|  |
| --- |
| **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)

[**附录 6**](#_Toc444631299)

**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：帮助用户查询项目信息。

SF2：按照Star(Fork或者Contributor)对项目进行排序。

SF3：帮助用户查询项目开发人员User的信息。

## 2.3约束

CON1：系统将运行在Windows 7及以上操作系统上。

CON2：系统进行图形界面操作。

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Ⅰ Ⅱ 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.在用户结束查询操作后，系统应该返回刚登录系统时的界面。

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，用统计图表显示数据

UI4 User查询

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

UI4.2.在用户结束查询操作后，系统应该返回刚登录系统时的界面。

UI5 User数据统计

UI5.1在用户需要查看开发人员统计信息时，用统计图表显示数据

## 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(项目基本信息、项目使用语言、项目贡献者、项目合作者、项目Fork信息)。（可视化实现）

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：系统显示项目的具体信息。

刺激：用户结束请求。

响应：系统退出。

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.Inquire | 在用户输入查询项目信息时，执行查询命令，参见Repository.Inquire |
| Repository.Input.Invalid | 在用户输入其他标识时，显示输入无效 |
| Repository.Inquire.Input | 用户输入查询项目信息命令时，系统显示要求输入要查询项目所在仓库的界面 |
| Repository.Inquire.String | 用户输入要查询项目所在仓库，系统显示查询结果（各个与输入相关的项目列表） |
| Repository.Inquire.Quit | 用户输入退出命令时，系统退出查询操作，返回主界面 |
| Repository.Inquire.Choose | 用户在显示的查询结果中选择某一项目进行查询，系统显示该项目的具体信息 |

3.2.2项目排序管理

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。

刺激：用户选择查看统计数据。

响应：系统可视化展现Repository统计数据。

刺激：用户结束排序操作。

响应：系统退出排序界面。

3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Repository.Input | 系统应该允许用户使用键盘输入 |
| Repository.Input.Sort | 在用户输入对项目进行排序时，执行排序命令，参见Repository.Sort |
| Repository.Input.Invalid | 在用户输入其他标识时，显示输入无效 |
| Repository.Sort.Input | 用户输入排序标准时，系统显示按照输入的排序标准进行排序的降序结果 |
| Repository.Statistic | 在用户输入查看统计数据命令时，系统可视化展现数据。 |
| Repository.Sort.Quit | 用户输入退出命令时，系统退出排序操作，返回主界面 |
| Repository.Sort.Choose | 用户在显示的查询结果中选择某一项目进行查询，系统显示该项目的具体信息 |

3.2.3User信息查询

3.2.3.1特性描述：

在用户想要查询User信息时，显示User的具体信息(基本信息、参与项目、创建项目)。

优先级=高

3.2.3.2刺激/响应序列

刺激：用户发出查询User信息的请求。

响应：系统跳转到User查询界面。

刺激：用户输入User名称。

响应：系统显示User的具体信息。

刺激：用户选择查看统计数据。

响应：系统可视化展现User统计数据。

刺激：用户结束请求。

响应：系统退出界面。

3.2.3.3相关功能需求：

|  |  |
| --- | --- |
| User.Input | 系统应该允许用户使用键盘输入 |
| User.Input.Inquire | 在用户输入查询User信息时，执行查询命令，参见User.Inquire |
| User.Input.Invalid | 在用户输入其他标识时，显示输入无效 |
| User.Inquire.Input | 用户输入查询User信息命令时，系统显示要求输入要查询User姓名的界面 |
| User.Inquire.String | 用户输入要查询User姓名，系统显示查询结果 |
| User.Statistic | 用户输入查看User统计信息命令时，系统可视化显示User统计数据 |
| User.Inquire.Quit | 用户输入退出命令时，系统退出查询操作，返回主界面 |

## 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。

Reliability1.1:系统应该检测到故障，并尝试重新连接网络。

Reliability1.1.1：重新连接后，系统应该继续之前的工作。

Reliability1.1.2：如果重新连接仍不成功，系统报警。

## 3.4数据需求

3.4.1数据定义

DR1：

3.4.2数据格式要求

Format1：

Format2：

Format3：

Format4：

## 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。

# 附录

用例描述文档

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | RepositorySearch | | |
| 用例名称 | 项目查询 | | |
| 创建者 | 张仁知 | 最新更新者 | 张仁知 |
| 创建日期 | 2016/3/1 | 最后更新日期 | 2016/3/1 |
| 参与者 | 用户，目标是查询项目的具体信息 | | |
| 触发条件 | 用户进行项目查询 | | |
| 前置条件 | 该项目存在 | | |
| 后置条件 | 显示项目的具体信息 | | |
| 正常流程 | 1. 1用户请求查询项目信息   1.2系统要求用户输入项目名称  1.3用户输入项目名称  1.4系统返回项目的具体信息  2.完成操作后用户退出系统 | | |
| 扩展流程 | 1.3a.未输入项目名称：  系统不作响应  1.3b项目名不存在：  不显示任何项目信息 | | |
| 特殊需求 | 响应时间1秒以内 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | RepositorySort | | |
| 用例名称 | 项目排序 | | |
| 创建者 | 张仁知 | 最新更新者 | 张仁知 |
| 创建日期 | 2016/3/1 | 最后更新日期 | 2016/3/1 |
| 参与者 | 用户，目标是对项目进行排序 | | |
| 触发条件 | 用户进行项目排序 | | |
| 前置条件 | 所有项目都有排序依据的信息 | | |
| 后置条件 | 按照降序的顺序显示项目信息 | | |
| 正常流程 | 1.1用户请求按照Star(Fork or Contributor)进行排序  1.2系统按照降序返回项目具体信息  2.完成操作后用户退出系统 | | |
| 扩展流程 | 无 | | |
| 特殊需求 | 响应时间1秒以内 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | UserSearch | | |
| 用例名称 | User查询 | | |
| 创建者 | 张仁知 | 最新更新者 | 张仁知 |
| 创建日期 | 2016/3/1 | 最后更新日期 | 2016/3/1 |
| 参与者 | 用户，目标是查询User的具体信息 | | |
| 触发条件 | 用户进行User查询 | | |
| 前置条件 | 该User存在 | | |
| 后置条件 | 显示User的具体信息 | | |
| 正常流程 | 1. 1用户请求查询User信息   1.2系统要求用户输入User名称  1.3用户输入User名称  1.4系统返回User的具体信息  2.完成操作后用户退出系统 | | |
| 扩展流程 | 1.3a.未输入User名称：  系统不作响应  1.3b.User名不存在：  不显示任何User信息 | | |
| 特殊需求 | 响应时间1秒以内 | | |