

# 软件需求工程 作业一

Smart IDE 开发需求分析访谈报告

学校：南京大学

院系：计算机科学与技术系

姓名：许家铭

学号：171860581

邮箱：[381026323@qq.com](mailto:381026323@qq.com)

## 一、 访谈结果整理

访谈人员：需求分析员 A（许家铭）、项目投资人 B（陈永健）

A:您之前是否有做过程序开发的工作或维护的工作呢？

B:没有做程序员，但有小游戏的编程经验

A:请问您在这个项目中担任着什么样的职责？

B:项目投资人

A: 现在市面上有很多已经具有很好的稳定性的 IDE, 比如 IDEA, VSCODE 等, 您有没有用过？  
您认为这里面比较好用的是哪个，您比较喜欢哪个？

B:以前用过 VSCODE，认为 vscode 比较好用，vscode 的自动排版，自动换行等功能用起来比较方便，界面看起来简洁，令人感到舒适。

A:那你认为在 vscode 的基础上，作为我们开发的 smart IDE，我们还需要什么样的功能呢？

B:首先得有像 vscode 一样的基础功能，编译运行等，除了这些，还要能提供代码补全功能。还有，普通的 IDE 报错太不详细了，我们的这个 Smart IDE 最好能够在报错的时候提供建议的解决方案。

A:您提到 vscode 的基础功能，包括代码编辑编译运行，对吗？

B:对

A:那您认为我们应该支持的语言应该有哪些呢？

B:C++，Java，Python，HTML 这些热门语言吧。

A:现在的市面上的热门语言支持，需要我们做个调研来确定吗？

B:可以做一下。

A:那么我们需要做到支持跨平台开发吗？

B:要支持 Linux，Windows，MAC OS。

A:好，那么你之前提到的代码的自动补全功能，也就是需要 code recommendation 功能，现在的 code recommendation 主要有几种方式，一种就是基本的帮你补全函数调用格式，另外还有，使用深度学习或者静态分析的方式，在开源社区查找到与你的要写的代码比较类似的函数，直接 clone 过来或者推荐给你原地址，请问您具体要哪种？

B:我觉得代码克隆不需要了，可能成本大而且技术不太成熟，不太好用。就简单的函数补全和自动排版换行吧。

A:您另外提出的报错的时候，希望有详细的报错信息和推荐的解决方案是吗？

B:是的。

A:这一部分您是希望通过怎样的方式来获得推荐的解决方案呢？

B:我希望 IDE 能够分析我的代码，判断出大致的功能，然后到网上找到类似的代码推荐给

我，就像 Windows 的 help 界面一样。

A:那么您希望只在编译或者运行错误的时候报告解决方案，还是在编写的时候就自动检测可能出错的部分并报告呢？

B:我希望这两者都有。

A:现在程序的自动监测世界上主要有几种方法，一种是静态检测或动态分析的方式来完成，另一种是通过大数据分析的方式推测出错的概率，您希望有哪种方式呢？

B:大数据分析吧。

A:您对我们的界面 GUI 有什么要求吗？

B:就界面色调不用太明亮，要柔和一些，界面朴实一些比较好。

A:那需不需要我们提供给用户自定义主题、字体等功能呢？

B:这个是需要，但我们要尊重每个用户的选择，他们可以不用，但得提供给他们，这是对于用户的尊重。

A:您能接受的开发周期大概是多长？

B:1-2 年

A:嗯，我们目前拟定的计划是这样的，我们用前面 6-8 个月内进行市场调研，并且完成基本的编译器的功能，后面六个月完成您需求的附加的代码补全，报错提示，代码漏洞检测等功能，最后在剩下的时间里面完成测试，调整至稳定版本，您看可以吗？

B:可以接受。

## 二、需求分析报告

### 1、需求概述

投资商打算利用 1-2 年时间，开发一个 smart IDE，供程序员跨平台开发使用，并且提供多语言支持。

### 2、用户分析

主要用户为：程序开发和维护岗位的程序员，让他们在日常工作中能够方便快捷地使用 IDE，让他们的开发过程变得更轻松智能一点。

### 3、需求分类

#### 业务需求：

完成一款基于 vscode 的基本功能上的更加智能方便的跨平台 Smart IDE

#### 用户需求：

①. 使用 IDE 进行程序的编写、编译、生成、运行。

#### 功能需求：

①. 完成基础的 IDE 功能，包括代码的编辑，编译，生成，运行，报错等基本功能。

②. 智能代码补全，自动排版，不需要代码函数的推荐

③. 提供程序的稳定性分析，使用大数据和机器学习进行 code smell 的工作，分析程序的稳定性，对于可能出现 bug 的地方进行提示。

④. 出现错误时，提供详细的报错信息，并且根据代码静态分析，从开源社区查找，提供可能的参考代码作为解决方案推荐。

#### 非功能需求：

①. 程序稳定性高

②. 系统运行速度快

③. 初始 GUI 的色调不用过于明亮，使用颜色应柔和，界面设计朴实

④. 提供给用户自定义主题、背景颜色、字体等的选项。

#### 设计约束：

①. 支持市面上的主流编程语言，包括 HTML，Python，Java，C++等

②. 支持跨平台的开发，包括 Linux，Windows，Mac OS 系统。

#### 商业约束：

①. 开发周期为 1-2 年。

②. 在前面 6-8 个月内进行市场调研，了解需要支持的系统和语言，完成基础的编译运行功能，

③. 之后的 6 个月完成额外的代码推荐、漏洞检测，并进行上线测试，

④. 交付期之内完成剩余的 GUI 设计工作，并测试 IDE 至稳定版本。

三、开发需求视图和时间轴

