## 个人周报（软件项目管理）

姓名：王智豪  
岗位**/**角色：软件开发  
项目名称：《宫商角徵羽》软件开发项目  
汇报周期：2025年3月17日 - 2025年3月23日（第三周）  
汇报日期：2025年3月22日

### 本周工作内容总结

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工作事项 | 完成情况 | 工作产出 | 备注 |
| SRS终稿评审与定稿 | 已完成 | SRS 2.0版本定稿 | 文件在群内 |
| 需求评审会议 | 已完成 | 参与SRS评审，提出3项修订建议 |  |
| 工具调研 | 进行中 | 确认拟定的库是否能支持需求 |  |

### 二、工作进展详情

1. 项目进展
   1. 需求规格说明书（SRS）定稿：根据团队反馈修订了SRS 2.0版本，补充了性能指标（如音频加载速度 ≤5秒）和接口需求（如第三方库集成逻辑）。
   2. 更新需求跟踪矩阵，新增非功能性需求（如UI响应延迟 ≤300ms）。
   3. 音频播放功能实现：集成JavaFX MediaPlayer库，支持wav/mp3/ogg格式播放，完成跨平台兼容性测试（Windows/macOS）。 优化MP3解码性能，将加载时间从4.2秒缩短至2.8秒（目标≤3秒）。
2. 需求评审与协作

参与SRS评审会议，提出以下修订建议：

* 1. 明确音频合并后音质保障的具体实现方案（如采样率统一）。
  2. 补充多语言切换功能的技术实现细节。
  3. 细化异常处理机制（如文件加载失败提示）。

1. 技术验证与工具调研

TarsosDSP库：

* 1. 完成混响功能测试，验证了混响参数的调整范围（强度：0%-100%，延迟：0-2000ms）。
  2. 发现文档缺失问题，通过阅读源码和示例代码补充了功能逻辑说明。

JFreeChart库：

* 1. 确认其支持动态波形图生成，并完成了与JavaFX的初步集成测试。
  2. 验证了波形缩放、拖动和播放同步功能，需优化渲染性能。

### 三、问题与解决方案

1. MP3解码性能瓶颈 原因分析：JavaFX原生库对高码率MP3（>320kbps）解码效率低，CPU占用率峰值达85%。 解决方案：引入FFmpeg轻量级解码库进行二次封装，预计降低CPU占用至50%以下。
2. 跨平台音频同步延迟差异 问题描述：macOS系统下音频播放与波形图同步延迟较Windows高120ms。 解决措施：调整线程调度策略，统一采用高精度定时器（JavaFX AnimationTimer）。

四、下周工作计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 任务 | 预计完成时间 | 说明 |
| 音频剪切功能开发 | 4月3日 | 实现基于时间轴的音频片段选择与导出 |
| FFmpeg解码集成测试 | 4月4日 | 验证解码性能并输出测试报告 |
| 异常处理模块完善 | 4月5日 | 补充文件损坏、格式不支持等场景的提示逻辑 |