软件中 NOTE 的内容,可以完成设置定时提醒,搜索 NOTE 内容的功能。uNote 需要有数据共享的功能,可以将本地 NOTE 内容与云存储内容同步,数据可以共享,并且更新数据,同时满足可以导出 NOTE 的需求。uNote 的界面是简洁实用的,有个性化的功能,可以修改字体的大小,背景的颜色等等,对于笔记的内容还应要有识别的功能,可以自动识别手机号、邮箱和链接。

### 4.2 功能摘要

#### 4.2.1 即时记录

uNote 可以自动保存笔记内容,同时可以完成删除便签,编辑便签内容的功能。

#### 4.2.2 便签管理

对于存储的 NOTE,可以有快速查找,NOTE 定时提醒,发送至桌面的功能。

#### 4.2.3 数据共享

可以同步云端数据,更新数据,将 NOTE 内容导出,分享。

#### 4.2.4 个性化功能

修改字体的大小,背景颜色,对 NOTE 内容如手机号、邮箱和网络链接的自动识别功能。

## 4.3 假设与依赖关系

### 4.3.1 假设

市场需求假设：假设市场对数字化纸笔替代方案的需求持续增长，并且用户认可 uNote 的价值。

技术可行性假设：假设 uNote 的关键技术能够稳定运行，且不会面临重大故障或问题。

竞争环境假设：假设 uNote 在竞争激烈的市场中能够保持竞争力，并吸引足够的市场份额。

### 4.3.2 依赖关系

技术依赖关系：依赖硬件和软件供应商，确保 uNote 的技术组件可用和稳定。

市场依赖关系：依赖市场趋势和用户行为，以确定市场需求和用户首选。

营销依赖关系：依赖有效的市场营销策略，以吸引用户并促进销售。

合作伙伴依赖关系：依赖合作伙伴关系，如云服务提供商，以提供云同步和数据备份功能。

财务依赖关系：依赖资金投入和融资，以支持产品开发、生产和市场推广。

## 4.4 成本与定价

### 4.4.1 成本

成本，主要有生产成本，研发成本，间接成本，决定。对于软件来说生产成本是比较低的，其中研发成本占比最重，包括产品研发、设计和技术开发的成本。



小米便签的研发团队和技术投入对产品性能和功能的影响是需要考虑的。间接成本包括市场的营销，投入广告宣传，运营和销售等成本

#### **4.4.2 定价**

确定产品定位，定价也会受到 uNote 在市场中的定位的影响。高价位可能传达高品质或高端品牌形象，低价位可能吸引更多的价格敏感消费者。

对于 uNote 来说，更应该注重对中低价位吸引的消费者。uNote 的价格可能会受到市场需求和竞争的影响。价格可能根据市场反馈进行调整，以保持竞争力。

同时为了保证企业的利润目标，指定一个最小定价指标。

### **4.5 许可与安装**

#### **4.5.1 版权和所有权**

软件的版权由 uNote 开发者团队拥有。

#### **4.5.2 许可证**

根据 Apache 许可证第 2.0 版发布，遵循许可证的情况下可以使用、分发和修改。

#### **4.5.3 安装**

遵循 Android 的安装规格。

## **5.产品特性**

### **5.1 便签基本功能**

#### **5.1.1 新建 Note**

新建一个 Note，可以对 Note 写入内容，可以插入代码块，图片等内容。

### **5.1.2 删除 Note**

用户对于不想要的 Note，可以删除已有的 Note。

### **5.1.3 编辑 Note**

Note 有不同的模式，可以在清单模式和普通模式下切换。

### **5.1.4 自动存储**

用户对便签写入内容时，可以实时的自动保存。

### **5.1.5 新建一个文件夹**

用户可以新建一个文件夹，用于存储 Note。

### **5.1.6 查看文件夹**

打开指定的文件夹，根据文件夹类型更新界面显示。

### **5.1.7 删除文件夹**

删除选定的文件夹。

### **5.1.8 修改文件夹名称**

可以对选定的文件名称进行修改。

## **5.2 Note 的管理功能**

### **5.2.1 发送至桌面**

用户可以将一个指定的 Note 发送到桌面。

### **5.2.2 添加提醒**

用户可以为一个指定的 Note 设置定时的闹钟提醒。

### **5.2.3 删除提醒**

用户可以删除 Note 已设置的定时提醒。

### **5.2.4 搜索**

用户可以通过搜索框，总体的搜索 Note 内容。

## **5.3 数据共享**

### **5.3.1 导出功能**

将 Note 中的内容逐个转化为“.txt”格式的文本文档存储到 sd 卡中。

### **5.3.2 同步**

将本地的 Note 事项上传到云服务器，或将 Google Task 上的 Note 内容下载到本地，完成 Note 的同步功能。

### **5.3.3 分享功能**

在 uNote 中，可以选择分享将 Note 内容分享出去。

### **5.3.4 导入功能**

可以选择一个 word 文档，可以自动读取里面的内容，自动创建一个新的便签，保存在新 Note 中。

## **5.4 个性化功能**

### **5.4.1 修改字体大小**

用户可以根据自己的喜好，修改 Note 显示字体的大小。

### **5.4.2 修改背景颜色**

用户可以根据自己的喜欢，修改 Note 背景颜色的样式。

### **5.4.3 识别功能**

对于用户 Note 中的内容，可以自动识别手机号码、邮箱和网络链接，并把他们标亮。

### **5.4.4 背景音乐**

在创建新 Note 时，将自动播放默认的音乐，或用户自行导入 MP3 格式的音频文件以播放。

### **5.4.5 显示实时天气**

在打开 Note 后，在首页显示当前天气状况，包括当前城市、当前气温、当前天气、当前经纬度等等。

### **5.4.6 更换背景图片**

用户可选择更换 Note 的界面，既可在默认给出的界面中进行挑选，也可自行导入 jpg 格式或者 png 格式的图片。

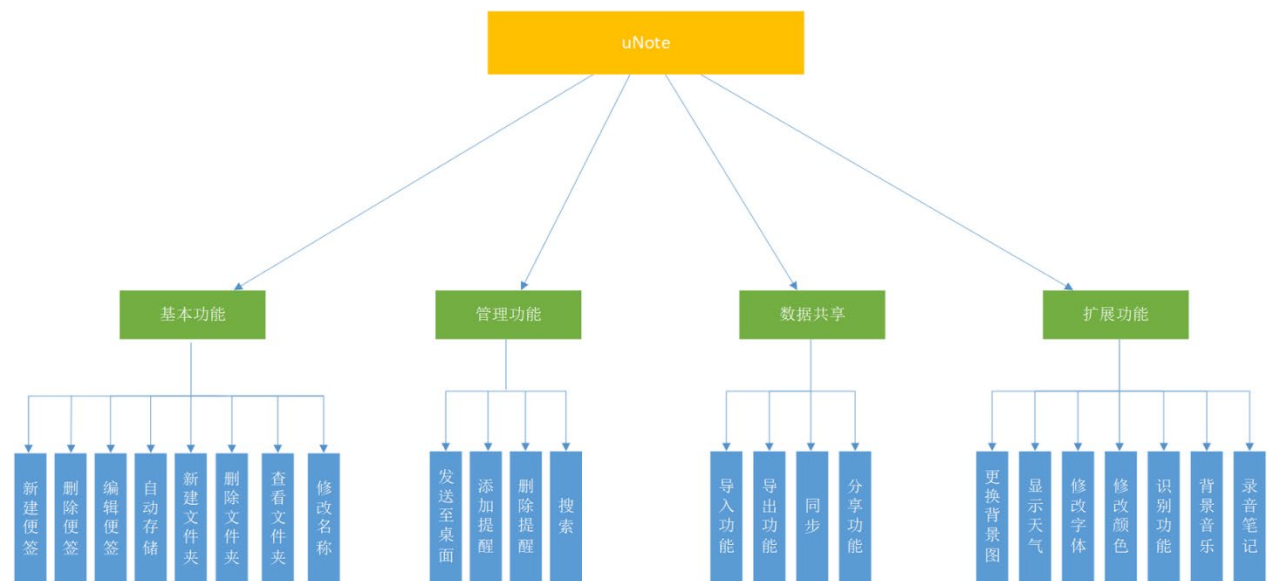
### **5.4.7 支持插入录音笔记**

用户可以选择录音插入到便签中作为笔记的内容，或者在当前界面内录音保存作为笔记的记录内容。

## **5.5 Note 的存储**

Note 的存储利用 Android 自带的数据库完成数据的存储，存储格式自定义为适合搜索的格式，信息存储在数据库中，通过 cursor 的 sql 语句完成数据库中内容的查询。

## 5.6 功能层次图



## **6.约束**

### **6.1 技术约束**

#### **6.1.1 硬件要求**

uNote 对硬件要求很低，绝大部分智能手机都可以满足它的硬件要求。

#### **6.1.2 软件兼容性**

uNote 可以在不同品牌，型号，和屏幕大小的手机上运行，它的用户体验在这些手机上并没有大的不同，在不同的分辨率的屏幕上均有较好的表现，使用不同的设备时不会与其他应用冲突，在系统的迭代更新过程中有较好的兼容表现，总体上是一款兼容性极佳的软件。

#### **6.1.3 操作系统限制**

在 Android，IOS，以及最近的鸿蒙系统中都可以很好的运行。

### **6.2 资源限制**

#### **6.2.1 人力资源**

我们小组共有四名同学，均为大三的计算机学院的学生，时间较为紧张，需要平衡好软件的设计和日常的学习生活。

#### **6.2.2 技术资源**

我们进行了小米便签源码的学习，在技术方面有充分的借鉴的空间，还可以在网上进行技术的查找与优化，总体上技术限于我们现在的学习进度是有欠缺的，但是可以从别处补足。

## 6.3 市场竞争和品牌认知度

### 6.3.1 竞争对手

**Evernote:** Evernote 是一款广受欢迎的便签应用，功能强大，支持多平台同步和云存储，提供丰富的文档编辑和组织功能。

**Microsoft OneNote:** OneNote 是微软推出的便签应用，可在各种设备和操作系统上使用，支持多种格式的内容存储和组织。

**Google Keep:** Google Keep 是谷歌提供的轻量级便签应用，具有简单直观的界面和实时同步功能，与 Google 帐户完美集成。

**Apple Notes:** Apple Notes 是苹果公司的官方便签应用，内置于 iOS 和 macOS 系统中，可实现跨设备同步和备份。

**Dropbox Paper:** Dropbox Paper 是一款团队协作的便签应用，结合了文档编辑、协作和项目管理功能，适用于跨团队的工作环境。

**Simplenote:** Simplenote 是一款轻量级的便签应用，专注于提供简洁、快速和易用的便签功能。

### 6.3.2 用户粘性与品牌声誉

我们的品牌初出茅庐，我们可以用更好的软件功能以及更好的更新迭代方面的优势来逐步增加我们的用户粘性和品牌声誉。

## 6.4 用户需求和反馈

### 6.4.1 用户期望

用户期望能够在不同设备和平台之间无缝同步 **note** 内容，以便随时随地访问和编辑。通过云同步功能，用户可以在手机、平板、笔记本电脑等设备上同步访问和管理 **note** 内容。

用户期望 **uNote** 应用提供丰富的功能，如文本编辑、绘图、清单、标签分类、提醒功能等，以满足不同用户的需求。同时，用户也希望能够自定义和调整便签的字体、颜色、背景等个性化选项。

用户期望 **uNote** 应用能够确保数据的安全性和隐私保护。采取适当的加密措施来保护用户的 **note** 内容，同时提供设置密码或指纹识别等功能来加强访问控制和隐私保护。

用户期望能够方便地分享和导出 **note** 内容。支持将 **note** 以文本、图片或 PDF 等格式导出，并允许通过社交媒体、电子邮件等方式与他人共享 **note**。

用户希望 **uNote** 应用提供实时备份和恢复功能，以避免意外丢失 **note** 内容。自动备份到云存储或提供手动备份选项，以及便捷的恢复功能，能够给用户提供更安全性和信心。

### 6.4.2 反馈的要求

建立用户反馈渠道，使用户能够方便地提供对 **uNote** 的意见和建议。您可以在应用内或网站上添加反馈表单、邮件联系方式或社交媒体账号等多种方式，以使用户能够给出他们的反馈。

及时回应用户的反馈，并积极采纳有益的建议。回应可以通过电子邮件、应用内通知或社交媒体等多种方式进行，以保持与用户的沟通和互动。

定期收集和分析用户的反馈数据。整理和归类用户的意见、建议和需求，以便了解用户的期望和痛点，并将其纳入产品改进的考虑。

基于用户反馈和需求，持续改进和更新 **uNote** 的功能和用户体验。根据用户期望进行功能增强、界面优化、性能改进等方面进行的更新，以逐步满足用户的需求。



鼓励用户参与产品开发和测试过程。例如，可以邀请一部分用户成为产品测试人员，提供实际使用和反馈，从而更好地理解用户期望并优化产品。

以透明和开放的方式与用户沟通，分享产品的发展路线和计划。向用户展示产品改进的目标和时间表，使用户能够了解未来的更新和改进方向。

## 7.质量范围

### 7.1 性能

#### 7.1.1 加载速度

uNote 的加载响应速度应当不超过 1 秒，确保用户在使用过程中不出现明显的卡顿感

#### 7.1.2 编辑响应时间

编辑时的速度应当达到即时响应的程度，即给用户以及时的反馈，做到即输入即输出

#### 7.1.3 资源占用情况

内存占用应当不超过 10MB

存储占用应当不超过 30MB

CPU 占用最多时不超过总体的 3%

### 7.2 可靠性

#### 7.2.1 可靠性目标

确保 uNote 能够在各种场景下稳定运行，不出现频繁的崩溃或闪退情况。

当 uNote 发生异常情况或错误时，应有有效的错误处理机制，减少对用户的影响，并通过可靠的错误日志记录来进行问题排查和解决。

保护用户的数据不受损失或丢失。uNote 应该具备可靠的数据存储机制和备份策略，以确保用户数据的安全和完整性。

uNote 在长时间使用和数据增加的情况下，应保持稳定的性能水平，不受数据量增加而导致的性能下降。

确保 uNote 能够及时获得更新和维护，包括修复漏洞、改进功能、优化性能等。同时，确保用户可以顺利升级到新版本而不会丢失数据或功能。

## 7.3 易用性

### 7.3.1 应用性目标

**界面简洁明了：**uNote 的界面设计应该简单、直观，突出主要功能和操作，避免复杂和混乱的布局，以减少用户的认知负担。

**操作流程简单：**确保 uNote 的操作流程简单明了，减少用户的学习成本和操作步骤。用户能够快速上手使用，并能够直观地完成各项任务。

**一致性和可预测性：**确保 uNote 的界面和操作按照统一的设计规范进行，使用户在不同的功能和页面之间感到一致，并能够准确预测下一步的操作。

**可定制性：**提供一些定制选项，例如主题、布局、字体大小等，让用户能够根据自己的喜好和需求来个性化设置，提高用户的满意度。

**错误处理与帮助：**当用户遇到错误或困惑的情况时，uNote 应该提供清晰的错误提示和帮助信息，帮助用户理解问题所在并提供解决方案或引导。

**良好的反馈和响应：**提供及时的反馈和响应机制，让用户在进行各项操作时能够得到明确的反馈，增加用户对于系统的掌控感。

**辅助功能支持：**提供对于特殊用户群体的辅助功能支持，如可访问性功能、语音识别等，以确保广泛的用户群体都能够方便地使用 uNote。

### 7.3.2 用户测试

**定义测试目标：**根据易用性目标，明确测试的重点和期望达到的结果，以获得相应反馈

**招募测试用户：**根据目标用户群体，招募适当数量的测试用户，确保代表性和多样性。用户测试可以涵盖不同的年龄、技能水平和使用背景。

**设计测试场景和任务：**设计一系列实际应用场景和任务，使用户能够在测试中模拟真实的使用情境。这些任务应该涵盖易用性目标中所关注的方面。

**进行测试和观察：**请测试用户按照测试场景和任务进行使用，并观察他们在使用过程中的行为、反应和困惑。可以通过问答让用户表达自己的体验和意见。

**收集反馈和数据：**记录用户在使用过程中的反馈和意见。可以使用问卷调查、访谈、观察记录等方式，收集用户的主观反馈和客观数据，如任务完成时间。

提出改进措施：基于用户测试结果和分析，提出相应的改进措施和建议，以优化小米便签的易用性。考虑修复问题、简化操作流程、改善界面等方面的改进方向。

反复迭代测试：在设计和开发过程中，进行多次用户测试并根据反馈和数据进行迭代。这种循环可帮助持续改进和优化 uNote 的用户体验。

## 7.4 可维护性

### 7.4.1 可维护性目标

可读性和易理解性：代码应具有清晰的命名标准和一致的代码风格，以便于团队成员阅读、理解和修改代码。注释和文档应提供必要的解释和上下文信息。

可测试性：代码应易于编写单元测试和集成测试，并具有良好的模块化和低耦合性。测试覆盖率应达到预定目标，以确保代码的正确性和稳定性。

可扩展性：代码应具备良好的可扩展性，允许在未来添加新功能或修改现有功能而不会引入大量的代码变更。使用模块化设计思想，遵循设计原则和最佳实践，以支持未来的需求变化。

可维护性：代码应易于维护和修改，降低引入新功能或修复问题所需的时间和成本。减少代码的重复和冗余，保持简洁性，使代码易于理解和维护。同时，使用版本控制系统和合适的开发工具，以支持团队协作和问题追踪。

可重构性：在代码出现技术债务或低效结构时，应有计划地进行重构，改进代码的可读性、性能和可维护性。重构操作应遵循安全、可测试并逐步执行的原则，以确保重构不会引入新的问题。

## 8.特性优先级、迭代安排与版本提交计划

### 8.1 特性优先级

uNote 的基本功能特性应当在 1.0 版本中发布,管理功能特性应在 2.0 版本发布,数据共享功能特性应当在 3.0 版本发布,个性化功能特性应当在 4.0 版本给出。

版本 1 中应当包含以下功能特性:

- ① 新建便签
- ② 删除便签
- ③ 编辑便签
- ④ 自动保存
- ⑤ 新建便签文件夹
- ⑥ 查看便签文件夹
- ⑦ 删除便签文件夹
- ⑧ 修改文件夹名称

版本 2 中应当包含以下功能特性:

- ① 添加便签至桌面
- ② 添加便签提醒
- ③ 删除便签提醒

版本 3 中应当包含以下功能特性:

- ① 导出便签到桌面
- ② 各设备便签同步
- ③ 便签内容分享

版本 4 中应当包含以下功能特性:

- ① 修改字体
- ② 修改颜色
- ③ 识别便签信息
- ④ 设置便签背景音乐

- ⑤ 显示实时天气气候
- ⑥ 更换便签背景

## 8.2 迭代安排

根据项目具体情况和团队成员情况，确定了以下迭代安排方案：

### 迭代 1.0 - 基本功能特性

- ① 新建便签
- ② 删除便签
- ③ 编辑便签
- ④ 自动保存
- ⑤ 新建便签文件夹
- ⑥ 查看便签文件夹
- ⑦ 删除便签文件夹
- ⑧ 修改文件夹名称

时间安排：

开发周期：2 周

测试周期：1 周

### 迭代 2.0 - 管理功能特性：

- ① 添加便签至桌面
- ② 添加便签提醒
- ③ 删除便签提醒

时间安排：

开发周期：2 个周

测试周期：1 个周

### 迭代 3.0 - 数据共享功能特性

- ① 导出便签到桌面
- ② 各设备便签同步
- ③ 便签内容分享

时间安排：

开发周期: 3 周

测试周期: 1 周

迭代 4.0 - 个性化功能特性

- ① 修改字体
- ② 修改颜色
- ③ 识别便签信息
- ④ 设置便签背景音乐
- ⑤ 显示实时天气气候
- ⑥ 更换便签背景

时间安排:

开发周期: 2 周

测试周期: 2 周

### 8.3 版本提交计划

根据项目具体情况和团队成员情况，确定了以下版本提交计划：

- ① 基本功能预计发布日期: 1.0 版本在第 4 周发布
- ② 管理功能预计发布日期: 2.0 版本在第 6 周发布
- ③ 数据共享功能预计发布日期: 3.0 版本在第 12 周发布
- ④ 个性化功能预计发布日期: 4.0 版本在第 16 周发布

## 9.其他产品需求

### 9.1 适用的标准：

uNote 应符合以下一般性适用标准：

- ① 用户友好性：界面应易于使用，提供直观的操作方式，以确保用户能够轻松创建、管理和分享便签。
- ② 数据隐私和安全性：uNote 应遵循相关数据隐私法规，并提供数据加密和保护功能，以保护用户的便签数据安全。
- ③ 跨平台兼容性：应在多个操作系统（例如 Android、iOS）上运行，并保持一致的功能和用户体验。
- ④ 高性能：便签应能够快速响应用户的操作，并具备稳定性，以避免崩溃和数据丢失。
- ⑤ 用户支持和文档：提供用户支持渠道和相关文档，以解答用户的疑问和问题。
- ⑥ 协同并发操作：便签应能够满足用户多平台协同操作需求，避免出现并发错误。

### 9.2 系统需求

uNote 的系统需求包括以下几个部分：

- ① Android 版本：uNote 支持的操作系统主要为 Android，且推荐 Android 版本为 7.0 及以上
- ② 内存和存储空间：uNote 的最低内存要求为 2G，以便能够成功运行程序，推荐预留存储空间 4G 以上，以确保流畅运行。
- ③ 其他硬件需求：根据 uNote 的相关功能需要，手机应当具有摄像头、麦克风或其他硬件支持，以便完成相关功能。



## 9.3 系统需求

uNote 的环境需求包括以下几个部分：

- ① 操作系统：支持的操作系统，如 Android 等。
- ② 网络连接：对于功能如数据同步和分享，需要可用的互联网连接。
- ③ 存储空间：足够的存储空间以存储便签和相关数据操作系统 。