

Android PRD 文档与文件结构

Android

App

PRD 文档

– Android

App

1. 文档版本

1.0	2025-10-16
-----	------------

2. 背景与目标

Android

< 600 ms

2.1 业务背景

- App
- OpenAI Realtime API GPT-4o/GPT-4.1 ASR TTS

2.2 目标和成功标准

- / 600-900ms
- 95%
-
-

3. 范围

3.1 包含

- Android Kotlin /
- API
- OpenAI Realtime API GPT-4o-mini-transcribe GPT-4.1/4o-mini
- GPT-4o-mini TTS
-

3.2 不包含

-

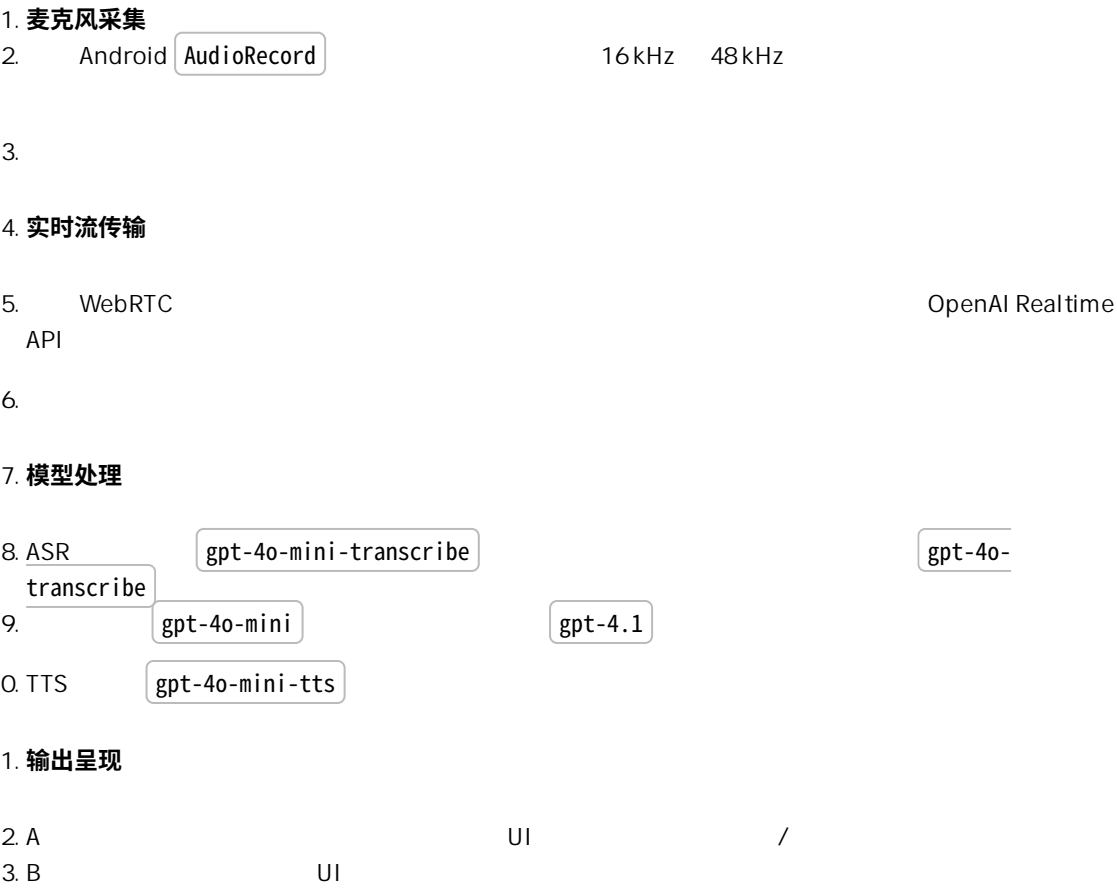
- .
- .

4. 用户故事与场景

US1
US2
US3
US4

5. 功能需求

5.1 核心翻译流程



5.2 UI 结构

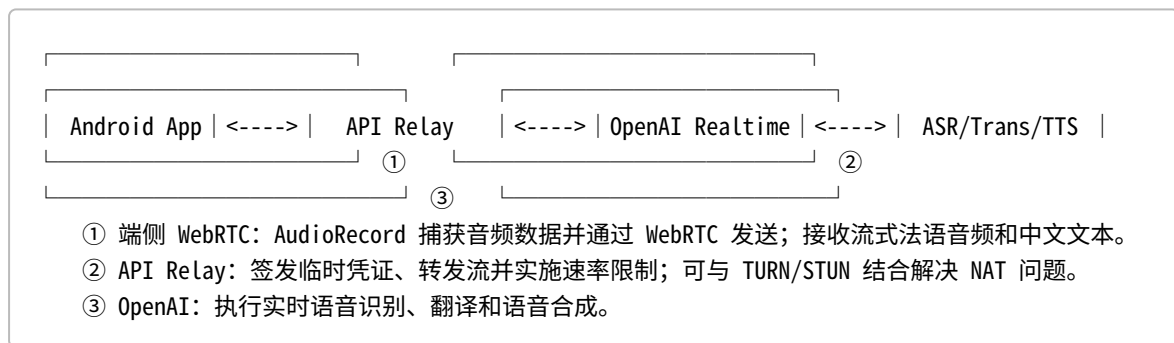
- 首页/翻译界面 /
- 设置页面

-
- ASR TTS 1
-
- " "
- Whisper v3
- 历史记录（可选）

5.3 非功能需求

- 性能 < 900ms < 600ms
- 稳定性 60
- 安全与隐私 HTTPS/WebRTC API Key
- 扩展性

6. 技术架构



6.2 Android 客户端模块划分

UI 层	Jetpack Compose		
业务逻辑层			
音频与通讯层	WebRTC Native (RTCPeerConnection)	(AudioRecord)	(AudioTrack)
后端通信层	API Relay	Retrof t + WebSocket	
本地模型兜底	Whisper v3 ()		
数据存储层	Room	DataStore	
安全模块	Android Keystore		

6.3 原生模块调优

- 音频采集 buf er size IO

- 网络优化

NetworkCallback

WebRTC
- 后台服务
- 资源管理

RTCPeerConnection

6.4 后端代理接口示例

/session/start	POST	ID	WebRTC
/session/update	PATCH		
/session/stop	POST		
/session/metrics	POST		

7. 测试计划

8. 里程碑计划

2025-10-16 – 2025-10-20	PRD	
2025-10-21 – 2025-11-15		UI
2025-11-16 – 2025-12-15		
2026-01-01	Google Play	

9. 风险与假设

Android 项目文件结构

AndroidApp

```

translator-android-app/
├── app/                                # 主应用模块
│   ├── build.gradle                    # 模块配置文件
│   └── src/
│       └── main/
│           ├── AndroidManifest.xml
│           └── java/com/example/translatorapp/
│               ├── presentation/      # 界面层 (Jetpack Compose)
│               │   ├── home/          # 首页, 含麦克风按钮、字幕展示
│               │   └── settings/      # 设置页面, 模型选择、语言配置

```



文件结构说明

• presentation	UI	Jetpack Compose
• domain		
• data		API WebRTC
• audio webrtc		WebRTC
• localmodel		Whisper v3
• di		

Android PRD

iOS

1 Flutter vs React Native: Complete 2025 Framework Comparison Guide | Blog
<https://www.thedroidsonroids.com/blog/flutter-vs-react-native-comparison>