

项目 3



社交助手

本项目基于 HTML 结构内容,使用 CSS 进行样式设计,引用 JavaScript 建立数据逻辑与交互,根据讯飞星火认知大模型 v3.5,调用开放的 API,将用户输入的内容生成对应形象的图片,实现社交助手的功能。

3.1 总体设计

本部分包括整体框架和系统流程。

3.1.1 整体框架

整体框架如图 3-1 所示。

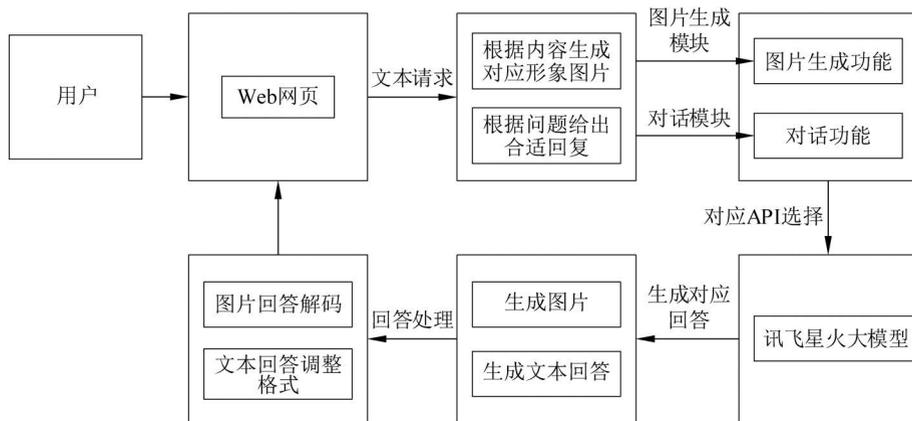


图 3-1 整体框架

3.1.2 系统流程

系统流程如图 3-2 所示。

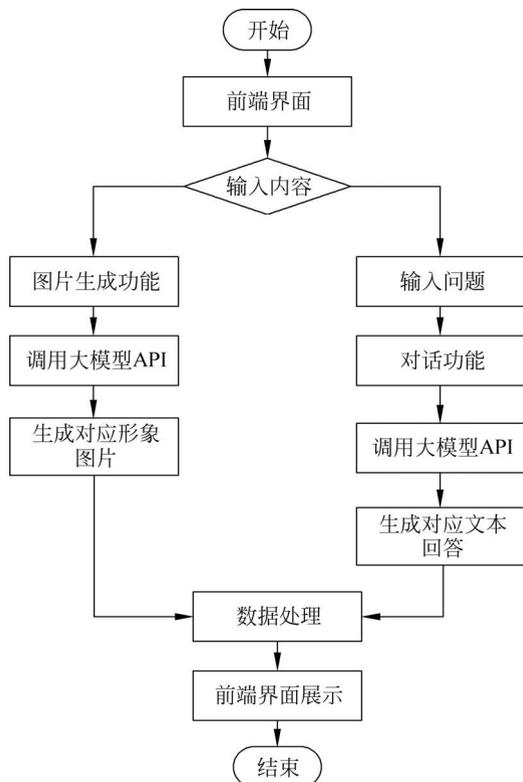


图 3-2 系统流程

3.2 开发环境

本节介绍 Node.js 和 pnpm 的安装过程,给出环境配置、创建项目及大模型 API 的申请步骤。

3.2.1 安装 Node.js

安装 Node.js 参见 1.1.1 节。

3.2.2 安装 pnpm

安装 pnpm 参见 1.1.3 节。

3.2.3 环境配置

项目所需环境配置参见 1.2.4 节。

3.2.4 创建项目

创建项目参见 1.2.5 节。

3.2.5 大模型 API 申请

大模型 API 申请参见 1.2.6 节。

3.3 系统实现

本项目使用 Vite 搭建 Web 项目,文件结构如图 3-3 所示。

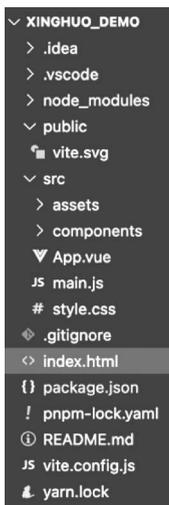


图 3-3 文件结构

3.3.1 头部< head >

定义网页基本结构的相关代码见“代码文件 3-1”。

3.3.2 主体< body >

定义网页标题、输入框、按钮、显示区域和文本区域的相关代码见“代码文件 3-2”。

3.3.3 样式< style >

定义网页样式的相关代码见“代码文件 3-3”。

3.3.4 main.js 脚本

main.js 脚本包含对话功能与图片生成功能。

1. 对话功能

请求参数详情如图 3-4 所示。



图 3-4 请求参数详情

实现向 API 成功发送请求需要对接口地址进行鉴权,然后生成 URL。相关代码见“代码文件 3-4”。

鉴权 URL 生成后向 API 发送 WebSocket 请求,步骤如下。

(1) requestObj 用于设置调用 API,在 API 申请成功后可填写对应的内容,其中 UID 可以随意填写用户名,SparkResult 不用填写内容。

(2) 通过 SendMsg 函数发送信息。

(3) 在文本框输入问题后按 Enter 键,并围绕着监听 Websocket 的各阶段事件做相应处理。

相关代码见“代码文件 3-5”。

2. 图片生成功能

API 参数与对话功能相同,相关代码见“代码文件 3-6”。

鉴权 URL 生成后向 API 发送 Http 请求,步骤如下。

(1) 根据 ID 定位到 index.html 中的组件,requestObj2 用于设置调用图片生成的 API,在 API 申请成功后可填写对应的内容,其中 UID 可以随意填写用户名,SparkResult 不用填写内容。

(2) 通过 SendImage 函数可以发送图片信息。

(3) 在文本框输入绘图要求后,按 Enter 键触发 SendImage 函数,与 API 建立连接,然后获得的回复显示在网页端。

相关代码见“代码文件 3-7”。

3. 部署阿里云服务器

云服务器 ECS 首页如图 3-5 所示;单击“免费试用”按钮,如图 3-6 所示。



图 3-5 云服务器 ECS 首页



图 3-6 免费试用

按需选择服务器规格,操作系统选择 CentOS,如图 3-7 所示。



图 3-7 选择服务器规格

进入我的试用界面,如图 3-8 所示;单击管理关联实例,如图 3-9 所示。



图 3-8 我的试用



图 3-9 管理关联实例界面

在管理关联实例界面中单击实例,实现远程连接,选择 Workbench,如图 3-10 所示。进入服务器可视化管理界面,如图 3-11 所示。

配置服务器环境步骤如下。

(1) 输入如下命令安装 CentOS 系统。setup_16. x 是 Node.js 版本的示例,可以根据需要替换为其他版本,如 setup_14. x 等。



图 3-10 选择远程连接方式



图 3-11 服务器可视化管理界面

```
curl -sL https://rpm.nodesource.com/setup_16.x | sudo bash -
sudo yum install -y nodejs
```

- (2) 安装完成后,通过 `node -v` 和 `npm -v` 命令检查 Node.js 和 pnpm 的版本。
- (3) 在本地项目控制台中输入 `npm pack` 命令。
- (4) 将项目打包成 .tgz 文件。

选择文件→打开新文件树,在文件列表中任选一个空文件夹(本项目选择 home),右击→上传文件,将上述打包后的文件上传到服务器中,然后输入 `tar -xvf /文件所在的绝对路径/文件名.tgz` 命令。

- (5) 将项目文件解压到服务器,在 package.json 目录中输入 `npm i` 命令。

3.4 功能测试

本部分包括启动项目、发送问题及响应。

3.4.1 启动项目

- (1) 在云服务器进入项目文件夹：`cd /home/xinghuo_demo`。
- (2) 运行项目程序：`npm run dev`。
- (3) 终端运行结果如图 3-12 所示。

```
VITE v4.5.3 ready in 371 ms
→ Local: http://localhost:5001/
→ Network: http://172.31.8.153:5001/
→ press h to show help
```

图 3-12 终端运行结果

在云服务器管理关联实例界面可以看到服务器的 IP 地址,如图 3-13 所示,公网为 101.200.35.209。依次选择安全组→管理规则,进入后手动添加一个安全规则,如图 3-14 和图 3-15 所示,端口范围为 5000,授权对象为 0.0.0.0。在浏览器地址栏输入 101.200.35.209:5000,进入网页界面,如图 3-16 所示。



图 3-13 IP 地址



图 3-14 安全组界面



图 3-15 添加安全规则



图 3-16 网页界面

3.4.2 发送问题及响应

示例中设定内容为“领导”，可以生成一张符合领导形象的图片，输入问题后给出回复。