软件需求工程 作业二

Smart IDE开发需求精化访谈报告

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)

1. 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：我们接着上次的来说一说，上次您说需要智能补全和bug分析提示，您觉得代码智能补全应该用什么样的方式呢？

B：我觉得可以用代码的静态分析，上次提到了。

A：那您觉得静态分析大概可以用怎样的方式呢？最近有些研究关于代码段之间的因果依赖关系的研究，通过这些研究来预测改动代码可能的影响，您觉得应用这样的技术好吗？

B：我觉得这样的技术挺好的。

A：这一项技术还可以一般用于对代码稳定性的分析，就是修改某一处时，提示你可能需要修改的类有多少个，您看需要吗？

B：可以有。最好还给我规划一下修改的顺序。

A：您觉得作为我们的Smart IDE来说，我们还需要哪些能够突出他很智能的功能吗？

B：有的。配置编译环境的时候，我觉得非常麻烦，通常一个语言环境要弄半天。并且在编写的时候比如用Python时，import一个库，它就显示没有这个库，要我手动下载，最好能import之后它自动下载好。

A：除此之外您觉得界面方面是不是还需要有改进的地方呢？

B：我觉得也是有的。有时候程序员写程序一写就盯着屏幕很长时间，我觉得可以弄一个护眼功能，定时提醒程序员去休息一下，喝杯茶，放松一下，并且最好可以根据现在的时间，调整一下背景颜色，字体大小，到深夜就不要那么亮了。

A：那么这个自动调节背景颜色和字体大小，调节的具体样式，是由我们写好了还是可以交给用户自定义呢？

B：肯定是要我们做一个默认的格式，然后可以交给用户使用的时候，让他们能够自己根据需求调整的。

1. 需求分析报告

需求分析

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。

⑤. 在运行时构建代码的因果链依赖关系，在修改代码时，提示修改可能影响的类，并提醒修改的最佳顺序。

⑥.自动完善配置语言环境，在遇到当前环境没有的库函数时，上网搜索，并且下载完成库函数的配置。

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。

⑤.提供护眼功能，在连续工作一段时间后，建议去休息一下。

⑥.根据时间调节字体大小和背景，适应不同时间下的开发需求，让开发员更舒适，并提供自定义功能。

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。

|  |  |
| --- | --- |
| IDE功能 | 代码编辑编译生成运行 |
| 代码智能补全 |
| 程序稳定性分析 |
| 出错后的建议 |
| 修改时的修改顺序规划 |
| 自动配置语言环境 |
| 非功能需求 | 鲁棒性高、运行速度高 |
| GUI设计 |
| 自定义主题、背景、字体功能 |
| 护眼功能 |
| 自动调节主题功能 |