|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **记录编号：** |  | **文件类别：** |  |

**Evalinguist**

**设计方案**

**文件修订记录：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本编号** | **\*变化**  **状态** | **简要说明（变更内容和变更范围）** | **日期** | **变更人** |
| V1.0 | N | 创建初始版本，包括系统简介、目标用户、项目背景等。 | 2024/4/01 |  |
| V1.1 | C | 更新需求文档，添加系统角色划分和功能用例。 | 2024/4/22 |  |
| V1.2 | C | 添加用户登录流程图、口语评分流程图、写作评分流程图。 | 2024/5/10 |  |
| V1.3 | C | 更新架构设计，添加系统部署图及描述。 | 2024/5/15 |  |
| V1.4 | C | 更新数据库结构，添加Login集合、categoriesData集合等。 | 2024/5/20 |  |
| V1.5 | C | 添加接口设计，包括用户管理服务、语音转写服务等。 | 2024/6/1 |  |
| V1.6 | C | 更新口语评分服务接口设计，添加详细参数说明。 | 2024/6/10 |  |
| V1.7 | C | 更新图像上传服务和评分服务接口设计。 | 2024/6/15 |  |
| V1.8 | C | 添加图像识别服务接口设计，更新界面设计部分。 | 2024/6/16 |  |
| V1.9 | C | 更新文档结构，完善修订记录和目录。 | 2024/6/20 |  |

\*变化状态：N——新建，C——变更，D——删除

**文件批准信息**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **部门/职位签字** | **日期** |
| **拟制** |  |  |
| **审核** |  |  |
| **审批** |  |  |

目录

[1. 简介 6](#_Toc169794498)

[**1.1 目的与范围** 6](#_Toc169794499)

[**1.2 目标用户** 6](#_Toc169794500)

[**1.3 项目背景** 6](#_Toc169794501)

[**1.4 项目目标** 6](#_Toc169794502)

[**1.5系统角色划分与系统功能用例** 6](#_Toc169794503)

[1.5.1角色划分 6](#_Toc169794504)

[1.5.2用户功能用例 6](#_Toc169794505)

[1.5.3管理员功能用例 7](#_Toc169794506)

[2关键功能流程 8](#_Toc169794507)

[**2.3 写作评分微信小程序流程图** 9](#_Toc169794508)

[**2.4 用户进度追踪和反馈流程图** 10](#_Toc169794509)

[**2.5 功能流程设计说明** 11](#_Toc169794510)

[2.5.1 用户登录 11](#_Toc169794511)

[2.5.2 口语评分 12](#_Toc169794512)

[2.5.3 写作评分 12](#_Toc169794513)

[2.5.4 用户进度追踪和反馈 12](#_Toc169794514)

[3 架构设计 13](#_Toc169794515)

[**3.1系统总体结构** 13](#_Toc169794516)

[3.1.1 系统部署图 13](#_Toc169794517)

[3.1.2 系统部署图描述 13](#_Toc169794518)

[3.2.1 系统组件图描述 14](#_Toc169794519)

[4 接口设计 15](#_Toc169794520)

[**4.1 用户管理服务** 15](#_Toc169794521)

[4.1.1 用户注册 15](#_Toc169794522)

[4.1.2 用户登录 15](#_Toc169794523)

[**4.2 语音转写服务** 16](#_Toc169794524)

[4.2.1 上传音频文件 16](#_Toc169794525)

[4.2.2 转写音频 16](#_Toc169794526)

[**4.3 图像上传服务** 17](#_Toc169794527)

[4.3.1 上传图像文件 17](#_Toc169794528)

[4.3.2 保存图像信息 17](#_Toc169794529)

[**4.4 评分服务** 18](#_Toc169794530)

[4.4.1 口语评分服务 18](#_Toc169794531)

[4.4.2 写作评分服务 18](#_Toc169794532)

[**4.5 图像识别服务** 19](#_Toc169794533)

[4.5.1 图像识别服务 19](#_Toc169794534)

[**5 界面设计** 20](#_Toc169794535)

[**5.1登录注册** 20](#_Toc169794536)

[5.1.1 界面设计原型 20](#_Toc169794537)

[**5.2提交近期新的雅思写作题目** 20](#_Toc169794538)

[**5.3查看近期学习情况** 21](#_Toc169794539)

[**5.4 雅思口语写作练习** 21](#_Toc169794540)

[6. 数据结构设计 23](#_Toc169794541)

[**6.1 数据库** 23](#_Toc169794542)

[**6.2 各集合的字段及数据类型** 23](#_Toc169794543)

[6.2.1 Login 集合 23](#_Toc169794544)

[6.2.2 categoriesData 集合 23](#_Toc169794545)

[6.2.3 transcriptions 集合 24](#_Toc169794546)

[6.2.4 userInfo 集合 24](#_Toc169794547)

[6.2.5 userSpeakings 集合 24](#_Toc169794548)

[6.2.6 userWritings 集合 25](#_Toc169794549)

[6.2.7 writeProblem 集合 25](#_Toc169794550)

[6.2.8 writingPrompts 集合 26](#_Toc169794551)

[**6.3 E-R图** 26](#_Toc169794552)

**1. 简介**

**1.1 目的与范围**

本需求规格说明书（SRS）旨在详细定义“雅思综合评分系统”的需求与规格。该系统旨在为准备参加雅思考试的学生提供自动化的口语和写作技能评分及反馈服务。系统包含两个核心组件：一是针对雅思口语部分的自动评分机制，包括Part 1、2和3的实践与评估；二是针对雅思写作Task 1和Task 2的评分及反馈功能。本文档将为项目开发团队提供明确的指导，确保所有利益相关者对系统的功能、性能及交互有清晰的共识。

**1.2 目标用户**

本系统主要服务于雅思考试的准备者，特别是需要在家自学并希望获得实时反馈和评分以监控自己进步的学生。此外，该系统也向教育机构提供了一个有效工具，帮助它们评估学生的练习情况并提供个性化的辅导建议。

**1.3 项目背景**

随着全球英语学习者数量的增加，对于能够有效评估英语口语和写作技能的需求也随之增长。雅思考试作为国际英语能力的重要评估标准，对口语和写作能力有着严格要求。现有市场上缺乏能提供即时、客观和定量评分的工具，本系统旨在利用最新的人工智能技术，特别是GPT-3.5 API，来填补这一市场空白。

**1.4 项目目标**

我们的目标是开发一个用户友好的雅思综合评分系统，使用人工智能技术为用户提供口语和写作技能的即时评分与反馈。系统将确保评分的准确性和反馈的实用性，与雅思官方评分标准相匹配，为学生和教育机构提供一个易于使用的平台，以帮助他们更有效地准备雅思考试。

**1.5系统角色划分与系统功能用例**

1.5.1角色划分

|  |  |
| --- | --- |
| 角色名称 | 职责简述 |
| 用户 | 登陆、修改密码、查看近期学习情况、雅思口语写作练习 |
| 管理员 | 维护程序稳定、更新题库 |

1.5.2用户功能用例

**图示

描述已自动生成**

1.5.3管理员功能用例

**图示

描述已自动生成**

**2关键功能流程**

**2.1用户登录流程图**

**图示

描述已自动生成**

**2.2** **口语评分微信小程序流程图**

**图示

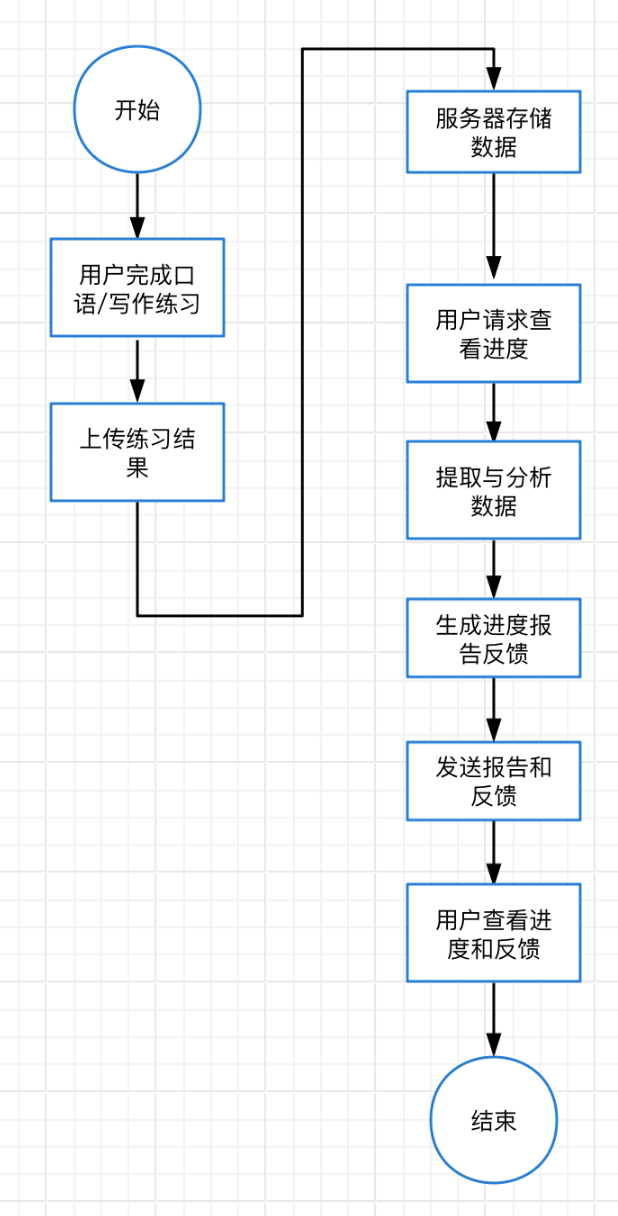
描述已自动生成**

**2.3** **写作评分微信小程序流程图**

**图示

描述已自动生成**

**2.4** **用户进度追踪和反馈流程图**

****

**2.5** **功能流程设计说明**

本节提供详细的描述和解释，针对微信小程序中实现的关键功能流程，包括用户授权登录、口语评分、写作评分、用户进度追踪和反馈以及支付集成（如适用）的操作和目的。每个子节详细说明了对应的流程设计，保证读者能够全面了解小程序的功能实现。

2.5.1 用户登录

目的：使用户能够通过安全的登录流程，有效地访问并使用微信小程序中的个人信息和功能。

流程描述：

在微信小程序中的用户登录流程如下：用户首先打开小程序，并在首页点击“注册/登录”按钮。接着选择“登录”选项，输入自己的用户名和密码。点击登录后，系统会进行信息验证，确认用户名和密码的正确性。如果信息无误，用户便成功登录，并可访问小程序的各项功能。如果出现错误，如用户名或密码不正确，系统将提示错误并要求重新输入。若账户因安全问题被锁定或系统无法访问数据库，用户将收到相应的提示信息，并可能需要进行额外的身份验证或联系客服以解决问题。

2.5.2 口语评分

目的：提供实时口语练习和评分，帮助用户提高口语能力。

流程描述：

用户选择口语练习模块并开始录音。

录音结束后，用户上传音频文件至服务器。

服务器利用百度云语音识别API转文字，上传GPT API评估口语水平。

系统生成口语评分和反馈，返回给用户。

2.5.3 写作评分

目的：自动化写作评分和反馈，增强用户的写作技能。

流程描述：

用户在写作模块输入或粘贴文本。

提交的文本被上传到服务器进行处理。

服务器运行文本分析算法，评估语法、结构、内容等。

根据分析结果，系统提供写作评分和详细反馈。

2.5.4 用户进度追踪和反馈

目的：监控用户的学习进度，提供个性化的学习报告和建议。

流程描述：

系统持续收集用户的练习数据。

用户请求查看进度时，系统提取相关数据进行分析。

分析结果被用于生成进度报告和学习建议，反馈给用户。

**3 架构设计**

**3.1系统总体结构**

3.1.1 系统部署图

**图示

描述已自动生成**

3.1.2 系统部署图描述

如所示部署图反映了微信小程序的基本架构和关键组件，以及它们之间的相互作用。此架构确保了系统的高效运行和数据的安全传输。

客户端部署

客户端：图中显示了两个客户端设备，代表用户使用的移动设备来访问微信小程序。这些客户端通过安全的网络与后端服务器通信，提交用户请求，并接收来自服务器的响应。

服务器端部署

应用服务器：为微信小程序提供后端服务的是一组应用服务器。这些服务器处理从客户端传入的请求，执行诸如用户认证、数据处理和日志记录等核心业务逻辑。服务器处理请求后，返回必要的信息到客户端，如评分结果和反馈信息。

数据库服务器：所有用户数据、练习结果和历史反馈等信息存储在数据库服务器中。应用服务器与数据库服务器之间有定期的数据交换，应用服务器从数据库检索信息以响应用户请求，同时也会更新数据库以反映用户的最新数据。

外部服务连接

API：包括调用GPT3.5API进行文本分析，利用微信API来处理用户身份验证、支付以及其他微信提供的服务等。

**3.2 系统组件图**

**图示

描述已自动生成**

3.2.1 系统组件图描述

系统的架构由三个核心组件构成：前端微信小程序、云函数服务、以及云数据库。此外，系统还整合了两个重要的外部API服务：ChatGPT API和百度云API，以增强应用的功能性。

前端微信小程序 主要负责用户界面的显示和用户交互，包括用户的登录、信息输入、数据展示等功能。所有的用户请求通过微信提供的 wx.cloud.callFunction 方法，将调用指令发送到后端的云函数服务，实现前后端的无缝连接。

云函数 是处理业务逻辑的中心，接收来自前端的请求，进行处理后再进行数据的读写操作或调用外部API。例如，云函数会负责用户认证、数据处理、以及调用ChatGPT API进行文本处理或百度云API进行音频转写等操作。

云数据库 主要采用MongoDB，存储所有的用户数据和应用数据，例如用户的账户信息、练习的结果、历史数据等。云函数与数据库之间的交互主要包括数据的查询、插入、更新和删除，确保数据的实时性和一致性。

在外部API交互方面，系统通过云函数调用ChatGPT API来进行高级的文本生成和处理，增加应用的互动性和用户的体验。同时，调用百度云API进行音频文件的语音识别，提供准确的语音转写服务，使得应用能够处理更复杂的输入数据。

**4 接口设计**

系统采用前后端分离设计，后端使用微信云函数和云数据库，为前端界面提供数据及其他资源。

**4.1 用户管理服务**

4.1.1 用户注册

调用者：前端界面

接口说明：用户通过提供用户名、密码和手机号进行注册

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | username | 用户名 | 字符串 | 100 | √ | 用户名 |
| 2 | password | 密码 | 字符串 | 100 | √ | 用户密码 |
| 3 | phone | 手机号 | 字符串 | 11 | √ | 用户手机号 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | success | 成功 | 布尔型 | 1 | √ | 请求是否成功 |
| 2 | message | 消息 | 字符串 | 255 | √ | 请求结果的描述信息 |

请求内容：

{

"username": "testuser",

"password": "password123",

"phone": "12345678901"

}

应答内容：

{

"success": true,

"message": "注册成功"

}

4.1.2 用户登录

调用者：前端界面

接口说明：用户通过提供用户名和密码进行登录

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | username | 用户名 | 字符串 | 100 | √ | 用户名 |
| 2 | password | 密码 | 字符串 | 100 | √ | 用户密码 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | success | 成功 | 布尔型 | 1 | √ | 请求是否成功 |
| 2 | message | 消息 | 字符串 | 255 | √ | 请求结果的描述信息 |
| 3 | openId | 用户ID | 字符串 | 255 | √ | 用户的唯一标识 |

请求内容：

{

"username": "testuser",

"password": "password123"

}

应答内容：

{

"success": true,

"message": "登录成功",

"openId": "1234567890abcdef"

}

**4.2 语音转写服务**

4.2.1 上传音频文件

调用者：前端界面

接口说明：上传音频文件到云存储

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | cloudPath | 云存储路径 | 字符串 | 255 | √ | 云端存储路径 |
| 2 | filePath | 文件路径 | 字符串 | 255 | √ | 本地文件路径 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | fileID | 文件ID | 字符串 | 255 | √ | 云端文件ID |

请求内容：

{

"cloudPath": "audio/2024-06-20/audio-file.pcm",

"filePath": "/local/path/to/audio-file.pcm"

}

应答内容：

{

"fileID": "cloud://path/to/audio-file.pcm"

}

4.2.2 转写音频

调用者：前端界面

接口说明：将上传的音频文件进行转写

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | fileID | 文件ID | 字符串 | 255 | √ | 云端文件ID |
| 2 | cuid | 客户端ID | 字符串 | 255 | √ | 客户端标识 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | transcription | 转写文本 | 字符串 | 1000 | √ | 转写结果文本 |
| 2 | err\_no | 错误码 | 整数型 | 10 | √ | 错误码 |
| 3 | err\_msg | 错误信息 | 字符串 | 255 | √ | 错误信息描述 |

请求内容：

{

"fileID": "cloud://path/to/audio-file.pcm",

"cuid": "device-1234"

}

应答内容：

{

"transcription": "This is the transcribed text.",

"err\_no": 0,

"err\_msg": "Success"

}

**4.3 图像上传服务**

4.3.1 上传图像文件

调用者：前端界面

接口说明：上传图像文件到云存储

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | cloudPath | 云存储路径 | 字符串 | 255 | √ | 云端存储路径 |
| 2 | filePath | 文件路径 | 字符串 | 255 | √ | 本地文件路径 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | fileID | 文件ID | 字符串 | 255 | √ | 云端文件ID |

请求内容：

{

"cloudPath": "images/part1/line-chart/2024-06-20-123.jpg",

"filePath": "/local/path/to/image.jpg"

}

应答内容：

{

"fileID": "cloud://path/to/image.jpg"

}

4.3.2 保存图像信息

调用者：前端界面

接口说明：保存图像文件信息到数据库

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | promptID | 提示ID | 整数型 | 10 | √ | 图像提示ID |
| 2 | image | 文件ID | 字符串 | 255 | √ | 云端文件ID |
| 3 | cloudPath | 云存储路径 | 字符串 | 255 | √ | 云端存储路径 |
| 4 | category | 分类 | 字符串 | 100 | √ | 图像分类 |
| 5 | part | 部分 | 字符串 | 100 | √ | 图像所属部分 |
| 6 | creationDate | 创建日期 | 日期型 |  | √ | 创建日期 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | result | 结果 | 布尔型 | 1 | √ | 保存结果 |
| 2 | message | 消息 | 字符串 | 255 | √ | 保存结果的描述信息 |

请求内容：

{

"promptID": 123456,

"image": "cloud://path/to/image.jpg",

"cloudPath": "images/part1/line-chart/2024-06-20-123.jpg",

"category": "折线图",

"part": "Part 1",

"creationDate": "2024-06-20T00:00:00Z"

}

应答内容：

{

"result": true,

"message": "Image info saved successfully"

}

**4.4 评分服务**

4.4.1 口语评分服务

调用者：前端界面

接口说明：对用户的口语回答进行评分并反馈评语

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | writingContent | 回答内容 | 字符串 | 无 | √ | 用户的口语回答内容 |
| 2 | Question | 问题 | 字符串 | 无 | √ | 口语问题 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | success | 成功 | 布尔型 | 1 | √ | 请求是否成功 |
| 2 | feedback | 反馈 | 字符串 | 1000 | √ | 评分和反馈的内容 |
| 3 | error | 错误信息 | 字符串 | 255 | × | 请求失败时的错误信息 |

请求内容：

{

"writingContent": "This is the user's speaking answer.",

"question": "Can you describe your job?"

}

应答内容：

{

"success": true,

"feedback": "分数：7\n评语：流利度较好，但词汇略显单一。"

}

4.4.2 写作评分服务

调用者：前端界面

接口说明：对用户的写作内容进行评分并反馈评语

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | writingContent | 写作内容 | 字符串 | 无 | √ | 用户的写作内容 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | success | 成功 | 布尔型 | 1 | √ | 请求是否成功 |
| 2 | feedback | 反馈 | 字符串 | 1000 | √ | 评分和反馈的内容 |
| 3 | error | 错误信息 | 字符串 | 255 | × | 请求失败时的错误信息 |

请求内容：

{

"writingContent": "This is the user's writing content."

}

应答内容：

{

"success": true,

"feedback": "分数：6\n评语：结构合理，但缺乏深度分析。"

}

**4.5 图像识别服务**

4.5.1 图像识别服务

调用者：前端界面

接口说明：对上传的图像进行识别并反馈描述信息

输入参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | imageURL | 图像URL | 字符串 | 255 | √ | 上传图像的URL |
| 2 | model | 模型 | 字符串 | 50 | × | 使用的模型 |

输出参数列表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 参数名 | 中文名称 | 类型 | 最大长度 | 必填 | 参数说明 |
| 1 | success | 成功 | 布尔型 | 1 | √ | 请求是否成功 |
| 2 | feedback | 反馈 | 字符串 | 1000 | √ | 识别和反馈的内容 |
| 3 | error | 错误信息 | 字符串 | 255 | × | 请求失败时的错误信息 |

请求内容：

{

"imageURL": "https://example.com/image.jpg",

"model": "gpt-4o"

}

应答内容：

{

"success": true,

"feedback": "图像识别结果：这是一张风景图片，包含山和河流。"

}

**5** **界面设计**

**5.1登录注册**

5.1.1 界面设计原型

图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成图形用户界面, 应用程序

中度可信度描述已自动生成

**界面设计描述：**

用户通过这两个页面实现注册和登录流程，用户相应的用户名和密码以及手机号会存储在云开发中的数据库中。

**5.2提交近期新的雅思写作题目**

图形用户界面, 文本, 应用程序

描述已自动生成图形用户界面

中度可信度描述已自动生成

用户在实现登录后，在我的页面点击添加写作题目后方可进入添加写作题目页面， 写作分为两部分，在每个部分中还有对应的分类，用户在提交时需要进行选择之后就可以点击选择图片会从用户本地存储中让用户提交所选择的图片。

**5.3查看近期学习情况**

文本

低可信度描述已自动生成图形用户界面, 文本, 应用程序

描述已自动生成

用户在实现登录后，可以在状况页面查看近期的写作情况记录和听力情况记录，点击不同的按钮，就可以分别展示自己近期的记录，包括分数和评语。

**5.4 雅思口语写作练习**

图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成图形用户界面

中度可信度描述已自动生成图形用户界面, 文本, 应用程序

描述已自动生成图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成图形用户界面

低可信度描述已自动生成

用户可以分别点击写作和口语按钮进行不同的针对性练习， 因为我们知道雅思写作 第一部分是为图表类题目， 所以我们在设计的时候将这个部分设计成了图片的格式，ChatGPT API可以识别图像，并返回图像信息，让AI进行反馈和评分。

**6. 数据结构设计**

本章将详细介绍考勤管理系统中使用的数据库集合及其字段，包括各个集合的数据结构及字段描述。

**6.1 数据库**

系统中使用的主要数据库集合如下：

Login

categoriesData

transcriptions

userInfo

userSpeakings

userWritings

writeProblem

writingPrompts

**6.2 各集合的字段及数据类型**

6.2.1 Login 集合

描述：存储用户的登录信息。

字段说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型** | **描述** |
| \_id | String | 唯一标识符 |
| username | String | 用户名 |
| password | String | 密码 |
| phone | String | 手机号码 |

示例数据：

{

"\_id": "71fb15f9666edede03028bab3a3a7342",

"username": "admin",

"password": "admin",

"phone": "18688886666"

}

6.2.2 categoriesData 集合

描述：存储题目的分类信息。

字段说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 描述 |
| \_id | String | 唯一标识符 |
| name | String | 分类名称 |

示例数据：

{

"\_id": "d5f0e5e9e5e9e5e9e5e9e5e9",

"name": "教育"

}

6.2.3 transcriptions 集合

描述：存储语音转写结果。

字段说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 描述 |
| \_id | String | 唯一标识符 |
| cuid | String | 设备唯一标识符 |
| fileID | String | 文件 ID |
| timestamp | Date | 时间戳 |
| transcription | String | 转写文本 |

示例数据：

{

"\_id": "6e4509e966671b2a02b122320c4d9d5f",

"cuid": "iPhone 14 Pro Max-iOS 10.0.1",

"fileID": "cloud://ielts-0gyw5rst782d2e3b.6965-ielts-0gyw5rst782d2e3b-1304692237/audio/1622546767214.pcm",

"timestamp": "Mon Jun 10 2024 23:26:34 GMT+0800 (中国标准时间)",

"transcription": "我不知道。"

}

6.2.4 userInfo 集合

描述：存储用户的详细信息。

字段说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 描述 |
| \_id | String | 唯一标识符 |
| openid | String | 微信用户唯一标识符 |
| avatarUrl | String | 头像 URL |
| nickName | String | 昵称 |

示例数据：

{

"\_id": "user1",

"openid": "o\_Wmb69zpYrpKDuuDVu3L0FiuGb8",

"avatarUrl": "https://thirdwx.qlogo.cn/mmopen/vi\_32/Q0j4TwGTfTLOibPa7aUEHgk3C",

"nickName": "张三"

}

6.2.5 userSpeakings 集合

描述：存储用户口语测试的结果。

字段说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 描述 |
| \_id | String | 唯一标识符 |
| \_openid | String | 微信用户唯一标识符 |
| cuid | String | 设备唯一标识符 |
| feedback | String | 反馈 |
| score | String | 评分 |
| timestamp | Date | 时间戳 |
| transcript | String | 转写文本 |
| username | String | 用户名 |

示例数据：

{

"\_id": "318e0c7e66704cfb0310ebed63a18eb5",

"\_openid": "o\_Wmb69zpYrpKDuuDVu3L0FiuGb8",

"cuid": "iPhone 14 Pro Max-iOS 10.0.1",

"feedback": "N/A",

"score": "N/A",

"timestamp": "Mon Jun 17 2024 22:49:31 GMT+0800 (中国标准时间)",

"transcript": "wow how are you?",

"username": "11"

}

6.2.6 userWritings 集合

描述：存储用户写作的结果。

字段说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 描述 |
| \_id | String | 唯一标识符 |
| \_openid | String | 微信用户唯一标识符 |
| feedback | String | 反馈 |
| imageURL | String | 图片 URL |
| submissionDate | Date | 提交日期 |
| writingContent | String | 写作内容 |

示例数据：

{

"\_id": "addca5a166607d770264ecad30ba2d5d",

"\_openid": "o\_Wmb69zpYrpKDuuDVu3L0FiuGb8",

"feedback": "分数: 7 评语: 文章内容充实，观点清晰，语言表达流畅。但是有些地方可以更具体和深入一些，需要更多的例子和论证来支持。",

"imageURL": "cloud://ielts-0gyw5rst782d2e3b.6965-ielts-0gyw5rst782d2e3b-1304692237/images/1622546767214.jpg",

"submissionDate": "Wed Jun 05 2024 23:00:07 GMT+0800 (中国标准时间)",

"writingContent": "Happiness is very difficult to define, because it means different things to different people."

}

6.2.7 writeProblem 集合

描述：存储写作问题。

字段说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 描述 |
| \_id | String | 唯一标识符 |
| openid | String | 微信用户唯一标识符 |
| feedback | String | 反馈 |
| imageURL | String | 图片 URL |
| submissionDate | Date | 提交日期 |
| writingContent | String | 写作内容 |

示例数据：

{

"\_id": "addca5a166607d770264ecad30ba2d5d",

"\_openid": "o\_Wmb69zpYrpKDuuDVu3L0FiuGb8",

"feedback": "N/A",

"imageURL": "cloud://ielts-0gyw5rst782d2e3b.6965-ielts-0gyw5rst782d2e3b-1304692237/images/1622546767214.jpg",

"submissionDate": "Wed Jun 05 2024 23:00:07 GMT+0800 (中国标准时间)",

"writingContent": "N/A"

}

6.2.8 writingPrompts 集合

描述：存储写作题目提示。

字段说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 描述 |
| \_id | String | 唯一标识符 |
| openid | String | 微信用户唯一标识符 |
| category | String | 分类 |
| cloudPath | String | 云存储路径 |
| creationDate | Date | 创建日期 |
| image | String | 图片 URL |
| part | String | 部分 |
| promptID | String | 题目 ID |

示例数据：

{

"\_id": "e2764d2d66505c0f017f2dc469efa8b",

"\_openid": "o\_Wmb69zpYrpKDuuDVu3L0FiuGb8",

"category": "教育",

"cloudPath": "images/Part 2/教育/1716542477608-319.jpg",

"creationDate": "Fri May 24 2024 17:21:19 GMT+0800 (中国标准时间)",

"image": "cloud://ielts-0gyw5rst782d2e3b.6965-ielts-0gyw5rst782d2e3b-1304692237/images/1622546767214.jpg",

"part": "Part 2",

"promptID": "1716542479303"

}

**6.3 E-R图**

**(这是原版本考虑使用 Mysql 数据库的 ER 图，由于目前使用 MongoDB是非关系型数据库所以不需要对应的 ER 图)**

