|  |
| --- |
| **南京大学软件学院** |
| **Gitmining**  **需求规格说明文档** |
|  |

|  |
| --- |
| **小组成员：阮威威，肖安祥，张仁知，张云飞**  **2016/3/29** |

**目录**

[**引言 3**](#_Toc444631285)

[**1.1目的 3**](#_Toc444631286)

[**1.2范围 3**](#_Toc444631287)

[**1.3参考文献 3**](#_Toc444631288)

[**2. 总体描述 3**](#_Toc444631289)

[**2.1产品前景 3**](#_Toc444631290)

[**2.2产品功能 3**](#_Toc444631291)

[**2.3约束 4**](#_Toc444631292)

[**3.详细需求描述 4**](#_Toc444631293)

[**3.1对外接口需求 4**](#_Toc444631294)

[**3.2功能需求 4**](#_Toc444631295)

[**3.3非功能需求 6**](#_Toc444631296)

[**3.4数据需求 6**](#_Toc444631297)

[**3.5其他需求 6**](#_Toc444631298)

**Gitmining需求规格说明文档**

# 引言

## 1.1目的

本文档描述了Gitmining系统的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

除特殊说明外，本文档所包含的需求都是最高优先级需求。

## 1.2范围

Gitmining系统是为软件工程师开发的系统，开发的目的是帮助挖掘Github上项目和开发人员的信息，以达到能够为程序员提供感兴趣的项目，并发现优秀项目成功的原因。

通过Gitmining系统的应用，期望为软件工程师创造更好的编程和学习环境。

## 1.3参考文献

1）IEEE标准。

# 2. 总体描述

## 2.1产品前景

21世纪互联网产业迅猛发展，软件越来越成为人们生活中必不可少的部分，如何更好的开发优秀软件，为人们提供更好的服务，越来越引起社会的关注。

Gitmining系统就是为了软件工程师的发展开发的，它通过挖掘Github上项目和开发人员的信息，以达到能够为程序员提供感兴趣的项目，并发现优秀项目成功的原因。

## 2.2产品功能

SF1：用户可通过关键字搜索相关项目的信息。

SF2：展现部分github项目的基本信息

SF3：用户可按照Star(Fork或者Contributor)对展现的项目进行排序。

SF4：用户可通过关键字搜索相关开发人员的信息

SF5：展现部分开发人员的基本信息

SF6：展现对项目信息的统计分析结果

SF7：展现对开发人员信息的统计分析结果

## 2.3约束

CON1：系统将运行在Windows 7及以上操作系统上。

CON2：系统为桌面应用程序，不涉及Web开发技术。

CON3：在开发中，开发者要提交软件需求规格说明文档、设计描述文档和测 试报告。

CON4：采用java语言开发。

CON5：jdk1.8以上。

CON6：迭代一二不允许使用数据库。

CON7：项目采用分层模型进行开发。

# 3.详细需求描述

## 3.1对外接口需求

3.1.1用户界面

UI1：项目信息查询

UI1.1.在用户发出查询项目信息查询的请求后，系统应该显示项目信息查询的界面。

UI1.2.在用户输入查询的关键字并确认查询后，系统应该根据关键字进行查询，并显示结果。

UI2项目排序：

UI2.1.在用户选择按照Star排序操作后，系统应该显示项目排序结果。

UI2.2.在用户选择按照Fork排序操作后，系统应该显示项目排序结果。

UI2.3.在用户选择按照Contributor排序操作后，系统应该显示排序结果。I

UI3项目数据统计

UI3.1在用户选择某一具体项目并选择查看其数据统计时，用统计图表显示统计结果

UI3.2在用户选择查看项目整体的统计分析时，用统计图表显示统计结果

UI4 User查询

UI4.1.在用户发出查询开发人员信息查询的请求后，系统应该显示User信息查询的界面。

UI4.2.在用户输入查询的关键字并确认查询后，系统根据关键字进行查询，并显示结果

UI5 User数据统计

UI5.1在用户选择查看开发人员信息的统计分析时，用统计图表显示统计结果

注：部分github项目信息和部分开发人员信息在系统启动时便展现，不需要人机的交互

## 3.2功能需求

3.2.1项目信息查询

3.2.1.1特性描述：

在用户想要查询项目信息时，显示项目的具体信息(项目使用语言、项目贡献者、项目合作者、项目订阅者、项目Fork信息、项目star信息、项目github地址)。

优先级=高

3.2.1.2刺激/响应序列：

刺激：用户发出查询项目信息的请求。

响应：系统跳转到项目查询界面。

刺激：用户输入项目名称进行查询。

响应：系统根据用户输入进行查询，并显示查询的结果。

3.2.1.3相关功能需求：

|  |  |
| --- | --- |
| Repository.Input | 系统应该允许用户使用键盘输入 |
| Repository.Input.Invalid | 系统无法根据用户输入的关键字查找到相关的项目信息时，系统显示查询无结果 |
| Repository.Inquire.Result | 用户输入要查询项目的名称或者与项目有关的字符串，系统显示查询结果（各个与输入相关的项目列表），显示信息参见3.2.1.1中的定义 |

3.2.2项目排序

3.2.2.1特性描述：

在用户请求对项目进行排序后，按照Star(Fork or Contributor)进行排序。

优先级=高

3.2.2.2刺激/响应序列

刺激：用户发出排序的请求。

响应：系统跳转到排序界面。

刺激：用户选择排序的依据(Star Fork Contributor)。

响应：系统显示排序结果。

3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Repository.Input | 系统应该允许用户使用鼠标输入 |
| Repository.Sort.Input | 用户选择排序标准时，系统显示按照选择的排序标准进行排序的降序结果（排好序的项目信息列表） |

3.2.3开发人员信息查询

3.2.3.1特性描述：

在用户想要查询开发人员信息时，根据用户输入的关键字进行查询，显示开发人员的具体信息(姓名、简单描述、邮箱、公司、地址、参与项目信息、创建项目信息)。

优先级=高

3.2.3.2刺激/响应序列

刺激：用户发出查询开发人员信息的请求。

响应：系统跳转到开发人员查询界面。

刺激：用户输入开发人员名称。

响应：系统显示开发人员的具体信息。

3.2.3.3相关功能需求：

与项目信息查询类似

3.2.4项目统计信息的查询

3.2.4.1特性描述：

在用户想要查询项目统计信息时，系统展示项目的统计信息[项目contributors、commit、issue和pull request的统计(单个项目的统计)，项目创建时间、使用语言、fork量分布、star量分布的统计(项目整体的统计)]

3.2.4.2刺激/响应序列

刺激：用户发出查看单个项目统计信息的请求

响应：系统显示该项目的统计信息

刺激：用户发出查看项目整体的统计信息的请求

响应：系统显示整体的项目统计信息

3.2.4.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Statistics.Input | 系统允许用户通过鼠标进行输入 |
| Statistics.Single | 当用户选择查看单个项目的统计信息时，系统展现该项目的统计信息，展示内容参见3.2.4.1的描述 |
| Statistics.Whole | 当用户选择查看项目的整体统计信息时，系统展现统计结果，展示内容参见3.2.4.1的描述 |

3.2.5开发人员统计信息的查询

3.2.5.1特性描述：

在用户想要查询开发人员统计信息时，系统展示用户类型、账户注册时间、参与项目数、创建项目数、用户所属公司的统计结果

3.2.4.2刺激/响应序列

刺激：用户发出查看开发人员统计信息的请求

响应：系统显示开发人员的统计信息

3.2.4.3相关功能需求

与项目统计信息类似

## 3.3非功能需求

3.3.1可维护性

Modifiablity1：在系统对数据处理的要求发生变更时，系统要能够在4人一周内完成。

Modifiablity2：如果系统要增加项目使用语言分类功能时，要能够在0.5个人月内完成。

Modifiablity3:如果系统要改变某一统计图表类型，要能够在4人日内完成。

3.3.3易用性

Usability1：用户要能够在1天之内熟练掌握如何使用该系统。

3.3.4可靠性

Reliability1：如果网络故障，系统不能出现故障。

## 3.4数据需求

3.4.1数据定义

参见代码相关类定义和注释

## 3.5其他需求

安装需求

Install1：在安装系统时，要求安装对象装有jdk1.8以上版本。