|  |  |
| --- | --- |
|  | **第十四届全国大学生软件创新大赛** |
| **文档编号：SWC2021-[TEAMID]-[TEAMNAME]** |

[项目LOGO]

**[项目名称]**

**[Project Name]**

**项目开发文档**

**Version: [Version Number]**

[Team LOGO]

**[Team Name]**

**[YYYY-MM-DD]**

**All Rights Reserved**

目录

[1 项目概述 1](#_Toc56720659)

[1.1 项目背景 1](#_Toc56720660)

[1.2 项目定位 1](#_Toc56720661)

[1.2.1 应用场景 1](#_Toc56720662)

[1.2.2 目标人群 1](#_Toc56720663)

[1.3 项目方案 1](#_Toc56720664)

[1.4 项目目标 1](#_Toc56720665)

[1.5 项目价值 1](#_Toc56720666)

[2 开发计划 2](#_Toc56720667)

[2.1 最终呈现形式 2](#_Toc56720668)

[2.2 主要功能描述 2](#_Toc56720669)

[2.3 运行环境 2](#_Toc56720670)

[2.4 验收标准 2](#_Toc56720671)

[2.5 关键问题 2](#_Toc56720672)

[2.6 进度安排 2](#_Toc56720673)

[2.7 开发预算 2](#_Toc56720674)

[3 可行性分析 3](#_Toc56720675)

[3.1 技术可行性分析 3](#_Toc56720676)

[3.2 资源可行性分析 3](#_Toc56720677)

[3.3 市场可行性分析 3](#_Toc56720678)

[4 需求分析 4](#_Toc56720679)

[4.1 数据需求 4](#_Toc56720680)

[4.1.1 静态数据 4](#_Toc56720681)

[4.1.2 动态数据 4](#_Toc56720682)

[4.1.3 数据词典 4](#_Toc56720683)

[4.1.4 数据采集 4](#_Toc56720684)

[4.2 功能需求 4](#_Toc56720685)

[4.2.1 \*\*功能模块 4](#_Toc56720686)

[4.3 性能需求 5](#_Toc56720687)

[4.3.1 时间特性 5](#_Toc56720688)

[4.3.2 适应性 5](#_Toc56720689)

[4.4 界面需求 5](#_Toc56720690)

[4.5 接口需求 5](#_Toc56720691)

[4.5.1 硬件接口 5](#_Toc56720692)

[4.5.2 软件接口 5](#_Toc56720693)

[4.6 其他需求 5](#_Toc56720694)

[5 概要设计 6](#_Toc56720695)

[5.1 处理流程 6](#_Toc56720696)

[5.2 总体结构设计 6](#_Toc56720697)

[5.3 功能设计 6](#_Toc56720698)

[5.4 用户界面设计 6](#_Toc56720699)

[5.5 数据结构设计 6](#_Toc56720700)

[5.6 接口设计 6](#_Toc56720701)

[5.6.1 外部接口 6](#_Toc56720702)

[5.6.2 内部接口 6](#_Toc56720703)

[5.7 错误/异常处理设计 6](#_Toc56720704)

[5.7.1 错误/异常输出信息 6](#_Toc56720705)

[5.7.2 错误/异常处理对策 6](#_Toc56720706)

[5.8 系统配置策略 6](#_Toc56720707)

[5.9 系统部署方案 6](#_Toc56720708)

[5.10 其他相关技术与方案 6](#_Toc56720709)

[6 数据库设计 7](#_Toc56720710)

[7 手机端侧部署设计 8](#_Toc56720711)

[7.1 手机环境需求 8](#_Toc56720712)

[7.2 调用AI Unit能力接口设计（可选） 8](#_Toc56720713)

[7.3 AI Boost端侧模型加速设计（可选） 8](#_Toc56720714)

[8 详细设计 9](#_Toc56720715)

[8.1 \*\*功能模块 9](#_Toc56720716)

[8.1.1 功能描述 9](#_Toc56720717)

[8.1.2 性能描述 9](#_Toc56720718)

[8.1.3 输入 9](#_Toc56720719)

[8.1.4 输出 9](#_Toc56720720)

[8.1.5 程序逻辑 9](#_Toc56720721)

[8.1.6 限制条件 9](#_Toc56720722)

[8.2 \*\*功能模块 9](#_Toc56720723)

文档修订历史

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **修订原因** | **版本号** | **作者** | **修订日期** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 项目概述

## 项目背景

## 项目定位

### 应用场景

### 目标人群

## 项目方案

## 项目目标

## 项目价值

# 开发计划

## 最终呈现形式

## 主要功能描述

## 运行环境

## 验收标准

## 关键问题

## 进度安排

## 开发预算

# 可行性分析

## 技术可行性分析

## 资源可行性分析

## 市场可行性分析

# 需求分析

## 数据需求

### 静态数据

### 动态数据

### 数据词典

### 数据采集

## 功能需求

### \*\*功能模块

表1 核心功能模块描述

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能模块 | 功能 | 功能描述 | 优先级 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

表2 \*\*\*\*用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 |  |
| 功能简述 |  |
| 用例编号 |  |
| 执行者 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 涉众利益 |  |
| 基本路径 |  |
| 扩展路径 |  |
| 字段列表 |  |
| 设计规则 |  |
| 未解决的问题 |  |
| 备注 |  |

## 性能需求

### 时间特性

### 适应性

## 界面需求

## 接口需求

### 硬件接口

### 软件接口

## 其他需求

# 概要设计

## 处理流程

## 总体结构设计

## 功能设计

## 用户界面设计

## 数据结构设计

## 接口设计

### 外部接口

### 内部接口

## 错误/异常处理设计

### 错误/异常输出信息

### 错误/异常处理对策

## 系统配置策略

## 系统部署方案

## 其他相关技术与方案

# 数据库设计

# 手机端侧部署设计

## 手机环境需求

平台测试环境要求为OPPO Find系列和Reno系列，搭载ColorOS11.1以上版本。ColorOS 11系统为基于Android 11打造的个性化OPPO自研系统，因此我们基于V4.1.1版本的Android Studio进行开发，并以Android 11作为测试环境。

## 调用AI Unit能力接口设计（可选）

后端对视频进行处理后产生视频摘要，对于其中提取出的关键帧，我们选取OPPO AI Unit中图像处理部分的技术对其进行智能快速去噪，优化图像纹理细节，使画面更加自然清晰。

同时，我们通过OPPO AI Unit中人脸检测和比对功能，统计视频中出现时间最长的一位或几位演讲者，将他们作为该次讲座的主讲人，放入视频的摘要报告中。

## AI Boost端侧模型加速设计（可选）

根据AI Boost端侧模型加速技术，将部分后端进行的摘要工作放入手机端进行运行，减小服务器端压力的同时加快摘要处理、展示的速度。

# 详细设计

## \*\*功能模块

### 功能描述

### 性能描述

### 输入

### 输出

### 程序逻辑

### 限制条件

## \*\*功能模块