|  |
| --- |
| Lyu Guanchen, Wang Yuchen  9-20-2023 |

|  |
| --- |
| Defect Management Tool |
| 软件需求规格说明书 |
| V 1.0 |

目录

[1. 范围 1](#_Toc148515596)

[1.1 标识 1](#_Toc148515597)

[1.1.1 文档适用范围 1](#_Toc148515598)

[1.1.2 文档中的缩略词 2](#_Toc148515599)

[1.2 系统概述 2](#_Toc148515600)

[1.3 文档概述 2](#_Toc148515601)

[1.4 基线 2](#_Toc148515602)

[2. 参考文档 2](#_Toc148515603)

[3. 需求 2](#_Toc148515604)

[3.1 需求概述 2](#_Toc148515605)

[3.1.1 目标 2](#_Toc148515606)

[3.1.2 运行环境 3](#_Toc148515607)

[3.1.3 用户的特点 3](#_Toc148515608)

[3.1.4 约束 3](#_Toc148515609)

[3.2 功能性需求 3](#_Toc148515610)

[3.2.1 用户信息模块 3](#_Toc148515611)

[3.2.2 缺陷管理模块 4](#_Toc148515612)

[3.2.3 互动模块 9](#_Toc148515613)

[3.3 非功能性需求 11](#_Toc148515614)

[3.3.1 性能 11](#_Toc148515615)

[3.3.2 安全性 11](#_Toc148515616)

[3.3.3 易用性 11](#_Toc148515617)

[3.3.4 可测试性 11](#_Toc148515618)

[3.3.5 可维护性 11](#_Toc148515619)

[3.3.4 计算机软硬件需求 12](#_Toc148515620)

[4. 修订记录 12](#_Toc148515621)

# 范围

## 标识

### 1.1.1 文档适用范围

本文档适用于“‘Defect Management Tool”（以下简称“工具”）1.0版本开发过程中的各个阶段。

### 1.1.2 文档中的缩略词

1111

## 系统概述

为了提升前端开发者在项目开发中的工作效率，本小组设计、开发一个VSCode插件，协助开发者管理不同项目中有自己负责的项目缺陷，提供查阅、提交、统计缺陷等基础功能。

## 文档概述

本文档为“需求规格说明书1.0版本”，用于规定工具1.0版本开发过程中应实现的功能性需求与非功能性需求，并规定了各项需求的验收方法。

本文档作为系统需求规格说明书的第一版本，主要由需求工程师和项目经理在与甲方沟通，确认需求的过程中使用。本文档作为系统开发内部文档，应对外保密，不得外传。

## 基线

在需求分析规格说明书通过同行评审后建立，此时客户需求和产品需求应该是全面、清晰、准确并且文档化的。必要的文档包括《需求规格分析》。

# 2. 参考文档

[1] GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范，*中国国家标准化委员会*，2006

# 3. 需求

## 3.1 需求概述

### 3.1.1 目标

本系统旨在提升原公司开发流程中，开发人员需要在多平台同步管理与自身关联的项目缺陷，影响自身开发效率的问题，将VSCode融入公司软件开发生态，开发一个基于VScode的缺陷管理工具。

开发者可以通过公司账户登录，从VSCode界面获取与自身关联的项目缺陷列表，高效完成缺陷筛选、查阅并修改提交缺陷状态的功能。开发者还可以总览自身关联缺陷统计信息，以掌握项目缺陷修改进度。

### 3.1.2 运行环境

本系统运行环境主要为搭载Win10以及IOS系统的设备，VSCode为运行环境。要求机器至少拥有4GB内存。

### 3.1.3 用户的特点

系统的用户主要为利用VSCode为开发工具的开发人员。为了提高效率，减少开发人员多平台管理关联自身缺陷的时间。

### 3.1.4 约束

**CO1：**经费及时间约束：由于本系统常用功能有限，且甲方希望新系统能够尽快投入使用，因此项目开发面临着开发时间短、经费有限的约束。

**CO2:** 业务流程约束：甲方希望能够尽可能降低学习新系统使用的成本，因此，系统的业务流程应与原有的相符。尽量减少对原有业务流程的改动。

## 功能性需求

### 用户信息模块

#### 3.2.1.1 E0010 用户登录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0010 | 需求名称 | 用户登录 |
| 说明 | 用户（开发人员）需要用公司内部账户登录工具。登陆工具会判断用户是否存在、输入的密码是否正确。 | | |
| 输入 | 登录时，用户在登陆弹框中输入用户名以及用户密码。 | | |
| 前置条件 | 用户未登录 | | |
| 后置状态 | 用户处于已登录状态 | | |
| 步骤 | 1. 用户点击插件左上角头像标识，处于未登录状态时进入登录界面； 2. 在登陆界面输入用户名与密码； 3. 点击登录按钮 | | |
| 处理 | * 有效性检查：检查用户名是否存在，并检查用户状态是否为“激活”。 * 正确性检查：检查用户的密码与用户名是否相符 * 可能存在的异常：网络 | | |
| 输出 | 若登陆成功，登录弹框消失，左上角显示对应用户名以及头像；若返回异常或错误，在登陆界面提示异常或错误信息 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 备注 |  | | |

#### 3.2.1.2 E0011用户登出

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0011 | 需求名称 | 用户登出 |
| 说明 | 用户可以点击左上角头像标识，打开身份信息弹框。从弹框中点击登出按钮，退出登录状态，退出同时弹框消失； | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | | |
| 后置状态 | 用户处于未登录状态 | | |
| 输入 | 点击登出按钮 | | |
| 步骤 | 1. 用户点击插件左上角头像标识，打开身份信息弹框； 2. 从弹框中点击登出按钮； | | |
| 处理 | * 可能存在的异常：网络超时 | | |
| 输出 | 若登陆成功，弹框消失，插件左上角显示未登录状态；若返回异常或错误，在登陆界面提示异常或错误信息 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 备注 |  | | |

### 缺陷管理模块

#### 3.2.2.1 E0020 工具栏展示管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0020 | 需求名称 | 工具栏展示管理 |
| 说明 | 用户可以点击左侧工具栏各个选框标签，折叠或展开对应的界面 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | | |
| 后置状态 | 工具栏选框折叠或展开 | | |
| 输入 | 点击工具栏中各个选框标签 | | |
| 步骤 | 1a. 用户点击工具栏中被折叠的选框标签，选框展开显示其内容；  1b. 用户点击工具栏中已展开的选框标签，选框关闭并靠顶部按次序显示； | | |
| 处理 | * 可能存在的异常：通讯超时 * 返回信息：若登录失败，返回错误信息，异常信息；若通过有效性检查和正确性检查，则返回成功标识。 | | |
| 输出 | 若登陆成功，弹框消失，插件左上角显示未登录状态；若返回异常或错误，在登陆界面提示异常或错误信息 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 备注 |  | | |

#### 3.2.2.2 E0021 缺陷列表展示

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0021 | 需求名称 | 缺陷列表展示 |
| 说明 | 用户点击缺陷列表选框，展示与自己关联缺陷的简明信息（缺陷编号，缺陷名称，缺陷等级，缺陷状态）；  优先展示未处理缺陷； | | |
| 前置条件 | 用户已登录；缺陷列表选框处于折叠状态 | | |
| 后置状态 | 展示与自己关联的缺陷的简明信息； | | |
| 输入 | 点击缺陷列表选框 | | |
| 步骤 | 1. 用户点击缺陷列表选框； 2. 选框展开，展示与用户关联的前十条缺陷的简明信息 | | |
| 处理 | * 可能存在的异常：网络异常，无缺陷关联 | | |
| 输出 | 单页最多仅展示关联的十条缺陷 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 备注 | 用户希望在有限的空间中尽可能呈现更多的信息，可以考虑将一些等级或者状态用统一的颜色或者标识呈现 | | |

#### 3.2.2.3 E0022 缺陷详细信息展示

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0022 | 需求名称 | 缺陷详细信息展示 |
| 说明 | 用户点击缺陷列表中的某一条缺陷，在VSCode中间弹出缺陷详细信息弹框，展示该条缺陷的具体信息（缺陷编号、缺陷名称、缺陷状态、等级、类别、缺陷具体描述、缺陷备注）与操作按钮 | | |
| 前置条件 | 用户已登录；缺陷列表已展示 | | |
| 后置状态 | 在VSCode界面中间弹出缺陷详细信息弹框，显示缺陷具体内容与操作按钮 | | |
| 输入 | 点击缺陷列表中的单条缺陷 | | |
| 步骤 | 1. 用户点击缺陷列表中的某一条缺陷； 2. VSCode界面中心弹出具有部分透明度的弹框，展示该条缺陷的详细信息，并在弹框右下角提供操作按钮 | | |
| 处理 | * 可能存在的异常：网络异常 | | |
| 输出 | 该条缺陷的详细信息 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 备注 | 用户希望在有限的空间中尽可能呈现更多的信息，可以考虑将一些等级或者状态用统一的颜色或者标识呈现 | | |

#### 3.2.2.4 E0023 缺陷信息修改

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0023 | 需求名称 | 缺陷信息修改 |
| 说明 | 用户点击缺陷详情弹框左下角提交按钮，提交已修改完成的缺陷；  在提交时，系统检查缺陷状态是否勾选，缺陷备注是否为空； | | |
| 前置条件 | 用户已登录；用户已打开缺陷详情弹框 | | |
| 后置状态 | 此条缺陷的状态改变为已处理缺陷；状态修改内容将同步到数据库 | | |
| 输入 | 点击缺陷列表中的单条缺陷 | | |
| 步骤 | * + - 1. 用户勾选该条缺陷的处理结果，并编辑处理内容至备注栏；       2. 点击提交按钮，提交缺陷 | | |
| 处理 | * 有效性检查：检查缺陷处理结果与备注是否为空，为空则提示用户处理 * 可能存在的异常：网络异常； | | |
| 输出 | 提交成功后刷新缺陷列表，展示缺陷最新状态信息； | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 备注 |  | | |

#### 3.2.2.5 E0024 缺陷列表查询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0024 | 需求名称 | 缺陷列表查询 |
| 说明 | 用户在缺陷列表中可以选择多条件筛选并查询关联的缺陷（项目名称、缺陷类型、缺陷等级、缺陷处理状态等），并提供多种检索排序 | | |
| 前置条件 | 用户已登录；用户已打开缺陷列表 | | |
| 后置状态 | 缺陷列表展示与检索条件项目的缺陷条目； | | |
| 输入 | 用户点击筛选框，选择相应的查询条件 | | |
| 步骤 | 1. 用户点击筛选框，展开筛选项目； 2. 用户点击相应的筛选条目，回车搜索； | | |
| 处理 | * 有效性检查：检查筛选条件是否合规 * 可能存在的异常：网络异常； | | |
| 输出 | 界面显示符合筛选条件的缺陷 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 备注 |  | | |

#### 3.2.2.6 E0025 缺陷信息概览

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0025 | 需求名称 | 缺陷信息概览 |
| 说明 | 用户在可以在缺陷统计选框中概览缺陷信息，以饼状图与柱状图多维度呈现总体缺陷信息（项目缺陷分布，不同缺陷等级占比，不同处理状态缺陷占比等） | | |
| 前置条件 | 用户已登录；用户已打开缺陷列表 | | |
| 后置状态 | 展示缺陷的统计信息 | | |
| 输入 | 用户点击缺陷统计选框 | | |
| 步骤 | 1. 用户点击缺陷统计选框； 2. 选框展开，在侧栏默认展示缺陷等级比例与不同处理状态缺陷占比； 3. 选择筛选下拉框，展示项目缺陷分布与柱状图 | | |
| 处理 | * 可能存在的异常：网络异常； | | |
| 输出 | 展示对应的缺陷统计信息 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 备注 | 不同等级状态的缺陷颜色在统计展示时需要保持一致 | | |

#### E0026 选行键入（优先级低）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0026 | 需求名称 | 选行键入 |
| 说明 | 用户在填写缺陷更改内容至备注栏时，可以快捷框选代码块，自动生成所选代码块行数填充到备注栏中（实例：xxx.js 111-222） | | |
| 前置条件 | 用户已登录；用户打开缺陷详情列表 | | |
| 后置状态 | 备注栏中显示代码块行数字符信息 | | |
| 输入 | 用户框选部分代码块 | | |
| 步骤 | 1. 用户框选部分代码块； 2. 框选后鼠标结束出弹出确认按钮；   3a. 点击确认，所选代码块行数转化成字符信息，自动填充至备注栏；  3b. 点击界面任意位置，取消所选择代码块； | | |
| 处理 | * 可能存在的异常：网络异常； | | |
| 输出 | 所选代码块行数信息 | | |
| 优先级 | 低 | | |
| 备注 | Sprint3阶段实现 | | |

### 互动模块

#### E0030 新用户指引

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0030 | 需求名称 | 新用户指引 |
| 说明 | 用户首次登录工具，工具打开新手引导弹框介绍各个模块的功能与特色 | | |
| 前置条件 | 用户已登录；用户首次登录； | | |
| 后置状态 | 界面中间显示新手引导弹框 | | |
| 输入 | 无 | | |
| 步骤 | 1. 用户首次登录工具； 2. VSCode界面中心出现新手引导弹框；   3a. 用户点击下一步，逐步阅读新手指引，至最后一页完成；  3b. 用户点击取消按钮，关闭新手指引； | | |
| 处理 | * 可能存在的异常：用户是否首次登录状态无法获取 | | |
| 输出 | 新手指引内容 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 备注 | Sprint3阶段实现 | | |

#### E0031每日定时消息提醒

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0031 | 需求名称 | 每日定时消息提醒 |
| 说明 | 工具每日中午十二点与晚上八点，在右下角弹框展示待修改缺陷与总缺陷比例（示例：32/43），并设置打招呼语句 | | |
| 前置条件 | 用户已登录； | | |
| 后置状态 | 右下角显示缺陷进度弹框 | | |
| 输入 | 无 | | |
| 步骤 | 无 | | |
| 处理 | * 可能存在的异常：网络异常 | | |
| 输出 | 极简显示缺陷进度信息与问候语句 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 备注 |  | | |

#### E0033 键入特效反馈

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E0033 | 需求名称 | 键入特效反馈 |
| 说明 | 工具可以为用户增添自定义开关的键入特效反馈，让键入过程更具有趣味性 | | |
| 前置条件 | 用户已登录； | | |
| 后置状态 | 无 | | |
| 输入 | 用户键入字符 | | |
| 步骤 | 无 | | |
| 处理 | 无 | | |
| 输出 | 显示键入特效 | | |
| 优先级 | 低 | | |
| 备注 | 结合项目进度选择性实现 | | |

## 非功能性需求

### 性能

**响应时间：**

在95%情况下，一般时段响应时间不超过1.5秒，高峰时段不超过4秒；

推荐配置环境下，登录响应时间在2秒内，刷新栏目响应时间在2秒内；

**系统容量：**

支持5000-8000条数据存储；

数据库表行数不超过1万行，数据库最大容量不超过5G,磁盘空间至少需要5G以上；

**资源使用率：**

CPU占用率 <= 50%；

内存占用率 <= 50%；

### 安全性

缺陷信息在传输与存储时应加密。

个人信息应加密存储。

### 易用性

80%的用户在接受完新手指引后，可以掌握工具的基本使用方法

### 3.3.4 可测试性

交付的系统必须通过单元测试，并且是100%覆盖。

### 3.3.5 可维护性

从接到修改请求后，对于普通修改应在1~2天内完成；对于评估后为重大需求或设计修改应在1周内完成。

90%的BUG修改时间不超过1个工作日，其他不超过2个工作日。

任何对象的任何方法都不允许超过200行代码。。

### 计算机软硬件需求

系统所运行的平台应具有网络连接的功能，应运行在可以联网的操作系统（如iOS，Android等）上。

# 修订记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修订时间 | 修订人 | 版本 | 操作 |
| 23/09/2023 | Lyu Guanchen | V1.0 | Create |
| 28/09/2023 | Wang Yuchen | V1.1 | Modify |
|  |  |  |  |