# 在线情感分析系统需求分析文档

# 引言

## 1.1编写目的

该需求分析文档旨在使开发人员了解项目背景，弄清楚项目功能，为项目开发过程提供方便。

## 1.2 背景

文本情感分析即文本情感倾向的分析，实际就是对文本中语言态度、观点、情感倾向等信息的挖掘。目前文本情感分析的主要技术分为两类：基于情感词典的文本情感分析和基于机器学习的文本情感分析，近年来随着互联网的发展，数据量的急剧增加，对于海量数据的处理需求也越来越高，深度学习就是在这种背景下应运而生，深度学习算法对于处理较大数据相比较于传统的机器学习算法有着明显的优势。深度学习可以充分利用海量的文本，完全自动的学习首相的知识表达，在计算机视觉、语音识别和自然语言处理等方向取得了显著的成绩。

## 1．3项目风险

本开发项目的全部风险承担者，以及各种在本阶段所需要承担的主要风险，主要风险承担者为：

任务提出者：柯剑鹏，陈家豪

软件开发者：张跃洪，严鸿昌，陈家豪，柯剑鹏，付杰

项目测试者：柯剑鹏

## 1.4 预期读者和阅读建议

本项目需求分析报告针对读者包括：

用户：根据本需求分析报告可以了解系统使用方法

开发人员：根据本需求分析报告进行系统开发

测试人员：根据本系统需求分析报告对需求覆盖进行测试

本需求分析报告结构如下，在第二章中我们介绍了本系统开发的任务概述，第三章我们介绍了需求规定

# 综合描述

这一部分概述了本系统的作用范围以及该产品所运行的环境，使用该软件产品的用户、对该软件产品一直的限制。

## 2.1产品的状况

在目前的大部分社交软件中，如qq和微信，在发送表情包或者emoji的时候需要手动选择，这就很不方便，而且对于表情包数量比较庞大的用户，在回复时不能马上找到自己需要的表情，有时候就会让对面有着误解，我们的系统能够对大量的表情包或者emoji进行管理，并且学习后使得可以对新来的表情包进行分类。

## 2.2产品的功能

本项目开发需要实现文本情感分析以及语料库管理系统，用户可以管理自己的表情包和emoji资料库，对于用户输入文字时，系统自动对输入文本进行情感分析：包括开心，愤怒，悲伤，厌恶等情感类型。用户在存储表情包时，系统对表情包进行分类，根据用户的喜好将表情包推荐到正确的分类。并且本系统有用户表情包推荐功能，将用户近期表情包和emoji使用频率进行分析，进而将其他用户相似的表情包和emoji进行推荐，用户可以选择自己喜欢的加入到自己的表情包库中。

## 2.3运行环境

在本系统的开发过程中，预计使用环境为：

1. 操作系统：windows10和Ubuntu16.04
2. 支撑环境：数据库mysql 5.7

# 需求规定

## 3.1系统功能说明

|  |  |
| --- | --- |
| 功能名称 | 功能说明 |
| 用户注册 | 用户在系统中组成，成为认证的用户 |
| 用户登录 | 用户希望使用本系统的功能需要进行登录操作 |
| 用户个人中心 | 用户可以看到自己以及其他人的资料，可以统计出每一种类型的表情包或emoji使用百分比 |
| 用户资料库管理 | 每一个用户构建一个表情包和emoji资料库 |
| 用户对资料库进行操作 | 用户可以向自己的库中添加、删除或者查找自己的emoji和表情包 |
| Emoji和表情包分类 | 系统自动识别emoji和表情包所具有的情感 |
| 用户表情包推荐 | 根据用户表情包使用的频率找到用户的喜好，向用户推荐其他用户使用的表情包 |
| 用户输入情感分析 | 根据用户输入的文本分析其当前情感 |
| 用户自动回复推荐 | 系统生成自动回复的格式，提高回复效率 |
| 用户表情包，emoji推荐 | 系统在分析了用户输入的情感之后，推荐用户使用表情包或者emoji |

## 3．2对性能的规定

对于本系统我们对其性能有着一些要求包括精度，例如输入输出数据精度的要求，时间特性的要求，例如相应时间，更新处理时间，数据传输时间等。

### 3．2．1精度

1.输入：我们系统接收的输入包括文字，表情包和emoji

2.输出：我们系统的输出数据包括文字，表情包和emoji

### 3．2．2时间特性要求

　　说明对于该软件的时间特性要求，如对：  
　　a．响应时间：对于用户输入的表情包和emoji，我们要求系统在0.1s内做出分类相应；对于用户输入的文本我们要求系统在0.1s内分析出情感并且推荐出对应的表情包；  
　　b．更新处理时间：我们的系统可以再用户点击换一批后立马重新选择相应的表情包推荐；  
　　c．数据的转换和传送时间：我们系统可以在用户输入表情包后在0.1s内立即上传至后台分析；

### 3．2．3灵活性

　　说明对该软件的灵活性的要求，即当需求发生某些变化时，该软件对这些变化的适应能力，如：  
　　a．操作方式上的变化：我们系统的操作界面可以使用鼠标点击事件，或者使用键盘控制；  
　　b．运行环境的变化：我们的系统可以在windows环境和Ubuntu环境下运行，并且兼容各个版本的浏览器；

## 3.3 通讯接口

我们的系统需要用户进行注册，这是就要求有相关的通讯接口，我们支持电子邮件和电话两种验证方式。这就需要调用现有的api接口。

## 3．4故障处理要求

对于用户的不合法输入，我们的系统能够做出正确的相应，例如我们要求在输入表情包时需要输入文件类型为png等图片类型，而用户输入的是txt类型，我们的系统不能崩溃而应该向用户提出问题，进行更改。

## 3.5安全性需求

我们的系统必须足够的安全，能抵抗绝大多数的攻击，保证用户的个人资料不会泄露

## 3．6其他专门要求

　我们的系统需要求良好的稳定性，可维护性，可扩展性，易读性，运行环境可转换性等。