<虚拟形象聊天软件>

软件项目计划

**（简化版）**

版本 <1.1>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <20/6/2022> | <1.0> | <第一次编写> | <宋雨骅 胡雨涵> |
| <20/6/2022> | <1.1> | <第二次编写> | <谢琛> |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 范围 4

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语 4

1.4 参考资料 4

2. 项目概述 4

2.1 项目的目的、规模和目标 4

2.2 假设与约束 4

2.3 项目的可交付成果 4

3. 项目组织 4

4. 项目计划 4

4.1 风险分析 4

4.2 方法和工具 5

4.3 开发计划 5

4.4 质量保证计划 5

4.5 项目沟通计划 5

4.6 培训计划 5

5. 附录 5

软件项目计划

# 简介

## 目的

本文档主要描述虚拟形象聊天软件的功能，以及该工具如何满足用户的需求。

## 范围

文档介绍的产品是基于虚拟形象的聊天软件，该产品面向数字化时代背景下人们对于聊天方式的期待：趣味性与智能性。对于有打开摄像头进行沟通但又不希望自己的真实形象被陌生人看到的用户，本产品提供虚拟形象，使得沟通中依旧能通过面部表情传达情绪，使得沟通更高效更真实。为群体提供方便的线上聊天平台和讨论室，同时支持讨论管理和成员私信功能。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

1. 用例图(Use-case Diagram):描述了人们希望如何使用一个系统，将相关用户、用户需要系统提 供的服务以及系统需要用户提供的服务更清晰的显示出来，以便使系统用户更容易理解这些元素的 用途，也便于开发人员最终实现这些元素。
2. MVC 模式(Model–view–controller):软件工程中的一种软件架构模式。把软件系统分为三个基本 部分:模型(Model)、视图(View)和控制器(Controller)。该模式便于对程序进行修改和扩展 简化，并且使程序某一部分的重复利用成为可能。
3. SRS（Software Requirement Specification）软件需求规约。用于描述待开发软件的功能性需求和非功能性需求，以及系统所要实现的功能和目标，为项目开发人员提供基本思路，明确开发方向，节约时间提高开发效率，降低软件开发风险，节约成本。
4. UML（Unified Modeling Language）统一建模语言，又称标准建模语言。是用来对软件密集系统进行可视化建模的一种语言。UML的定义包括UML语义和UML表示法两个元素。

## 参考资料

1. 沈备军, 陈昊鹏, 陈雨亭. 软件工程原理[M]. 高等教育出版社, 2013.
2. [1]许海振,金頔.虚拟主播技术方案及实现方式浅析[A].中国新闻技术工作者联合会.中国新闻技术工作者联合会2021年学术年会论文集[C].中国新闻技术工作者联合会:中国新闻技术工作者联合会,2021:209-214

# 项目概述

## 项目的目的、规模和目标

本项目致力于开发一个基于虚拟形象的聊天室，使得沟通中依旧能通过面部表情传达情绪，使得沟通更高效更真实。为群体提供方便的线上聊天平台和讨论室，同时支持讨论管理和成员私信功能。

项目小组由宋雨骅、胡雨涵、宋子蕴、谢琛四名成员组成，基于华为云进行开发，开发周期为2022/6/20 - 2022/9/11。

项目交付时预计实现以下功能：

用户登陆/注册

构建动态的虚拟人物形象，实现动态面部捕捉和动态图像构建

点对点的音视频同步传输

参与者可以选择使用虚拟形象作为个人视频形象进行交流

2人以上的在线聊天

## 假设与约束

预算：华为云平台3000元代金券

人员：4名

设备：4台电脑

时间表：9月11号交付

## 项目的可交付成果

|  |  |
| --- | --- |
| 文档 | 《软件项目计划》 |
| 《迭代计划》 |
| 《迭代评估报告》 |
| 《SRS文档》 |
| 《软件架构文档》 |
| 《测试用例》 |
| 《测试报告》 |
| 《项目总结报告》 |
| 代码 | 源代码 |
| 可执行代码 |
| 文件 | 用例模型 |
| 基于UML的分析涉及模型 |
| 演示视频文件 |
| 演示PPT |

# 项目组织

宋雨骅：图像识别模块

胡雨涵：图像识别模块

宋子蕴：云端计算模块

谢琛：云端计算模块

# 项目计划

## 风险分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **优先级** | **风险名称** | **风险描述** | **风险缓解措施** |
| 高 | 技术风险 | 项目所需的大部分技术需要学习了解 | 尽早开始收集资料，学习技术。小组共同学习，相互督促。 |
| 中 | 进度风险 | 项目开发周期较短 | 做好迭代计划，严格执行 |
| 低 | 预算风险 | 项目需要购买华为云的服务 | 参考老师建议，仔细规划预算 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 方法和工具

开发方法：

敏捷软件开发

开发工具：

建模：staruml

Ide：pycharm+vscode+mysql

测试：Jmeter

版本管理：git

## 开发计划

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **迭代名称** | **起止时间** | **所缓解的风险** | **需完成的任务** | **需提交的成果** |
| 界面原型迭代 | 6/20-7/15 | 前端界面设计 | 界面原型设计 用户登陆和注册、用户个人形象管理中心主页 | 项目计划、需求规约文档、  测试报告、  迭代计划和评估报告 |
| 技术原型迭代 | 7/18-8/12 | 虚拟形象建模、识别对比 | 虚拟形象建模、聊天室功能和聊天室管理、私信功能 | 软件架构文档、测试报告、迭代计划和评估报告 |
| 非功能性需求迭代 | 8/15-9/2 | 并发、稳定性等等 | 提高并发数、降低响应时间 | 系统测试用例、测试报告、迭代计划和评估报告 |
|  |  |  |  |  |

## 质量保证计划

6/24 完成基本的需求分析，环境搭建，基础技术学习和界面原型，确定网页运行基本逻辑，实现用户登陆注册和用户主页前端搭建；

7/1 实现个人主页和模型库管理中心前端，产品视觉化设计，针对视觉化设计进行需求细化，继续学习技术改进方法，风险开发实践；

7/8 基础3d虚拟形象库接入，继续学习，单元测试；

7/15 测试报告和第一次迭代评审

## 项目沟通计划

项目组内部每天8:30-11:30 1:30-5:30 在线开发讨论交流

项目组每天5:00-5:15开例会

## 培训计划

项目组每周日组织在线学习，比如计算机图形学、虚拟模型等等方面的知识

# 附录

暂无