

小程序介绍文档

一、小程序说明

这是一个具有账号登录系统，可以搜索你想找的壁纸图片，也可以作为发布人上传你满意的壁纸图片小程序工具。在此基础上，还将实现简单咨询，支持收藏功能。

除此之外，使用者还可以每天领取积分，免费换取壁纸。

二、应用场景

当你每天打开手机时，你有没有想过自己的手机壁纸是不是不够精美，不够赏心悦目。那就是本款小程序工具，为您打造专属于你的壁纸空间。

三、解决的实际问题

迭代一实现功能

1. 实现账号登录、登出、注销功能
2. 邀请好友加入功能
3. 每日签到功能
4. 查看自己的收藏功能
5. 查看自己的下载功能

迭代二实现功能

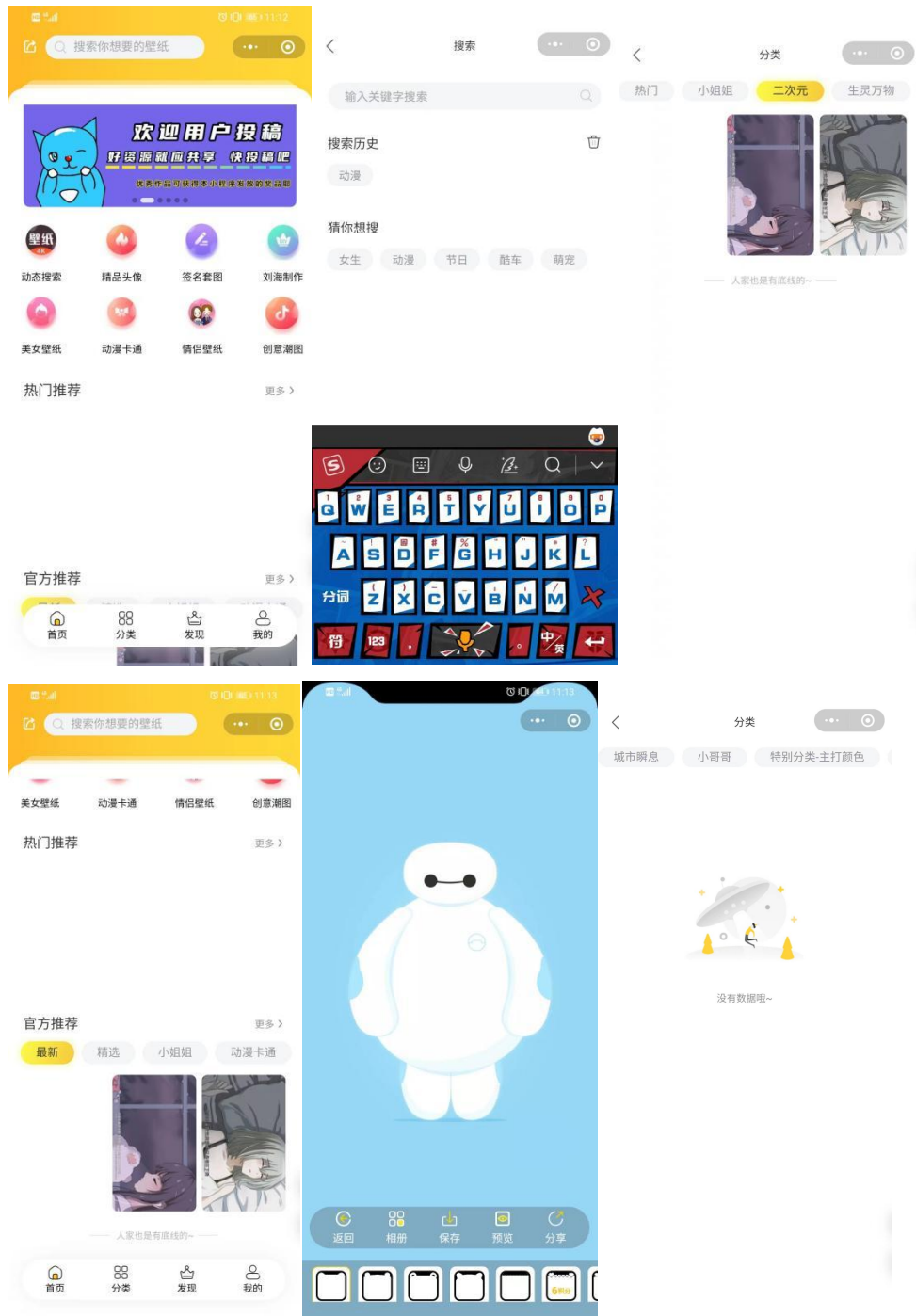
1. 壁纸搜索功能
2. 壁纸分类功能。

四、技术实现方案

前端微信小程序+后端微信云开发：

1. 支持账号体系。通过微信授权之后，我们将你的账号匹配，完成登录。
2. 浏览已经收藏和下载壁纸。通过在个人信息页面，从后端数据库读取关于你的数据，然后在前端通过 `wx:for` 的功能展示出来。如果用户点击，那么就进入到收藏和下载的详情页面。
3. 邀请好友加入。通过选择要邀请的好友，将发送小程序的推荐链接，好友点击链接就能加入小程序。
4. 壁纸搜索。在首页界面，点击上方的输入框，进入搜索界面，同时在输入框内输入想要搜索的内容，即可得到相应的结果。系统会根据用户选择的搜索类型和输入内容调用数据库接口，然后返回前端。
5. 壁纸分类。对每个壁纸分类都采用一个类来区分，并为每个壁纸分类设计一个前端模块，并添加该壁纸分类的特点。

五、小程序展示



七、云开发技术

云开发（CloudBase）是云端一体化的后端云服务，采用 serverless 架构，免去了移动应用构建中繁琐的服务器搭建和运维。同时云开发提供的静态托管、命令行工具（CLI）、Flutter SDK 等能力降低了应用开发的门槛。使用云开发可以构建完整的小程序/小游戏、H5、Web、移动 App 等应用。

提供云函数、云数据库、云存储等能力，并可免鉴权调用微信接口。

云函数：

云函数即在云端（服务器端）运行的函数。在物理设计上，一个云函数可由多个文件组成，占用一定量的 CPU 内存等计算资源；各云函数完全独立；可分

别部署在不同的地区。开发者无需购买、搭建服务器，只需编写函数代码并部署到云端即可在小程序端调用，同时云函数之间也可互相调用。

一个云函数的写法与一个在本地定义的 JavaScript 方法无异，代码运行在云端 Node.js 中。当云函数被小程序端调用时，定义的代码会被放在 Node.js 运行环境中执行。我们可以如在 Node.js 环境中使用 JavaScript 一样在云函数中进行网络请求等操作，而且我们还可以通过云函数后端 SDK 搭配使用多种服务，比如使用云函数 SDK 中提供的数据库和存储 API 进行数据库和存储的操作，这部分可参考数据库和存储后端 API 文档。

云开发的云函数的独特优势在于与微信登录鉴权的无缝整合。当小程序端调用云函数时，云函数的传入参数中会被注入小程序端用户的 openid，开发者无需校验 openid 的正确性因为微信已经完成了这部分鉴权，开发者可以直接使用该 openid。

云数据库：

云开发提供了一个 JSON 数据库，顾名思义，数据库中的每条记录都是一个 JSON 格式的对象。一个数据库可以有多个集合（相当于关系型数据中的表），集合可看做一个 JSON 数组，数组中的每个对象就是一条记录，记录的格式是 JSON 对象。

每条记录都有一个 `_id` 字段用以唯一标志一条记录、一个 `_openid` 字段用以标志记录的创建者，即小程序的用户。需要特别注意的是，在管理端（控制台和云函数）中创建的不会有 `_openid` 字段，因为这是属于管理员创建的记录。开发者可以自定义 `_id`，但不可自定义和修改 `_openid`。`_openid` 是在文档创建时由系统根据小程序用户默认创建的，开发者可使用其来标识和定位文档。

数据库 API 分为小程序端和服务端两部分，小程序端 API 拥有严格的调用权限控制，开发者可在小程序内直接调用 API 进行非敏感数据的操作。对于有更高安全要求的数据，可在云函数内通过服务端 API 进行操作。云函数的环境是与客户端完全隔离的，在云函数上可以私密且安全的操作数据库。

数据库 API 包含增删改查的能力，使用 API 操作数据库只需三步：获取数据库引用、构造查询/更新条件、发出请求。

云存储：

云开发提供了一块存储空间，提供了上传文件到云端、带权限管理的云端下载能力，开发者可以在小程序端和云函数端通过 API 使用云存储功能。在小程序端可以分别调用 `wx.cloud.uploadFile` 和 `wx.cloud.downloadFile` 完成上传和下载云文件操作。