# AI 角色扮演应用运行指南

## 1. 概述

本项目是一个前后端分离的全栈应用。后端使用 Java Spring Boot 构建，负责处理核心的 AI 对话逻辑并作为 API 服务器；前端使用原生的 HTML, CSS 和 JavaScript 构建，负责用户交互和界面展示。

本指南将指导您如何配置环境、启动后端服务，并通过浏览器访问前端应用。

## 2. 先决条件

在开始之前，请确保您的电脑上已经安装了以下软件：

* **Java Development Kit (JDK)**: 版本 17 或更高。
* **Maven**: Java 项目管理工具。IntelliJ IDEA 通常会内置，无需单独安装。
* **Git**: 版本控制工具，用于从 GitHub 克隆项目。
* **IntelliJ IDEA**: 推荐使用社区版或旗舰版作为 Java 开发环境。
* **现代 Web 浏览器**: 推荐使用 Google Chrome，因为它对 Web Speech API 的支持最好。
* **(可选) 网络代理工具**: 如果您所在的地区无法直接访问 Google 服务，则需要一个网络代理工具 (例如 Clash Verge)。

## 3. 从 GitHub 克隆项目

打开您的终端 (Terminal 或 CMD)，执行以下命令将项目代码克隆到本地：

# 请将 URL 替换为您自己的仓库地址  
git clone [https://github.com/ljh1723871365-cloud/ai-roleplay-fullstack.git](https://github.com/ljh1723871365-cloud/ai-roleplay-fullstack.git)

## 4. 后端设置与运行

1. **在 IntelliJ IDEA 中打开项目**:
   * 启动 IntelliJ IDEA，选择 Open。
   * 找到并选中您刚刚克隆下来的 ai-roleplay-fullstack 文件夹。
   * IDEA 会自动识别为 Maven 项目并开始下载依赖，请稍等片刻。
2. **配置 API 密钥**:
   * 在项目目录中，找到并打开 src/main/resources/application.properties 文件。
   * 将您自己的 Google Gemini API 密钥粘贴到 google.api.key= 的后面。  
     google.api.key=AIzaSyYOUR\_REAL\_API\_KEY\_HERE...
3. **配置 JVM 代理 (如果需要)**:
   * **仅当您需要网络代理时执行此步骤。**
   * 在 IDEA 顶部菜单栏，选择 Run -> Edit Configurations...。
   * 选择 AiRoleplayApplication。
   * 点击 Modify options -> 勾选 Add VM options。
   * 在 VM options 输入框中，根据您的代理地址填入配置，例如：  
     -Dhttp.proxyHost=127.0.0.1 -Dhttp.proxyPort=7897 -Dhttps.proxyHost=127.0.0.1 -Dhttps.proxyPort=7897
   * 点击 Apply 和 OK。
4. **启动后端服务**:
   * 在项目浏览器中，找到 src/main/java/com/example/airoleplay/AiRoleplayApplication.java 文件。
   * 点击 main 方法左侧的绿色三角“播放”按钮，选择 Run 'AiRoleplayApplication.main()'。
5. **验证成功**:
   * 观察底部 Run 窗口的日志。当您看到类似以下信息且没有红色报错时，代表后端已成功启动：  
     Tomcat started on port(s): 8080 (http) with context path ''  
     Started AiRoleplayApplication in X.XXX seconds

## 5. 访问和使用应用

1. **保持后端运行**: 请不要关闭 IntelliJ IDEA 中正在运行的程序。
2. **打开浏览器**: 打开 Google Chrome 浏览器。
3. **访问应用**: 在地址栏输入 http://localhost:8080 并回车。
4. **开始使用**: 您现在应该可以看到应用界面了。点击角色卡片，按住麦克风按钮即可开始语音对话。

## 6. 故障排查

* **端口 8080 被占用**: 如果启动时报错 Port 8080 was already in use，请在 application.properties 文件中修改 server.port=8080 为其他端口，例如 server.port=8081，然后访问 http://localhost:8081。
* **500 内部服务器错误**:
  + 检查 application.properties 中的 API 密钥是否正确、有效。
  + 检查您的网络代理是否已开启，并且 JVM 代理配置是否正确。
* **前端无法录音**: 检查浏览器是否已授权麦克风权限。