**项目运行说明**

一、安装依赖

本项目使用 Docker 和 Docker Compose 管理服务，依赖安装均在镜像构建时自动完成。

后端依赖：

Python 3.10

fastapi

uvicorn\[standard]

前端依赖：

Node.js 18 (alpine)

npm 依赖在镜像构建时自动安装

无须在本地手动安装Python或Node.js，只需安装好 Docker 和 Docker Compose。

二、运行步骤

1. 确保本机已安装并启动 Docker 和 Docker Compose

2. 拉取项目代码，进入项目根目录

```bash

git clone <仓库地址>

cd <项目目录>

```

3. 使用 Docker Compose 构建并启动服务

```bash

docker-compose up --build

```

此操作会自动构建后端和前端镜像，安装所有依赖。

启动两个容器，后端监听 8000 端口，前端监听 5173 端口。

4. 访问前端页面

打开浏览器访问：

```

http://localhost:5173

```

5. 后端 API 地址

主要接口地址：

```

http://localhost:8000/api/poll

```

三、默认端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 服务 | 端口号 | 说明 |
| Backend | 8000 | 后端API |
| Frontend | 5173 | Vue前端服务 |

四、其他说明

数据库采用SQLite，数据库文件存储于后端容器内部，无需额外配置。

投票结果通过 WebSocket 实时推送，支持多窗口同步更新。

生产环境可根据需求调整端口映射和服务配置。

如果需要停止服务，执行：

```bash

docker-compose down

```