文件编号：从容应队-SWC2020-从容应队

受控状态：■受控 □非受控

保密级别：□公司级 □部门级 ■项目级 □普通级

采纳标准：CMMI DEV V1.2



****

素音

**Divoice**

项目开发文档

**Version 1**

2019.12.19

**Written by 从容应队**



**All Rights Reserved**

目录

[1 痛点分析 1](#_Toc22847716)

[1.1 痛点概述 1](#_Toc22847717)

[1.2 相关工作 1](#_Toc22847718)

[2 项目创新点 1](#_Toc22847719)

[2.1 技术性创新点 1](#_Toc22847720)

[2.2 功能性创新点 1](#_Toc22847721)

[2.3 其他创新点 1](#_Toc22847722)

[2.4 相关工作 1](#_Toc22847723)

[3 竞品分析 1](#_Toc22847724)

记录更改历史

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **更改原因** | **版本** | **作者** | **更改日期** | **备 注** |
| 1 | 创建 | 1.0.0 | 队员D | 2019/12/24 | 初稿 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 痛点分析

## 痛点概述

由于当前社交软件以及各视频直播平台的发展，越来越多的普通群众接触到直播等许多有关音频的领域。但目前大多数主播以及一些视频中的音频存在着许多杂音以及背景音等许多观众不需要的因素。通过网络问卷以及面对面采访等形式，我们了解到，许多观众都拥有此类问题，并且对此感到十分的厌烦，分离出所需要的音频成为了亟待解决的问题。

## 相关工作

为了解决分离出所需音频的痛点，我们结合目前与音频处理相关软件的研究以及一些市面上的音频处理软件，提出了结合深度学习技术，对各种不同类型声音进行学习归类，在对原音频进行降噪处理的基础上，分离出所需要的音频。

# 项目创新点

## 技术性创新点

Divoice结合了目前十分热门的深度学习技术、语音识别技术，实现了依据音色分离音频文件的功能，并使降噪、分离等过程更快速高效。

音轨分离功能是基于音色识别的基础上，采用盲源分离算法进行音频分离，对识别出音色的波段进行比对提取。

音频编辑处理使用前端音频处理的核心模块ffmpeg，使用其提供的录制，转化以及流化音频的解决方案。

Divoice致力于移动端服务，以快应用的形式，使用户的使用更便捷。

## 功能性创新点

基础功能上，Divoice实现音频降噪、识别、合成等功能。

通过深度学习，Divoice实现了根据用户需求，将用户上传的音频文件进行分离处理，返回一段或几段用户所需的音频。

Divoice具有社区分享模块，能够根据用户的体验及喜好获取自己所需的文件或者分享自己的文件。

## 其他创新点

Devoice能根据用户每次使用后的反馈，实时更新学习模型，提高分离效果，使音频分离更加智能实用。

# 

# 竞品分析

在当前市场上，手机端的音频处理软件并不多，并且大多以音频剪辑、合成以及语音识别为主，并没有能够达到音频分离功能的软件，这是市场的一大空白。在PC端的音频处理软件中，Adobe Audition、Audacity等部分软件能达到简单的音频分离，但分离效果较差，会造成音质的损坏，并且此类软件普遍操作复杂，入门困难，使用难度较大。

Divoice作为以音频分离为主的手机端快应用软件，主要有以下几点优势：

1. 以手机快应用的形式，无需下载，使用便捷，用户能够随时随地使用，而不需要求助于电脑等笨重的设备。
2. 以人手一把的手机为载体，注定了潜在用户数量众多，用户群体也不会局限于专业的音频处理人员，普通用户也能够在观看视频、直播时，分离出所需要的音频，获得更好的体验。
3. Divoice的分离方法是基于深度学习技术，用户只需输入原始音频文件，分离功能由软件自动实现，不需要用户自身额外的操作，使用方法简单便捷，入门容易。
4. 系统在运营过程中会不断地收集用户的反馈和评价，进而动态地更新模型，实现语音分离的高效率、高质量，为用户提供更加智能便捷的服务。