

# 需求获取实验

## 需求说明书

项目名称: smartIDE

编写人: 马珩峻 林立强

# 1 引言

## 1.1 编写目的

## 1.2 项目背景

## 1.3 预期的读者和阅读建议

## 1.1 编写目的

对 smartIDE 进行需求分析

## 1.2 项目背景

IDE 是集成开发环境（Integrated Development Environment）缩写。IDE 是一种编程软件，是集成了程序员语言开发中会需要的一些基本工具、基本环境和其他辅助功能的应用软件。IDE 一般包含三个主要组件：源代码编辑器（Editor）、编译器、解释器（Compiler、Interpreter）和调试器（Debugger）。

开发人员可以通过图形用户界面（GUI）访问这些组件、并且实现整个代码编译、调试和执行的过程。现在的 IDE 也提供其他帮助程序员提供开发效率的一些高级辅助功能，比如代码高亮，代码补全和提示，语法错误提示，函数追踪，断点调试等。

但当前的 IDE 总有一些不如人意的地方，smartIDE 希望为程序员提供一个能满足绝大多数人需求的高效 IDE

## 1.3 预期读者和阅读建议

预期读者：程序开发人员

阅读建议：有较长开发经验

## 2 项目概述

### 2.1 项目前景

### 2.2 项目功能概述

### 2.3 用户类及其特征

### 2.4 运行环境

## 2.1 项目前景

smartIDE 将提供一个易用高效的开发平台增加编码工作人员的工作效率，让项目开发和管理更加的简洁方便并且在非功能性需求上尽可能的满足绝大多数用户的使用需求。

## 2.2 项目功能概述

smartIDE 将提供代码的编辑、编译运行、调试，项目的构建、管理功能。

## 2.3 用户类及其特征

项目主要面向用户为软件开发人员，该类人员长期进行大量编码工作和项目构建、管理。

## 2.4 运行环境

硬件环境：暂无特殊硬件需求

软件环境：支持 Windows、Linux 和 MacOS 操作系统

## 3 功能性需求

### 3.1 功能划分

### 3.2 功能描述

### 3.3 界面描述

## 3.1 功能划分

代码编辑、编译运行、调试

项目构建和管理

插件管理

## 3.2 功能描述

### 3.2.1 代码部分

### 3.2.2 项目管理部分

### 3.2.3 插件管理

### 3.2.1 代码部分

代码编写：实现代码的编辑功能（文本编辑器）。

代码编译运行：能在对应语言环境下对代码进行编译、运行。

代码调试：支持对代码进行可视化调试。

### 3.2.2 项目管理部分

项目新建：新项目的建立，配置相应工作目录和项目环境。

项目导入：导入已存在的项目并配置项目需要的运行环境下载对应包。

项目构建：构建项目生成能发布的产品。

团体开发：团队开发项目的管理和进度同步。

### 3.2.3 插件管理

插件安装：允许用户安装官方或其他非官方插件

插件启用、禁用和卸载：让用户能对已安装的插件进行启用、禁用和卸载插件操作。

插件的开发与发布：提供插件开发和发布接口供其他开发者开发 smartIDE 的插件提供更完善和便捷的功能。

## 3.3 界面描述

界面同当前市场上常见 IDE 一样，左边为文件资源管理，中间为代码编辑部分，界面下放为运行信息输出，上面为菜单栏和工具栏。

## 4 非功能性需求

### 4.1 性能需求

### 4.2 安全性需求

### 4.3 软件质量属性

### 4.4 其他非功能性需求

#### 4.1 性能需求

软件在当前常见硬件环境下运行不卡顿，打开大型工程时不会出现较长响应时间和假死现象，以及在打开单个大文件编辑时有较好的性能表现。编译运行代码和构建项目时控制对系统资源的占用避免系统卡死。

#### 4.2 安全性需求

无已知漏洞。检测插件之间的冲突和一些非官方插件的潜在漏洞并提示用户避免由插件冲突或非官方插件漏洞引起的错误导致用户产生损失。

#### 4.3 软件质量属性

能正确处理用户指令，正确编辑代码并在对应环境下编译运行代码构建项目。

有较好的系统鲁棒性。

软件功能设计合理，易于操作使用，交互性良好，用户可快速掌握软件操作。

#### 4.4 其他非功能性需求

支持通过二次开发动态增加功能模块。

在代码编辑过程中对能检测到的 **bug** 和潜在问题给出警告并提供清晰的解释和有效的解决方案。

支持对代码进行自动格式化。

设计上尽可能的让用户能在尽量不去看用户手册的情况下快速理解并掌握 **IDE** 的相关功能使用，此外可以为用户提供 **IDE** 功能检索功能。

支持一些模版代码的自动添加，包的自动导入。

提供 **git** 接口对项目和 **git** 同步对项目进行版本控制。