

JUNCTION

删繁就“简”，“法”领异新

——“简·法”产品介绍书



赛道名称： 上海诺基亚贝尔·数字互联赛道

小组名称： #00509D 第一名就全员 jk 队

学 校： 天 津 大 学

2021 年 5 月 23 日

目 录

一、产品背景	1
二、产品概述	1
2.1 行业痛点——繁 or not?	2
2.2 核心价值——“五心”理念	3
2.3 技术路线	4
2.3.1 需求调研与确定	5
2.3.2 产品设计	6
2.3.3 产品实现	8
2.3.4 测试与迭代	8
三、功能介绍	9
四、项目实施	11
4.1 用户端 App 原型系统	11
4.1.1 编辑应用功能	11
4.1.2 模板管理与智能推荐功能	15
4.1.3 应用管理功能	16
4.2 开发端 Web 原型系统	20
4.3 基于 Serverless 的产品 Demo	21
五、SWOT 分析	24
5.1 SWOT 分析	24
5.2 SWOT 策略制定	25
六、未来展望	25
七、团队介绍	26

一、产品背景

好点子从来不是凭空产生的，它们来自于认真生活的人。感谢给予本团队指导的本赛道导师以及参与本项目调研的“生活体验者”，为团队指出了产品研发最初的一小步——“简化应用”。

为了满足多元化的用户需求，越来越多的 App 无限制地做加法，这些加法在为一些用户提供便利的同时，也给一些用户带来了麻烦。多数用户的核心需求占据的版面因此被一缩再缩，纷繁复杂的界面使用户寻找自己所需要的功能费时费力。在这个情况下，本团队希望通过做减法来提高用户体验。考虑到不同用户的需求以及 App 开发者的利益核心，平台选择将这个权利交给开发者和用户自己定义。“简·法”的核心功能也由此诞生，用户可以简便的交互删减、定义自己的所需要的核心应用，隐藏开发者允许的一些附加功能。

出发点很小，路却很长。“简化应用”背后，是整个手机应用行业框架的缺失。当前手机应用市场，是开发者“独断专行”的帝国。看似用户是上帝，但是对于应用几乎没有什么话语权，下载这个应用，就要接受这个应用所有的功能，所有的“权限勒索”，所有一切的一切……而部分开发者，也不希望自己“独掌大权”，他们为用户越来越多元化的需求感到头疼，他们也需要平衡每个需求背后的使用者群体，无奈地把首页塞得像“满满当当的收纳盒”。这一切弊端、矛盾的产生，是缺少了一位“中介”。而“简·法”的提出，就是想要成为这样一个“中介”——为开发者、用户提供一个“和合共生”的平台，为开发者创造更优越的环境、为用户打造更贴心的体验。

通过“简·法”这个平台，团队不仅仅希望做到“简化应用”、“功能化管理权限”、“智能化推荐模版”等功能，团队成员们更希望的是推广“简·法”思维，通过“简·法”平台，将用户、开发者从“分离”关系转换到“合作”关系，并为整个应用市场提供一种更安全、友好的行为规范，让用户放心，让开发者省心。

二、产品概述

在信息爆炸的时代，每个人都被迫接受着“信息轰炸”，“简”逐渐成为新时代人们最追求的生活方式。而做“简”法并不是一件简单的事情，它需要每个个体共同努力。作为计算机科学与技术专业的学生，本团队着力于一个当前 App 行业的痛点，提出本产品，希望为整个手机应用开发行业带来新的活力，并在对整体应用市场改动较小的情况下，为整个应用市场制定新的框架法则，让每一位用户都可以自己做“简”法。

2.1 行业痛点——繁 or not?

团队对身边不同年龄段的用户以问卷和询问的形式进行调研，总结归纳了目前大家对于手机应用尚存的不满之处。根据收回的有效问卷，团队成员进行了问卷的分析与统计。

首先，团队成员统计了受访者的基本信息，由于样本较为集中，年龄区间在20~30岁的人居多，如图2-1所示；由于智能手机的普及，平均每天使用手机的时间在4~7小时区间的人居多。

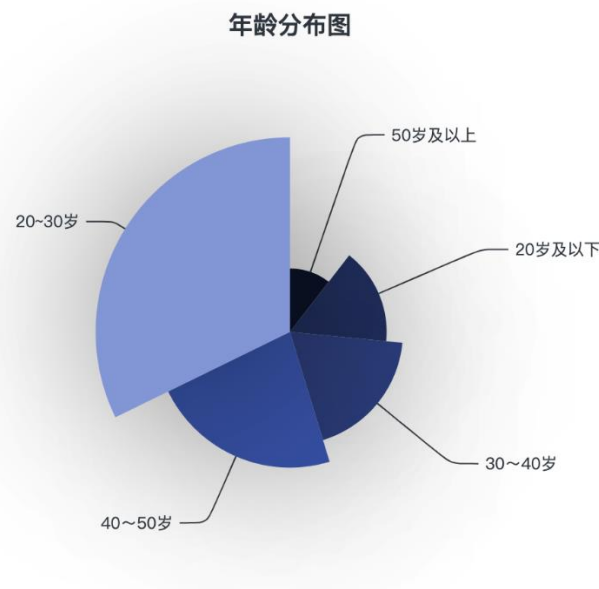


图 2-1 年龄分布图

随后，团队对受访者关于软件问题的反馈，同时使用自然语言处理技术进行了关键词的抽取以及词云图的绘制，绘制结果如图2-2所示。

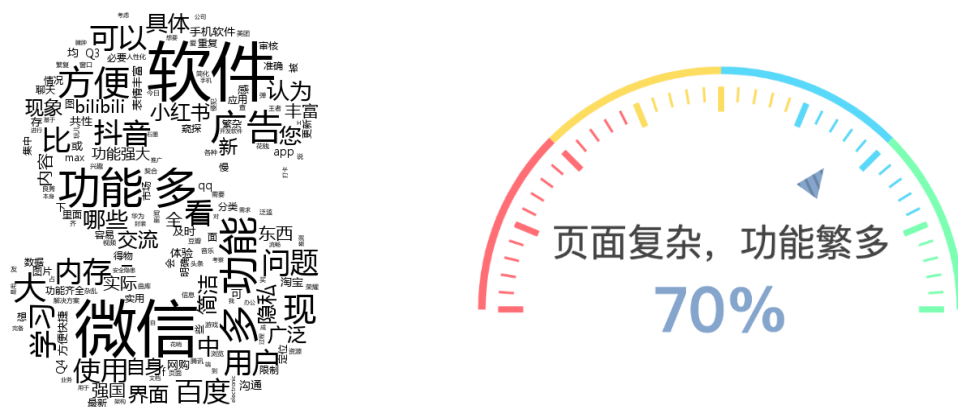


图 2-2 词云与高频反馈内容

通过词云图不难发现，关于“微信”、“内存”、“功能”等词语的出现频率较高；通过进一步筛选与统计，团队发现不同年龄段的人都不约而同地反馈了如现有应用软件页面复杂或功能繁多、内存太大等问题，这些问题在所有数据中，占比高达 70%。所以，团队成员一致认可，以简化功能和降低页面复杂度为切入点进行新产品的开发，是一个当前行业的痛点；对用户的隐私给予更严密的保护，也是每个用户十分期盼的内容。

经过以上调研分析，团队总结出了市面上大多数 App 都包含痛点——功能繁杂。社交平台上对此类现象抱怨的用户不在少数，诸如“某些 App 功能太复杂”、“App 功能花里胡哨”等等吐槽，能够引起许多人的共鸣。由此痛点为切入点，团队成员们对该问题进行了深入分析和总结，从两方面叙述制作本产品的初衷。

1. 用户核心功能被弱化

目前，很多 App 为了满足用户需求的多元化，逐步完善功能框架，加入了许多与核心功能无关、但是受小众群体欢迎的功能。这些功能往往并不是大多数人所需要的。对于某些用户来说，这些功能就像是“把手机屏幕挖掉了一块”。例如，QQ 音乐里的“扑通广场”、淘宝首页里的“阿里拍卖”等功能，对于大多数用户而言，徒增功能只会导致页面冗余增加。与此同时，在功能拓展性的浪潮下，用户真正的核心需求会被弱化，软件核心内容占用的版面需要为其他功能让步，这最终会导致用户在寻找自己所需要的功能时“眼花缭乱”。

2. 开发者平衡内容和版面成大困难

开发一款受众广泛、功能完善的 App 是所有软件开发者的共同目标。但是随着信息技术的普及，用户数量爆炸式增长，必然会出现众口难调的局面；由于手机大小的限制，如果页面内容一味追求“包罗万象”，只会导致越来越多 App 的首页像个“满满当当的收纳盒”。这也足以看出软件开发者现阶段所面临的矛盾与困境。

2.2 核心价值——“五心”理念

团队开发平台的灵感，一方面来源于人们希望在快节奏生活中推行“简”的生活方式，另一方面来源于团队成员希望实现一种新型平衡——开发者和使用者达到一种“和合共生”的平衡。开发者和用户本身的关系就是相互依存的，即开发者提供功能，用户选择功能。团队成员希望继续贯彻这种原生的思想，开发者专注于功能开发而不用耗费更多的精力在于“功能收纳”，而用户可以根据自己的实际需求选择需要的功能。

为了实现上述目标，团队提出了一种功能模块化的思想，每个功能模块是独立的，可以由用户进行选择与权限管理。由此归纳总结出本产品的“五心”理念：

1. 删繁就简，保留核心

用户可以根据自己的需求，对下载的 App 进行某些功能的删减，仅保留自己需要的功能，留给生活在“信息爆炸”时代中的自己一片安静区域。同时，下载和更新软件版本时，可以仅仅根据自己需求的部分进行下载与更新，能够极大减少网络压力和内存损耗。

2. 统一模版，开发省心

产品会为开发者提供统一的调度模版平台。开发者可以通过这个平台为用户提供自己的可活动版面的调度。同时，开发者可以只专注于自己核心功能的开发，类似于“广场”等“泛功能”的维护，开发者也可以直接通过平台模版拉取，进行修改与开发。

3. 权限管理，用得安心

产品允许 App 仅保留有关用户需求部分的权限，进一步保护用户的隐私。现阶段，由于功能繁杂，较多的 App 都拥有大量的权限调用次数，尤其是一些涉及隐私的权限，例如摄像头、麦克风等。然而，App 是否滥用这些权限，用户无处得知。将权限与功能绑定，使得权限的管理更加专一化，同时能够使用户使用 App 更加安心。

4. 智能模版，推荐贴心

产品的用户端 App 会记录用户的有关功能的删减情况，由此生成用户的功能需求画像，针对每个用户不同的需求，进行模板的智能推荐。例如通过生成需求画像，挖掘到如某用户在购物软件中喜欢去除所有与“麦克风权限”有关的功能等信息后，当他对其他购物软件进行设置时，产品会优先推荐去除麦克风权限的功能的模板，实现推荐的智能化。

5. 和合共生，守正出“新”

“和”是不同事物、不同观点的相互补充，是新事物生成的规律。“和”、“合”互通，是相异相补，相反相成，协调统一，和谐共进。“守正出新”意为守道德之正，力求创新。当前手机 App 市场鱼龙混杂且缺乏底线，同时存在如同质化、内卷严重、缺乏创新精神等问题。故本产品期待通过平台的构建，改善竞争环境，成就世界，和合共生。

2.3 技术路线

本产品的本质是增强用户与开发者的可交互性，从而实现应用的去繁化、简洁化、高效化。做好对于开发者和用户的协调工作，以平台优势促进二者交流，是实现“和合共生”状态的关键。

本产品的实现技术路线主要为：需求调研与确定、产品设计、用户端 App

开发、开发端 web 平台的开发、测试与迭代。流程如图 2-3 所示。

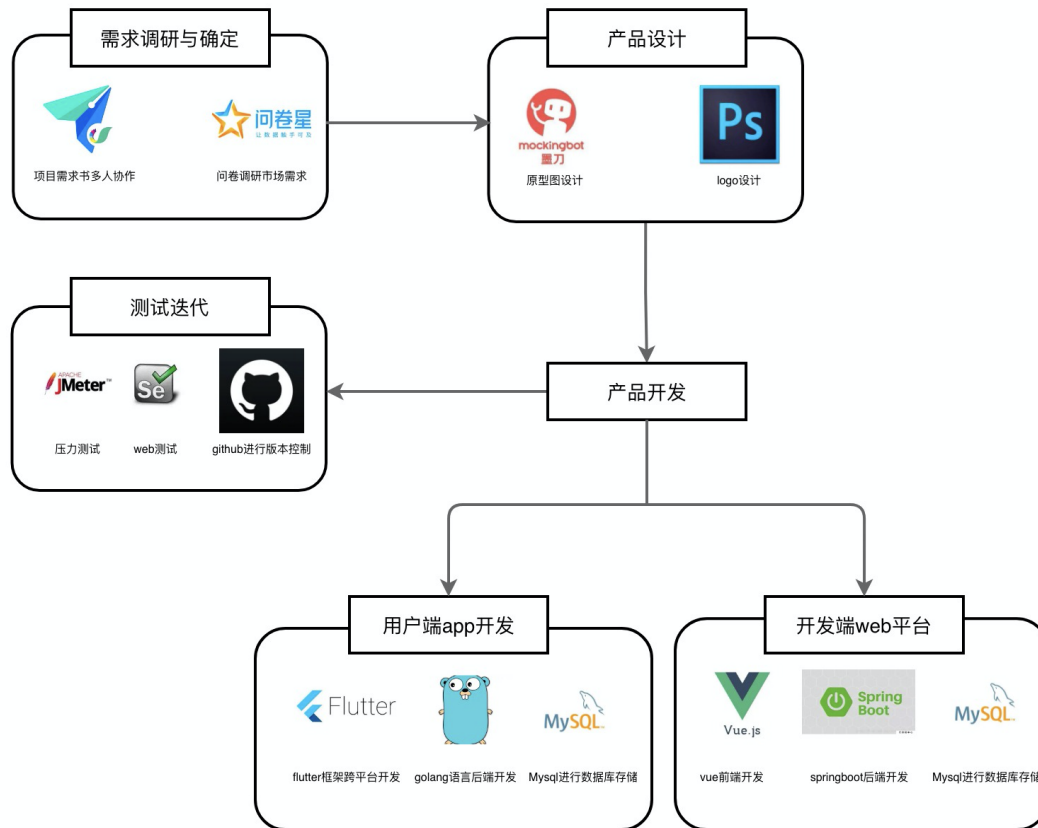


图 2-3 开发流程图

2.3.1 需求调研与确定

通过初期问卷调查、确定产品方向后，团队通过进行简单的市场调研扩充需求点，对调研结果进行归纳与总结，以确定产品的核心需求。调研方法主要有两种：调查问卷、小组座谈（Focus Group）与深度访谈。

首先，根据有效问卷中受访者关于本产品雏形的一些讨论与建议，团队邀请了 6 名受访者进行线上小组座谈，通过团队成员与受访者的沟通，进一步了解受访者的想法，在思维的碰撞中寻找更多的灵感；同时，团队还邀请了 3 个人进行深度访谈，通过一对一的聊天和讨论，获取他们对问题的更为详细的理解与建议，从而更加明确了项目的方向。

团队根据本环节的问卷采访、小组座谈与深度访谈等环节收集到的用户需求，绘制需求图如图 2-4 所示。通过成员的互相讨论，团队最终确定并完善了产品的核心需求。

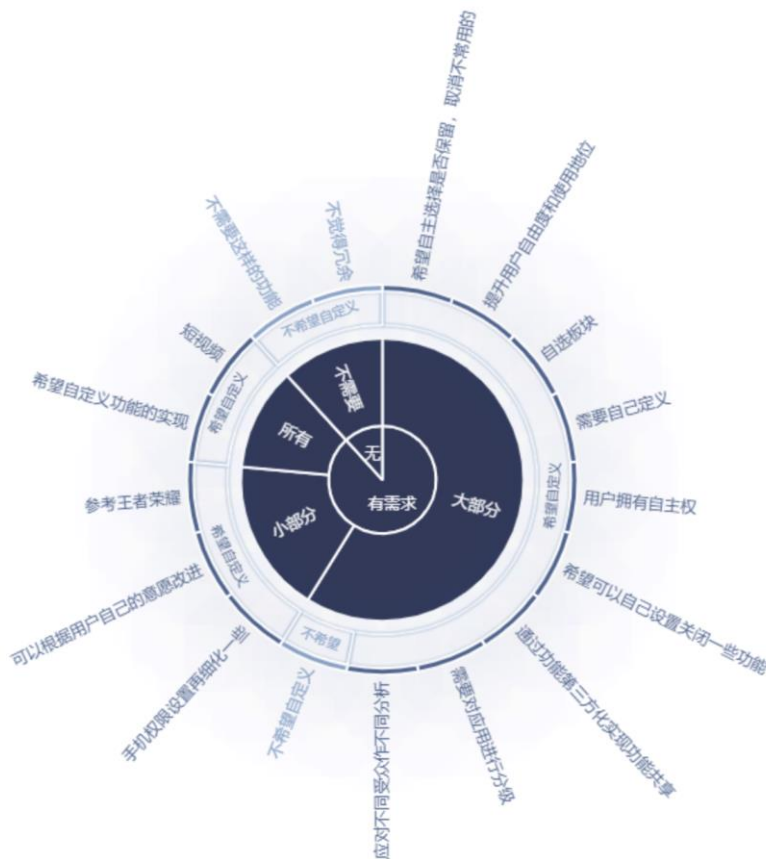


图 2-4 用户需求图

2.3.2 产品设计

(1) 用户端 App

用户端 App 为“实现 App 功能删繁就简”的手机软件。通过该 App，用户便可以实现对所用手机软件下载、精简、定制等操作。与此同时，App 也可以通过系统的可靠性与智能化，为用户提供更安全、更便捷的权限管理、模版操作、定向推荐等功能，最大化用户的使用体验。具体而言，用户端 App 有以下功能：

a. 删繁就简，编辑应用功能

本产品核心的功能。用户可以编辑已下载的、在平台上架的应用。编辑过程分为功能的使用与禁止和功能个性化两方面。

功能的使用与禁止，即在应用软件中，App 会通过开发者提供的“可编辑功能权限范围”对软件中可以进行操作的功能做出标识，用户可以依此停用或恢复对应的功能。该选项并不会影响软件的整体逻辑和其他功能的使用，并且能够在部分功能停用后，仍能保持 UI 界面的美观性。从技术的角度上讲，在用户端，实际上就是通过设计简单便捷的交互模式，做好产品与软件开发者提供的接口的对接工作，帮助用户实现产品中功能的管理。

功能个性化，即在进行编辑应用的过程中，产品同时支持对功能进行部分自定义操作。例如，上传自定义图标 icon、更改图标颜色等。此外，对于需要请求用户权限的功能（如开启麦克风、开启摄像头），用户也可以通过个性化功能选择界面，自由选择其开启或关闭状态。

b. 模版管理与智能推荐功能

本产品可以实现模版管理的功能。一方面，当用户进行自定义编辑后，他对于该应用程序的编辑结果，可以由用户决定是否形成一套模版，以及是否将其方案进行分享。另一方面，用户也可以直接使用他人分享的模版，快捷进行 App 的定制功能。

另外，根据用户定制或选择模板的情况，通过机器学习等手段，生成用户对于应用的需求画像，从而实现智能化推荐，使用户能够更加快捷地进行模板选取与修改（此推荐会在用户知情并允许的情况下进行）。

c. 应用管理功能

通过本产品，用户可以实现对应用的管理功能。对于首次登入平台的应用，用户可以选择升级，使之成为可编辑的应用；或直接从平台下载应用，在等待下载的过程中，即可采用编辑系统开始进行编辑（从技术层面上来说，即在云端系统上用户可以进行定制情况的模拟并实时可预览，保存定制结果后，云端会将所有的定制操作保存为一个配置文件，该配置文件与下载文件有所区分，并在软件下载完成、配置完成后自动删除）。

总体而言，产品能够令用户在不与开发者沟通的情况下，就能定制部分功能，同时不会彻底干预 App 开发者的自主性。产品类似于一个过渡平台，在不接触和处理底层源代码，且在实现技术简洁、进行知识产权保护的同时，能够为用户提供最大的便利。

（2）开发端 Web 平台

该平台主要是为开发者提供一个以“更专注于核心功能开发”为核心思想的开发平台，并以“功能模块化”为其实现方式。平台不干预开发者对于“核心功能”的内涵定义和盈利模式，同时希望通过开发者提供的“可编辑功能”权限范围模版，开放更多的功能编辑权限，通过丰富应用的功能组合形式、功能样式等扩大用户的自由度，并基于此，实现应用的高效、平等、开放、可信赖，实现用户于开发者的“和合共生”，相互包容。开发端 Web 平台主要有以下功能：

- a. **允许开发者自由开发模块。**平台提供模块化功能编写架构，每个功能对应一个序列号，以此绑定其下载、定制、权限等内容。涉及隐私权限较多的模块需要平台进行更为严苛的审核，审核通过后才可上架，切实保护用户隐私。

- b. 帮助开发者定义自己的核心功能及“可编辑功能”权限范围。平台提供的模版均是以保护产品核心和开发者利益为基础，而用户也可以在“可编辑功能”权限范围内实现“简化应用功能”和“自主设计样式”等功能。
- c. 提供一些“泛模版”，开发者可即拿即用。这些泛模版也就是所说的“非核心功能的开发”——这些模版大多功能相似，通过使用“泛模版”可以大大节省开发者的时间，让开发者专注于“核心功能开发”的同时，也能够高效开发附加功能。

2.3.3 产品实现

(1) 用户端 App

用户端 App 采用前后端分离的模式，使用 C/S 三层架构。前端采用 Flutter 框架实现，后端使用 Golang+Python 实现，通过 RESTFUL 接口供前端调用，数据库采用 MySQL 数据库存储数据，通过 ORM 框架被后端调用。

(2) 开发端 Web 平台

开发端 Web 平台同样采用前后端分离的模式，使用 B/S 三层架构。实现过程与用户端 App 类似，通过与用户端 App 共用数据库，实现数据的交互。

(3) 软件开发产品云实现

在当前万物皆可云的大环境下，用户端 App 的实现可以更为简单。作为创新，开发者可以基于 Serverless，使用函数工作流 Function Graph、对象存储服务 OBS、云数据库 RDS 等服务，简化后端及数据库体系，增加使用弹性，降低维护成本，实现轻量级的开发。

2.3.4 测试与迭代

(1) 测试

针对本系统的特点，将测试分为三个阶段：单元测试、综合测试、确认测试。对开发者 Web 端和用户端 App 的测试和同时进行。

单元测试：本系统单元测试阶段主要使用白盒测试，系统内多个模块可以并行地进行测试。

综合测试：采用增量式、自顶向下的集成方法，依据设计要求，组装单元测试的各个模块，便于发现接口处的错误。

确认测试：分为黑盒测试、 α 测试、 β 测试。首先分别对开发者 Web 端、用户端 App 进行黑盒测试；然后组织内部人员模拟用户行为对于 α 版本的软件产品进行测试，最后组织用户、开发者两方面的典型用户对于 β 版本的软件产品进行测试。

（2）迭代——以云应用为核心，进行开源社区组建

在 5G 高速支持下，可以配合云终端计划，将应用本体移至云端。

用户端只需下载界面程序以及简单的处理程序，便可以在高速网络的支持下以更快的速度、更优的质量完成应用的下载使用。对于本产品而言，应用可以分模块上云，用户的调整操作被映射为对相关 API 的调整，对软硬件要求更少。

另外，可以进一步组建开源社区，支持高度可定制应用的开发。以 Steam 为例，当前很多游戏均支持“创意工坊”，给用户提升了可玩性的同时赋予游戏拓展性，推动了产业的创新发展。同样的，可以依托本平台，构建类似的一个开源社区，企业提供功能 API，个体开发者对 API 进行 DIY 组合与开发，形成良好的软件开发生态。更多的，用户可以发布需求悬赏，个体开发者完成需求便可获得赏金。如此良性循环，长远上能够促进行业创新发展，创造一个可以信赖、开放、透明的软件开发环境。

三、功能介绍

“简·法”功能主要分为三个方面，分别是编辑模块，模板模块与应用程序管理。功能细分如图 3-1 所示。

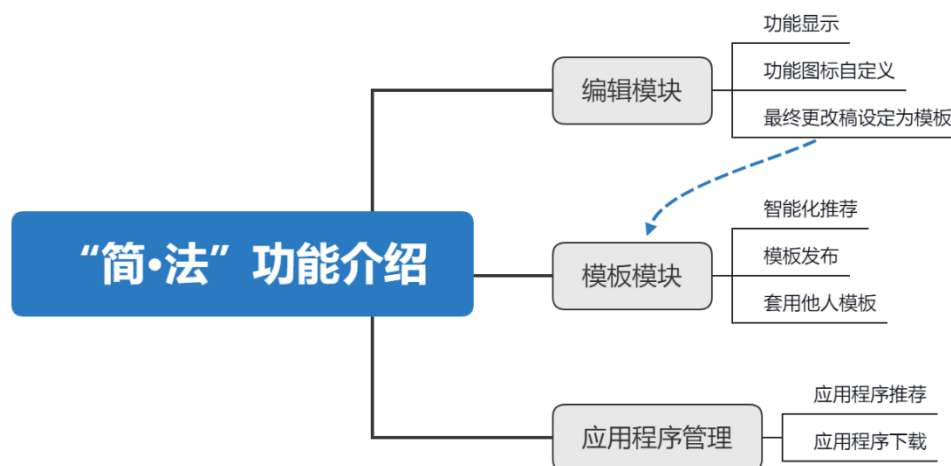


图 3-1 功能介绍

（1）编辑模块

编辑模块大致流程图如图 3-2 所示。编辑模块实现了用户自定义 App 功能，根据用户需求进行功能增改，以及支持用户将最终稿保存为模板的操作。

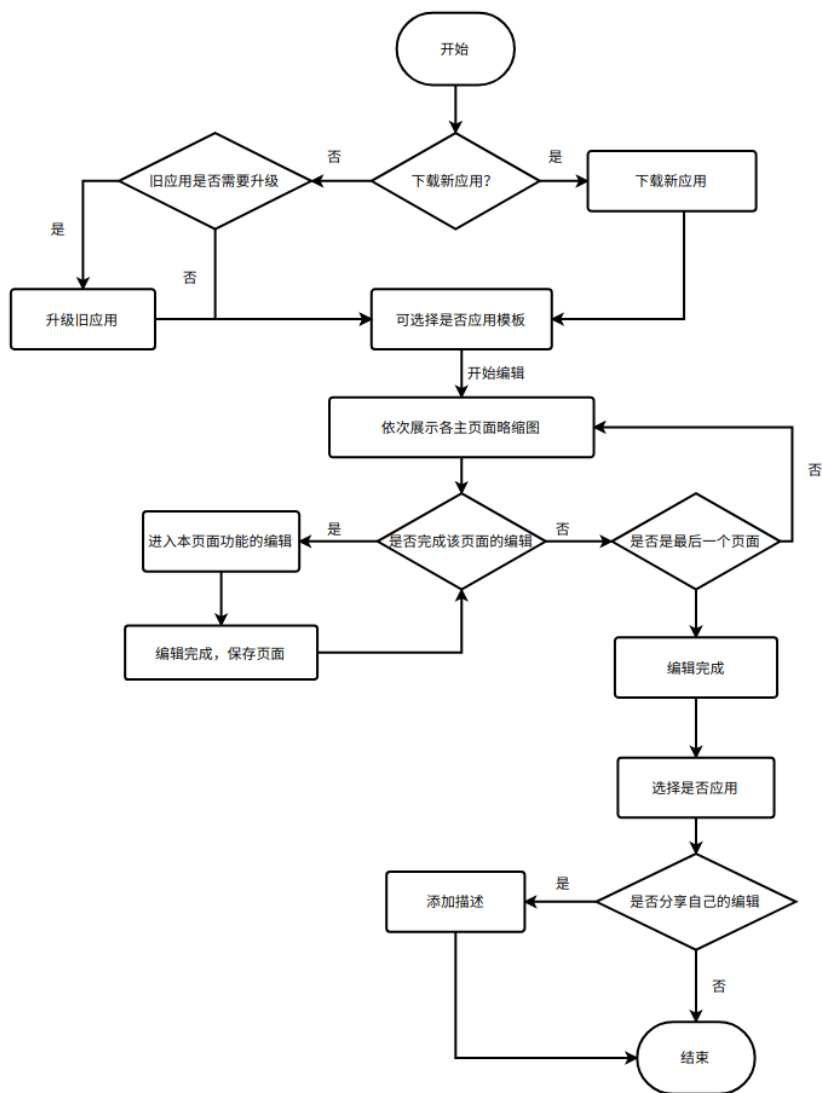


图 3-2 编辑模块大致流程图

(2) 模板模块

模板模块设计的初衷便是用户可以通过产品 App 客户端发布自己的修改方案或使用他人已有的模板，由此进行更加快捷的个性化设定，同时也能通过不同用户的模板了解自己的真实需求，从而更加有针对性地编辑页面。此外，本团队还准备结合机器学习等算法，通过用户编辑情况、模板使用情况等，绘制用户需求画像，从而更精准推荐用户可能喜欢的模板，为用户提供便利。

(3) 应用程序管理

由于产品需要和开发者进行合作，所以产品提供与平台合作、经过平台审核完成后的应用的下载功能，更方便用户进行下载应用、编辑应用、设定模板、发布模板等一系列的操作。

四、项目实施

由于项目实施时间有限，本团队根据“简·法”用户端 App 与开发端 Web 平台的功能，制作了原型系统，实现了具体功能的演示；针对 App 开发商，使用 WebApp 开发的模式，设计了简易的、基于 Serverless 方式的交互 Demo，实现了功能隐藏时表单的传递、数据库的读写等前后端交互。

为了确保项目实现的完整性和和谐性，作为产品设计的基础，根据产品理念确定了配色方案，设计了项目 logo 如图 4-1 所示。



图 4-1 项目 logo

Subtraction，即中文“减法”的英文，而“减法”音同“简·法”，意为在给应用的附加功能做减法的过程中，实现对应用进行简化，同时推广这样一种创新之“法”。产品 Slogan “删繁就简，法领异新”出自郑板桥的诗句“删繁就简三秋树，领异标新二月花”。产品配色以蓝色为基调，logo 使用“泼墨”上色方式，尽显每名用户的独特性与定制过程的“随意性”。

4.1 用户端 App 原型系统

进行详细的产品设计后，团队通过墨刀协作功能，实现了功能完善的用户端 App 原型系统。该原型系统实现了编辑应用功能、模板管理与智能推荐等功能，可以[点击此处](#)观看原型系统演示。由于功能较多，只借助原型图完成核心功能的展示。

4.1.1 编辑应用功能

编辑应用功能是本项目的核心功能。首次获得可编辑的应用时，用户需要在本平台更新应用以获得相关功能的支持，或者直接下载应用并开始编辑。



图 4-2 下载应用

如图 4-2 所示，点击下载，可以开始应用的下载，并且编辑按钮被点亮。



图 4-3 选择渠道弹框

点击编辑按钮，弹出弹框如图 4-3 所示，可以选择编辑 App 的渠道。先选择“从模板库中选取”。



图 4-4 为喜爱的模板点亮星星

如图 4-4 所示，用户可以为喜爱的模板点亮星星以表示对创作者的鼓励。如果选择“DIY 编辑”，如图 4-5 所示，则可以开始应用的编辑。

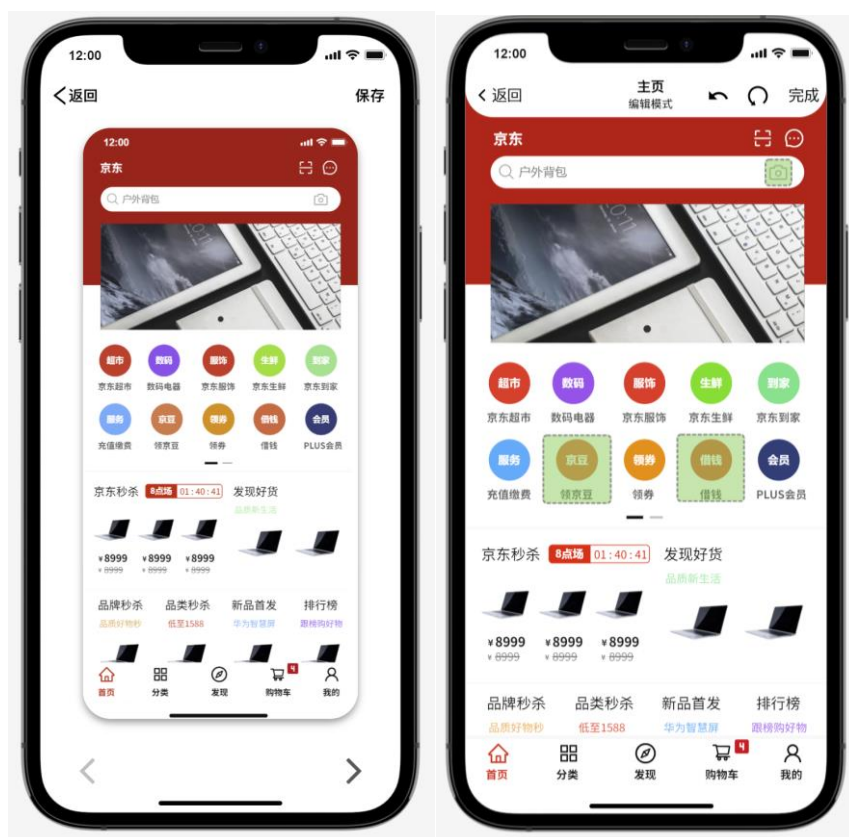


图 4-5 预览页面与编辑页面

点击页面可以对页面进行编辑。如果对本页面满意，则可以通过点击下一页按钮开始对下一页的编辑。首先轻触中心页面，可以跳转至编辑页面，如图 4-6 所示。



图 4-6 选择页面进行编辑示例

编辑页面会通过高亮提示可编辑内容，用户轻触即可开始编辑，轻触相机图标，跳转至页面，如图 4-7 所示。



图 4-7 功能设置页面

在本页面可以设置图标的隐藏和显示，并且完成 logo 的自定义。对于隐藏的敏感权限请求，还会给出特别的提示。关闭显示按钮后返回主页，可以看到拍照识图功能已经被隐藏。

使用相同方法，隐藏借钱功能后，主页的借钱功能消失，其他功能依次填充空位。

4.1.2 模板管理与智能推荐功能

图 4-8 为本团队设计的模板管理页面合模板推荐界面。模板管理页面将自己当前应用的模板分为“未发布”和“已发布”两个模块，如图 4-8 左图所示。模版推荐页面会根据机器学习对用户的喜好进行预测，从而进行智能推荐,如图 4-8 右图所示。



图 4-8 模板管理页面与推荐页面

点击原型图右上角的“放大镜”，即可进入搜索界面。图 4-9 是搜索界面和搜索结果界面。可以在搜索框搜索想要的模板进行应用，并通过点击星星为喜欢的应用增加热度。图 4-9 是搜索京东的例子，点击“搜索”展现搜索结果。



图 4-9 搜索页面展示

4.1.3 应用管理功能

图 4-10 分别是搜索应用页面、应用详情页面、我的应用页面（已下载）、我的应用页面（已修改）。前两个页面和普通应用商店类似，在此不赘述。而第三、四张图片涉及到“简·法”应用的核心功能“简化应用”，点击应用旁边的“编辑功能”，就可以轻松地进行功能删减和页面设置。



图 4-10 界面展示

在编辑页面，在屏幕右侧边缘向中间滑动，如图 4-11 所示，可以打开未显示的功能。在这里可以重新添加已被隐藏的功能。

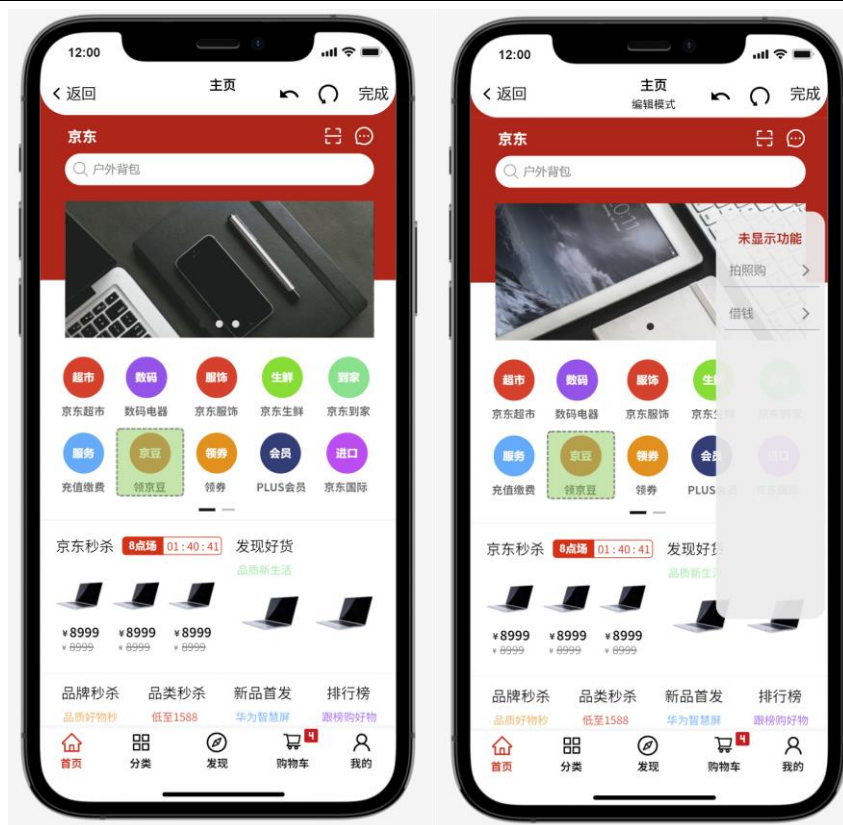


图 4-11 侧边抽屉

此外，点击页面上方的重做、复原按钮，可以实现重做、复原功能。如图 4-12 所示。



图 4-12 重做、恢复功能

单机完成以保存本页面的编辑结果，并回到图 4-6 所示的页面。

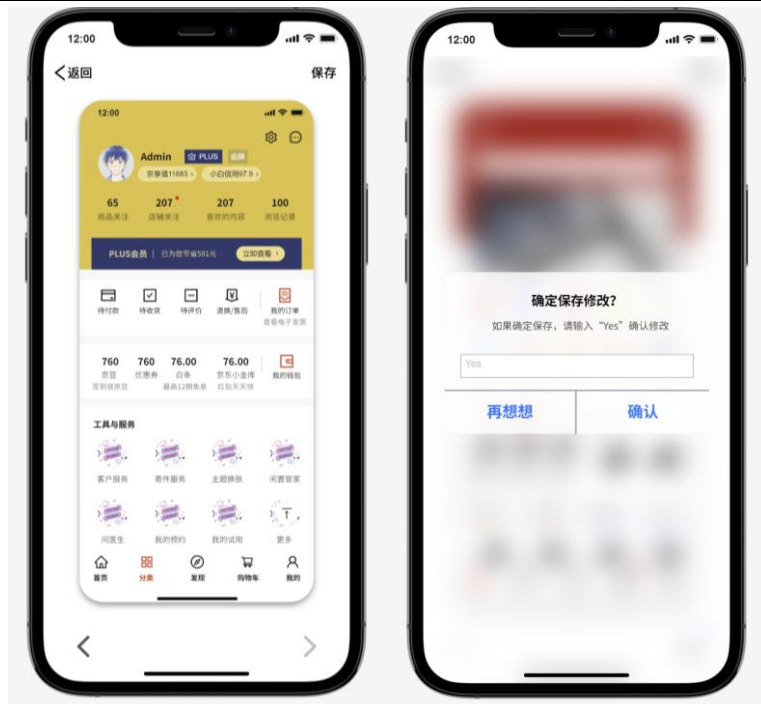


图 4-13 保存模板

最后一个可编辑页面将不能展示“下一页”，用户可以在任何页面选择“保存”，并弹出确认框如图 4-13 所示。输入“yes”以完成保存，并点击确认。可以看到模板已经进入“我的模板”（如图 4-4 所示），状态为未发布。点击发布可以发布模板。



图 4-14 我的模板

4.2 开发端 Web 原型系统

同样的，团队成员使用墨刀绘制了[开发端 Web 原型系统](#)。如图 4-15 至图 4-17 所示。

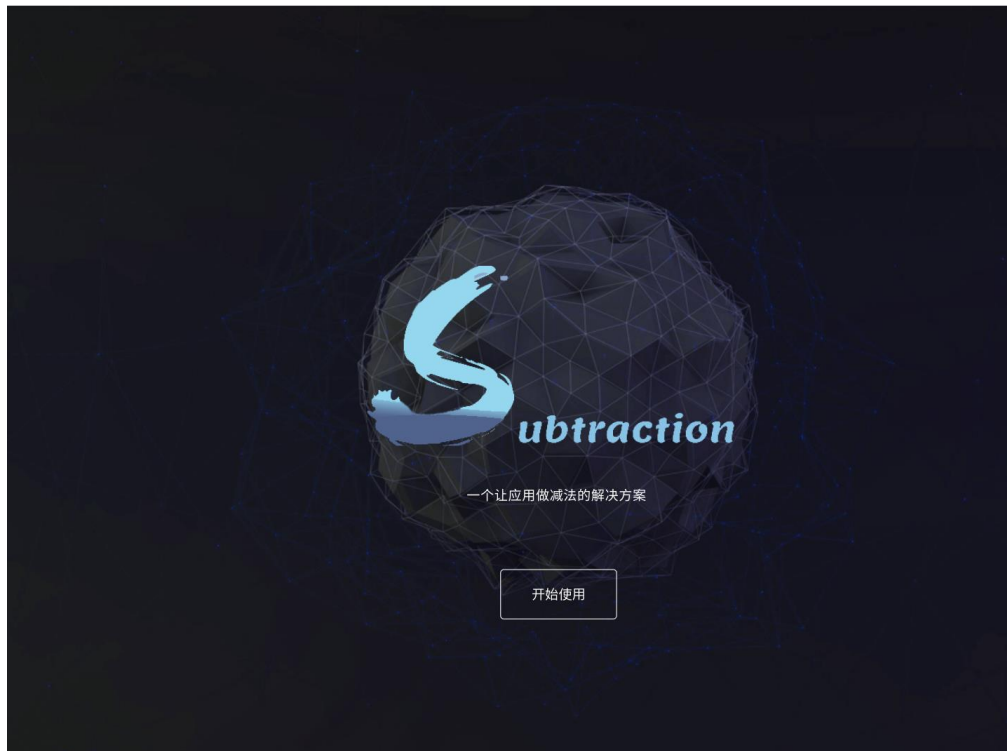


图 4-15 Web 原型系统主页

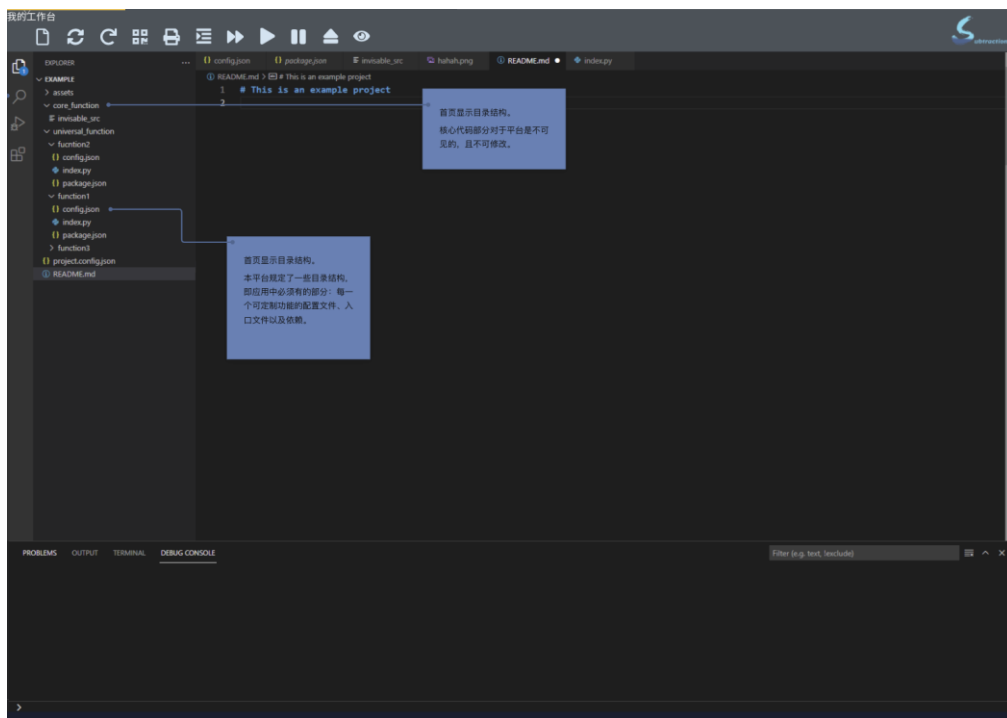


图 4-16 开发页面

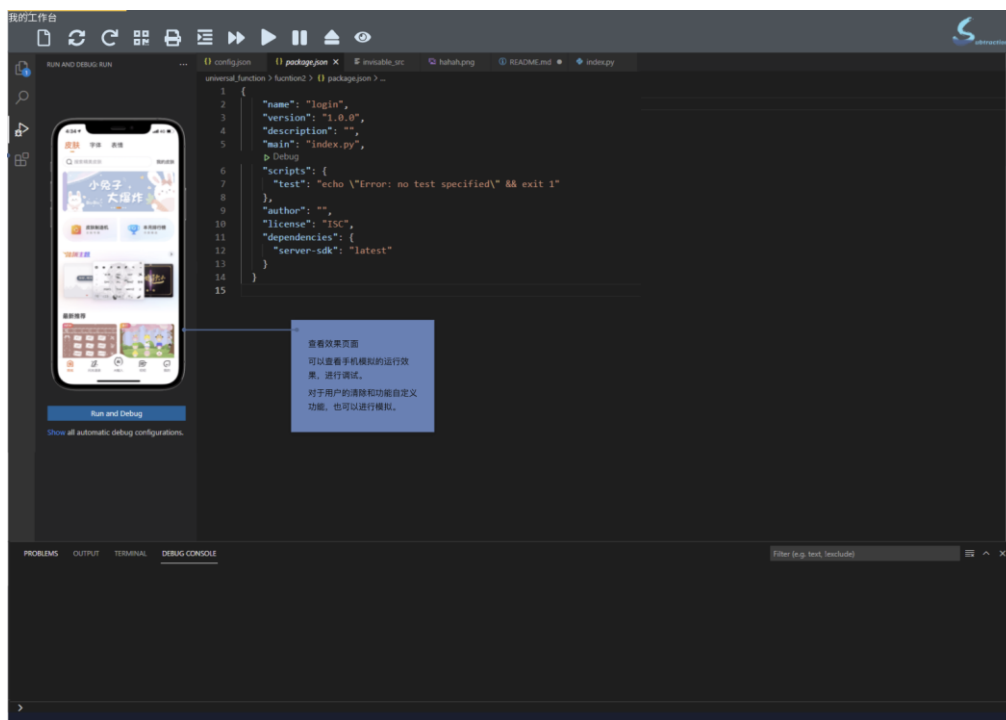


图 4-17 预览页面

4.3 基于 Serverless 的产品 Demo

团队基于函数工作流与云数据库，实现了一个 Serverless 的产品 Demo，为开发者提供了一个简易的范例。

由于原生 App 软件开发基于手机操作系统，短期内较难完成 Demo 演示，故本小组成员前端采用 WebApp 的开发模式，基于 HTML、CSS、JavaScript 编写了一个简易的 Demo 网站。该 Demo 网站为 App 开发者提供了一个基于 Serverless 的交互的新模式。通过云函数工作流进行前后端交互，仅需提交相应 Json 表单，即可完成功能的简化，且软件开发方和平台方无需考虑对方代码的实现过程等，方便快捷。

Demo 页面如图 4-18 所示，模拟了常用的购物软件的搜索栏与状态栏。

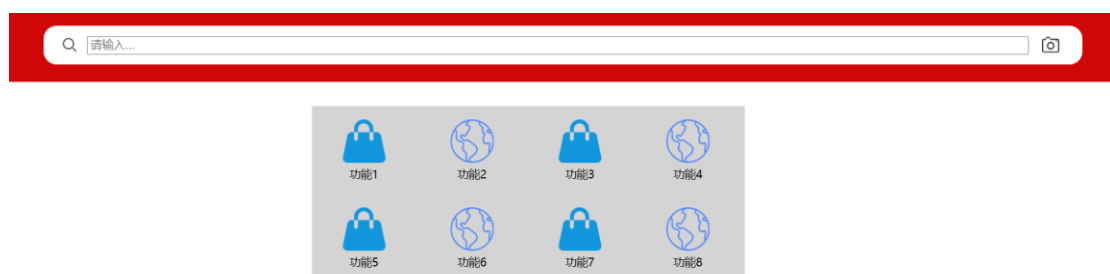


图 4-18 Demo 主页

当点击想要隐藏的部分时（Demo 网页支持摄像头点击和功能点击），网页会向云函数发送表单进行请求，根据后端返回的结果执行相应操作。如图 4-19 和图 4-20 所示。



图 4-19 操作提示

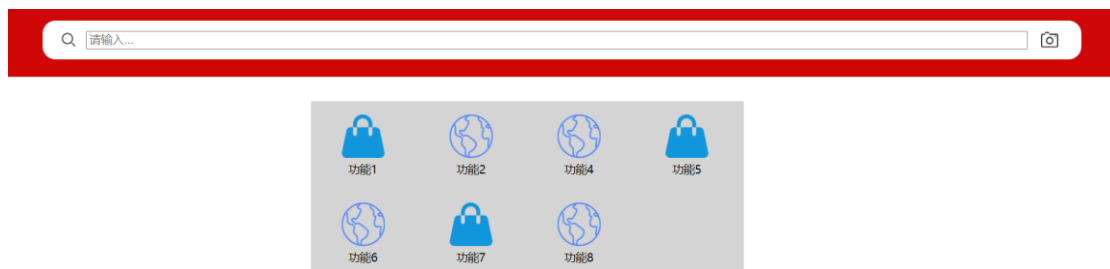


图 4-20 结果示例

对于 WebApp 而言，仅需将相应部分的前端 CSS 部分"display"参数改成"none"，其他的通过"inline-block"等进行位置调整即可；而对于 iOS 和 Android 使用面向对象语言进行原生开发时，前端的修改就更为容易和简便。简易的隐藏功能的 JavaScript 实现代码如图 4-21 所示。

```

1  function require_hide(op_name){
2      var cloud_url = "https://40d706fe693544a5b2f66664dcb62e38.apig.cn-south-1.huaweicloudapis.com/process";
3      var user_name = "Admin";
4      var data = {
5          "user_name": user_name,
6          "option_name": op_name,
7          "if_hide": 1
8      }
9      console.log(data);
10     var result={};
11     $.ajax({
12         type: "post",
13         async: false, //同步请求
14         url: cloud_url,
15         data: JSON.stringify(data),
16         timeout: 1000,
17         success:function(msg){
18             result = msg;
19         },
20         error: function() {
21             // alert("失败，请稍后再试！");
22         }
23     });
24     console.log(result);
25     if (result['ok'] != 'yes'){
26         document.getElementById(op_name).className = "hide";
27         alert("操作成功！");
28     }else{
29         alert("操作失败！");
30     }
31 }

```

图 4-21 隐藏功能实现代码

函数工作流是一个用来协调多个分布式任务执行的全托管 Serverless 云服务，简化了开发和运行业务流程所需要的任务协调、状态管理以及错误处理等繁琐工作，让用户更好地专注业务逻辑开发。Demo 的后端采用函数工作流托管服务，添加 APIG 触发器供前端调用。如图 4-22 所示。

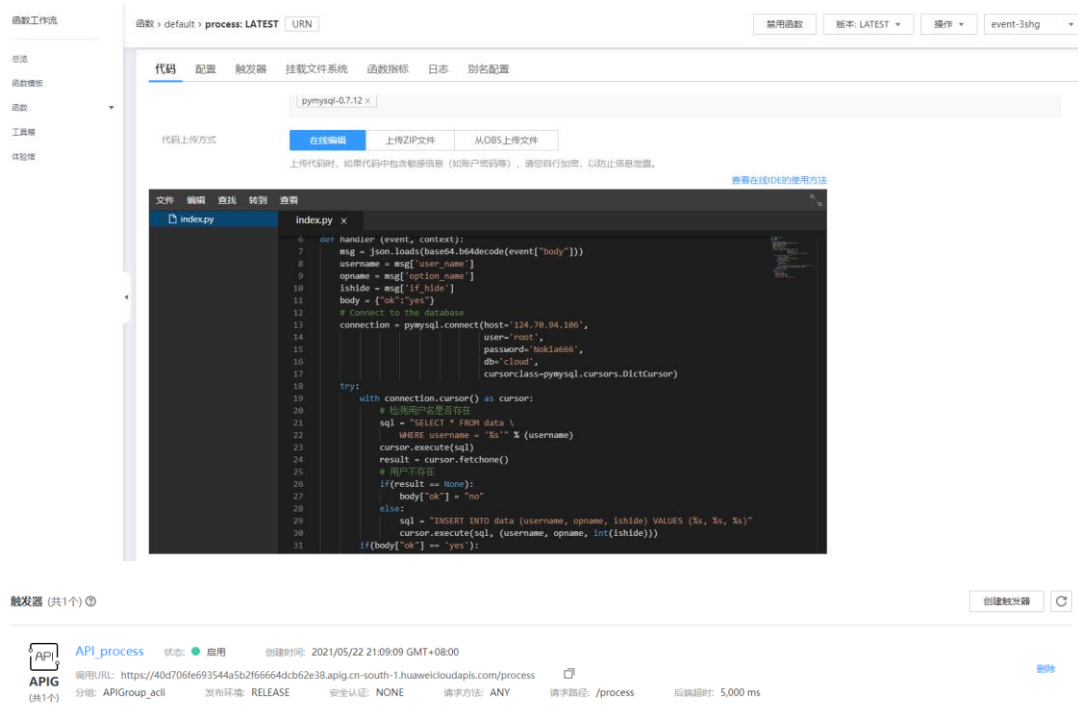


图 4-22 云函数实现

对于 Serverless 的无服务器思想的实现，云数据库是必不可少的一环。云数据库 RDS 是一种基于云计算平台的即开即用、稳定可靠、弹性伸缩、便捷管理的在线云数据库服务。将数据库部署到云可以通过简化可用信息通过 Web 网络连接的业务进程，支持和确保云中的业务应用程序作为软件即服务（SaaS）部署的一部分。本 Demo 的数据库采用云数据库 RDS，绑定弹性公网 IP，通过 PyMySQL 与后端连接，实现数据的增删改查。如图 4-23 所示。

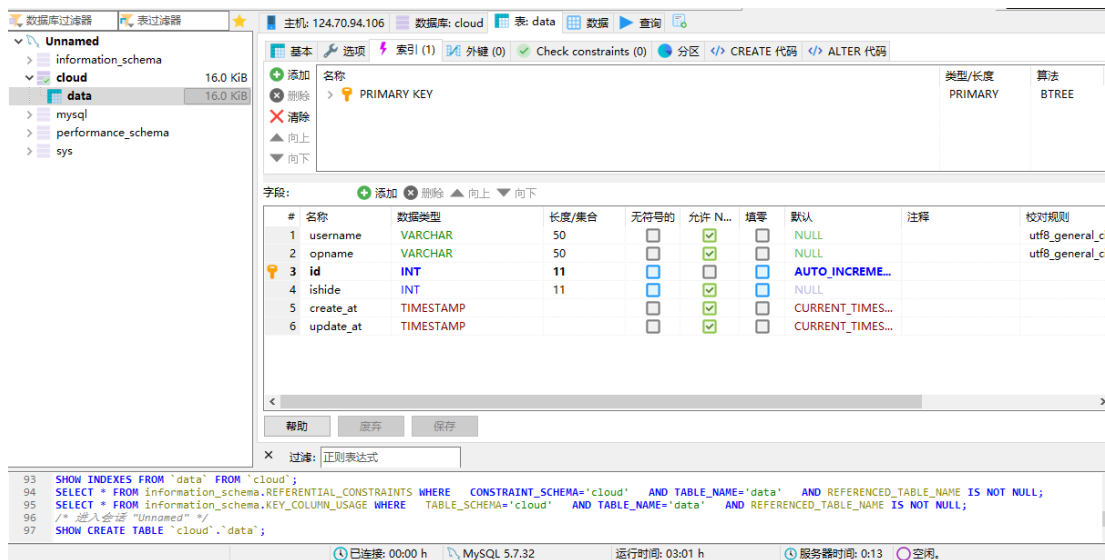


图 4-23 数据库示例

五、SWOT 分析

5.1 SWOT 分析

Strengths

- 新的模式和流程，为用户和开发者提供共同的便利。
- 技术实现无壁垒，实际上做的是融合功能，不存在高额开发需求。
- 产品定位明确，目标用户群体广。
- 符合极简、隐私保护的潮流。

Weaknesses

- 市场占有率不能得到保障。
- 新的模式需要新的适应过程，周期较长。
- 开发者不配合。

Opportunities

- 全新的模式与流程，无类似产品。
- 全新的需求，未实现过的功能。
- 互联网和 5G 的高速发展，国家政策支持。

Threats

- 规则制定不完善，可能被找到规则漏洞。
- 会对既定市场和已存在的规定产生冲击，形成竞争。

图 5-1 SWOT 分析

5.2 SWOT 策略制定

根据 SWOT 分析结论，团队制定恰当的策略以推广产品。策略如表 5-1 所示。

表 5-1 SWOT 策略

内/外部因素	O 机会	T 威胁
S 优势	机会追寻： 利用优势，追寻机会 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 通过技术优势加快实现进度，降低开发成本。 ➤ 结合科技和制度优势为用户提供更便捷、舒适的服务。 	威胁避险： 使用优势，回避威胁 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 通过技术优势对产品的规则和概念进行完善，避免漏洞产生的安全问题。 ➤ 进行更多的沟通和调研，做到与既定市场兼容并包，而不是你死我活。
W 弱势	优势强化： 修正弱势，强化优势 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 加强对市场的分析和结合实况进行战略策略的调整 ➤ 切实面对问题，解决用户痛点，并通过激励制度鼓励用户参与，让用户形成使用习惯。 	劣势防守： 避开威胁，调整路线 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 不盲目抢占市场，而是一步一步通过解决问题使用户和开发者自觉进入。 ➤ 不追求速度，追求质量，避免漏洞问题。

六、未来展望

科技以人为本，科技是造福人类的“利器”，这也是“简·法”所秉承的宗旨。试想未来的一栋平凡居民楼里，人人都能通过“简·法”思维快乐地享受生活——18 岁的纯音乐发烧友通过“简·法”，关闭了某音乐软件“泡泡圈”功能，他再也不用接受那些明星歌手的“饭圈新闻”，可以单纯地享受属于自己的音乐王国；80 岁老奶奶通过“简·法”把新下载的买菜 App 的 12 号字放大到 48 号，自从用了“简·法”，老花镜都蒙了一层灰；21 岁年轻的女孩打开“简·法”管理权限，“功能模块化”和“权限绑定”让她再也不用担心被“不需要的功能”窥探个人生活；35 岁的程序员傍晚兴冲冲地接女儿回家，因为“简·法”，曾经复杂多样的甲方要求逐一瓦解，为满足和平衡不同用户需求的时间大大减少，同时，他的开发过程也因“简·法”平台提供的“泛模板”随心起来，曾经忙碌的他终于可以抽出时间陪伴家人。

从更长远角度看，在未来，基于“简·法”框架的 App 可以为用户提供自由度高、隐私安全、智能定制的应用服务；在未来，开发者可以通过“简·法”框架，简化开发流程，为用户定制个性化模板，通过“核心服务”和“人性化设计”收获用户的真心。“简·法”思维，能够让开发者和用户能够以“和合共生”的方式，创造更优越的开发者环境、打造更贴心的用户体验。

也许，“简·法”只是本团队设想一个平台，可能在很长一段时间内难以进行

开发与普及。但是，“简·法”思维的提出，是本团队为更健康的应用市场、开发者与用户关系做出的努力。可能这个想法难以与逐渐形成体系的应用市场抗衡，但是团队的每个成员都相信，一些有嗅觉的优秀企业必定发现该想法的长远意义，并带头掀起这场风暴——在国家、企业和个人三方共同努力下，“简·法”思维必定会成为“信息爆炸时代”中，成为手机 App 市场的“最佳解题方案”。

七、团队介绍

本团队来自天津大学，2018 级计算机科学与技术（新工科试验班）专业本科生。

团队由五名成员组成，分别为谢含笑、袁雪凝、赵思澜、李浩、郑致远。团队成员学习能力强、专业基础扎实、拥有创新思维，各有所长，分工合作，能够顺利攻破各种问题。

参考文献

- [1]李林梅. 试论市场调查中问卷设计的几个基本原则[J].统计与信息论坛,2000(02):45-47+59.
- [2]龚小军. 作为战略研究一般分析方法的 SWOT 分析[J].西安电子科技大学学报(社会科学版),2003(01):49-52.
- [3]王秉安,甘健胜. SWOT 营销战略分析模型[J].系统工程理论与实践,1995(12):34-40+45.
- [4]余明辉. 明确范围才能防止 App 乱作为[N]. 云南日报,2021-04-01(005).
- [5]吴学安. 整治 App 乱象必须祭出“杀手锏”[N]. 中国质量报,2021-05-17(004).
- [6]关于开展 APP 违法违规收集使用个人信息专项治理的公告
- [7]马红丽. App 应为民服务[J].中国信息界,2019(02):34-37.
- [8] 2021 年网络“清朗”系列专项行动举行新闻发布会-中共中央网络安全和信息化委员会办公室 (cac.gov.cn)
- [9]刘婷宜.中国电信 5G 云手机发布 加速云终端计划落地[J].通信世界,2020(30):7.