

迭代计划

制定日期：2021-3-29

组号	14	项目名称	天天爱 K 歌
迭代名称	技术原型迭代	计划起止日期	2021-3-29 至 2021-5-4
任务、进度安排和人员分配：			
No	任务	起止日期	人员
1	学习在服务器与客户端之间传输文件的技术方法	2021-3-29 至 2021-4-2	曹沅欣
2	通过研读开源代码来学习歌唱打分算法的原理与实现	2021-3-29 至 2021-4-2	江雨泽
3	通过查阅文档来学习基于 Android Studio 的录音和混音功能实现方法	2021-3-29 至 2021-4-2	郭志东
4	实现该软件的录音和混音功能	2021-4-3 至 2021-4-10	郭志东
5	实现该 K 歌系统的后端，以及管理员更新在线曲库的功能	2021-4-3 至 2021-4-10	曹沅欣
6	设计该软件的歌唱打分算法	2021-4-3 至 2021-4-10	江雨泽
7	实现该 K 歌系统的前后端集成	2021-4-11 至 2021-4-15	郭志东，曹沅欣
8	实现该软件的歌唱打分算法	2021-4-11 至 2021-4-23	江雨泽
9	实现客户端的文件保存和文件读取功能	2021-4-15 至 2021-4-17	郭志东
10	实现该软件的逐字同步高亮显示的功能	2021-4-18 至 2021-5-4	郭志东，曹沅欣
11	设计该软件的自弹自唱功能所需的算法	2021-4-24 至 2021-5-4	江雨泽
预期成果：			
文档：			
本迭代的迭代计划和迭代评估报告，软件架构文档，编程规范。			
模型：			
UML 分析与设计模型。			

代码:

技术模型的源码。

安装包:

集成本阶段迭代代码的 APK 安装包。

主要的风险和应对方案:

技术风险:

- ① 设计能够满足软件需求的核心算法具有一定难度, 例如歌唱打分算法, 实现的难点在于能否实现运行于 Android 平台的旋律提取算法。
- ② 自弹自唱功能的实现较为复杂, 实现功能后需要较多的调试才可以让功能更加完善, 满足产品的质量需求。
- ③ 实现歌词逐字同步需要修改第三方库文件的源码, 难度较大。

应对措施:

- ① 可以在用户演唱过程中, 将用户的录音逐句发送到服务器上, 在服务器上完成打分并将用户得分发送到客户端, 即可避免设计运行于 Android 平台的打分算法。
- ② 固定弹唱页面中用户用于弹奏伴奏的按键数目, 以减小功能的编码复杂度。
- ③ 使用匀速高亮替代逐字同步高亮来实现歌词的显示。

进度风险:

小组中只有三名成员, 但需要完成的功能、算法和文档还有很多, 存在无法完成全部任务的风险。

应对措施:

如果出现进度紧张、无法完成全部内容的情况, 则根据各个功能的优先级, 挑选重要的功能先实现, 若有剩余时间再实现其他功能, 以保障软件代码的质量。