
<SJTU>

天天爱 K 歌
软件需求规约

版本 1.0

<项目名称>	Version: 1.0
软件需求规约	Date: 22/3/2021

修订历史记录

日期	版本	说明	作者
22/3/2021	1.0	初稿	江雨泽, 曹沅欣, 郭志东

<项目名称>	Version: 1.0
软件需求规约	Date: 22/3/2021

目录

1. 简介	4
1.1 目的	4
1.2 定义、首字母缩写词和缩略语	4
1.3 参考资料	4
2. 整体说明	4
3. 具体需求	5
3.1 功能	5
3.1.1 Use case 图	5
3.1.2 搜索歌曲	5
3.1.3 MTV 演唱	6
3.2 易用性	6
3.2.1 普通用户	6
3.2.2 系统管理员	6
3.3 可靠性	6
3.3.1 平均故障间隔时间	6
3.3.2 平均修复时间	6
3.3.3 可用性	6
3.4 性能	6
3.4.1 容量	6
3.4.2 资源利用情况	6
3.4.3 响应时间	6
3.5 可支持性	7
3.5.1 编码标准	7
3.5.2 命名约定	7
3.6 设计约束	7
3.6.1 开发环境	7
3.6.2 开发语言	7
3.6.3 架构约束	7
3.7 联机用户文档和帮助系统需求	7
3.8 接口	7
3.8.1 用户界面	7
3.8.2 硬件接口	7
3.8.3 软件接口	7
3.8.4 通信接口	7
3.9 适用的标准	7

<项目名称>	Version: 1.0
软件需求规约	Date: 22/3/2021

软件需求规约 (简化版)

1. 简介

1.1 目的

本软件需求规约将会详细地说明该软件的外部行为，说明非功能需求、设计约束以及提供完整、综合的软件需求说明所需的其他因素。

1.2 定义、首字母缩写词和缩略语

参见该术语表。

1.3 参考资料

软件需求规约模板。

2. 整体说明

产品总体效果：实现一款带有自弹自唱功能的手机 K 歌软件。

产品功能：提供在线搜索和下载歌曲，MTV 画面，播放伴奏，K 歌录音，分享，歌唱打分，自弹自唱等功能。

用户特征：K 歌爱好者。

约束：本应用不需要进行任何硬件开发或购置。

本应用提供的歌曲仅限于系统管理员上传的歌曲。

本应用的歌曲演唱及打分功能需要用户佩戴耳机才可以正常使用，否则手机话筒会将伴奏声录入，影响音质及打分结果。

本应用需要存储的数据类型必须被数据库支持。

本应用的开发将由郭志东，曹沅欣和江雨泽完成，使用 Android Studio 进行开发。

本应用的全部开发需要在 6 月 25 日前完成。

假设与依赖关系：

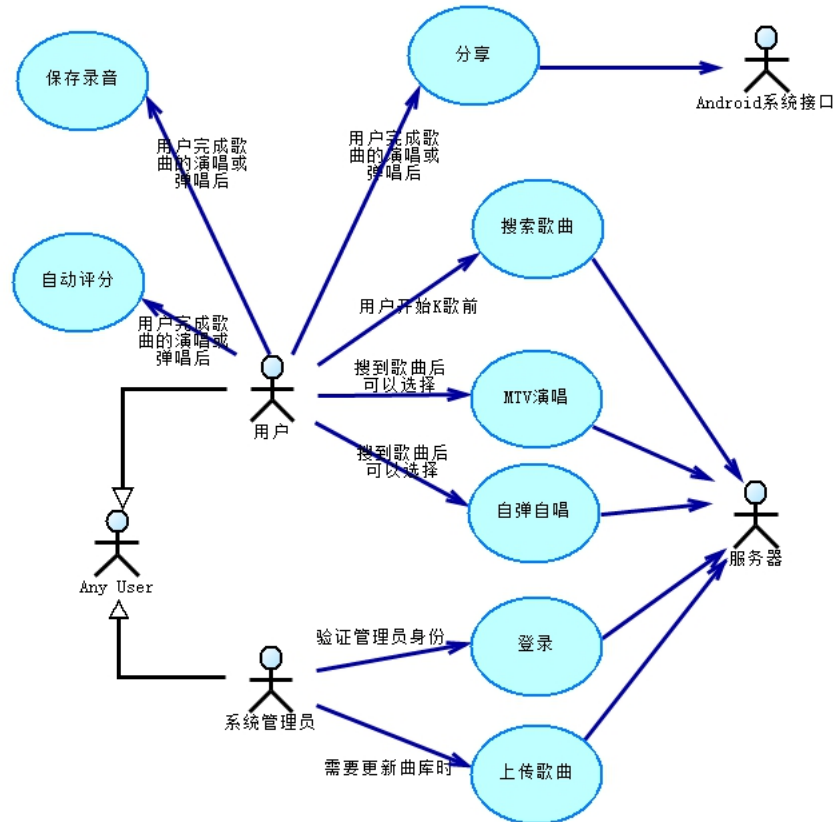
用户使用 Android 手机。

<项目名称>	Version: 1.0
软件需求规约	Date: 22/3/2021

3. 具体需求

3.1 功能

3.1.1 Use case 图



3.1.2 搜索歌曲

描述

该用例允许用户在搜索栏中输入关键字，应用会以列表的形式展示所有曲名中包含关键字的歌曲。

基本流

该用例开始于用户希望搜索自己接下来想要演唱的歌曲时。

1. 用户点击搜索框。
2. 操作系统弹出输入法。
3. 用户在搜索框中输入自己想要搜索歌曲名称的关键词。
4. 用户点击输入法中的“搜索”按钮。
5. 软件以列表的形式展示在线曲库中所有曲名中包含关键字的歌曲。
6. 用户选择自己希望演唱的歌曲。
7. 软件弹窗显示“MTV 演唱”与“自弹自唱”两个按钮，供用户选择自己希望的演唱方式。
8. 用户选择自己希望的演唱方式。

备选流

4a. 用户直接在列表中选择希望演唱的歌曲

软件弹窗显示“MTV 演唱”与“自弹自唱”两个按钮，直接跳到第 7 步。

<项目名称>	Version: 1.0
软件需求规约	Date: 22/3/2021

5a. 在线曲库中不含任何包含用户所输入关键词的歌曲
软件显示“未搜索到相关结果，换首歌试试？”。如果用户重新点击搜索框进行搜索，回到第 2 步。如果用户点击“返回”键，则软件返回到主页，该用例结束。

6a. 用户点击“返回”键
软件返回到主页，该用例结束。

6b. 用户点击搜索框
允许用户更换关键词重新搜索歌曲，回到第 2 步。

8a. 用户点击“返回”键
重新展示在线曲库中的歌曲列表，回到第 5 步。

3.1.3 MTV 演唱

描述

该用例允许用户在观看歌曲 MV 的同时演唱歌曲。

基本流

该用例开始与用户在搜索歌曲后点击“MTV 演唱”按钮后。

1. 软件展示演唱页面。
2. 用户进行演唱。
3. 歌曲演唱完毕。

3.2 易用性

3.2.1 普通用户

使用自弹自唱功能时，浏览过“新手引导”即可开始使用此功能，培训时间不超过 1min。

3.2.2 系统管理员

培训时间不超过 10 小时。

3.3 可靠性

3.3.1 平均故障间隔时间

平均故障间隔时间不少于 30 天。

3.3.2 平均修复时间

故障的平均修复时间不超过 24 小时。

3.3.3 可用性

无不可抗力因素出现时，本应用全年正常运行时间超过 99%。

3.4 性能

3.4.1 容量

系统可以同时容纳的客户超过 50 人。

3.4.2 资源利用情况

使用内存不超过 256Mib。下载歌曲时，每首歌曲消耗浏览不超过 100Mib。

3.4.3 响应时间

对事务的响应时间平均在 0.5 秒，最长不超过 5 秒。

<项目名称>	Version: 1.0
软件需求规约	Date: 22/3/2021

3.5 可支持性

3.5.1 编码标准

我们采用谷歌编程规范。

3.5.2 命名约定

我们采用驼峰命名法。

3.6 设计约束

3.6.1 开发环境

我们采用 Android Studio 作为 IDE 开发项目。

3.6.2 开发语言

我们采用 java 作为主要的开发语言。

3.6.3 架构约束

我们采用 C/S 架构进行开发。

3.7 联机用户文档和帮助系统需求

我们将提供用户手册，联机帮助和自述文件。

3.8 接口

3.8.1 用户界面

该软件将会实现“点歌”页，“我的”页，“搜索结果”页，“演唱”页，“K 歌结果”页，“设置”页等用户页面。

3.8.2 硬件接口

无

3.8.3 软件接口

无

3.8.4 通信接口

无

3.9 适用的标准

本软件适用于安卓系统手机。