## 对许家铭（171860581）需求文档的需求审查

1. 原需求文档

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。

1. 需求审查

该需求文档将需求分为了功能需求、非功能需求、设计约束与商业约束四大类，由于商业约束的审查标准以我现有的知识难以进行界定，所以暂不讨论。下用需求分类首个汉字+下属分类编号表示某具体功能，比如“非功能需求：①.程序稳定性高”使用非1表示。下面是根据需求审查清单上的问题作出的表格

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 完整性 | 一致 | 可理解 | 明确 | 可实现 | 可追踪 | 易修改 | 文档 |
| 功1 | 完整，描述了IDE的基本功能 | 基本与访谈内容一致 | 易于理解 | 不明确，基本功能太过于抽象笼统，以编辑功能为例，没有对编辑使用的语言与编辑器进行明确 | 可以实现，作为IDE的基本功能，市场上的IDE已有很多实现好的 | 可以追踪 | 难以修改 | 不完整 |
| 功2 | 不完整，没有提供“智能”与“自动”的标准 | 难以理解，描述过于模糊 | 不明确，代码补全的程度没有精确规定，排版的时机也没有给出说明 | 无法确定是否可以实现 | 难以追踪，文档里没有给出什么是“智能”，因此实现的目标模糊 | 易于修改，可以将“智能”“自动”描述的更为清楚 | 不完整 |
| 功3 | 完整 | 难以理解，给出了专有名词，但没有对其进行阐述 | 明确指出了需求实现的方法与目标 | 可以实现 | 可以追踪，可以根据文档检查需求实现的方法是否完成 | 难以修改，使用的方法已经被确定 | 完整 |
| 功4 | 完整 | 容易理解 | 不够明确，“静态分析”的种类与具体方法没有指明，也没有提供开源社区 | 可以实现 | 可以追踪，可以设计错误代码的测试用例检测是否可以给出正确的解决方案 | 难以修改 | 完整 |
| 功5 | 完整 | 易于理解 | 明确提出了软件需求以及实现其的方法 | 可以实现 | 可以追踪，可通过树状图设计相互间有一定关系的测试用例进行测试 | 难以修改 | 完整 |
| 功6 | 完整 | 易于理解 | “上网搜索”的地址应该对其明确 | 可以通过编写脚本实现 | 可以追踪，通过可以添加某些未包含模块的函数，观察是否出现了正确配置 | 难以修改 | 完整 |
| 非1 | 完整 | 难以理解，“稳定性”没有解释方面与程度 | 不明确，说法过于笼统。应该指出程序哪方面需求高稳定性 | 不确定是否可以实现 | 由于需求模糊，难以对其进行追踪 | 可以修改，明确是哪方面的稳定性，稳定性具体表现 | 不完整 |
| 非2 | 完整 | 难以理解，“运行速度快”有多种含义，也可能包含多个方面 | 不明确，没有具体指出需要哪些部分运行速度快，“快”也没有给出明确标准 | 不确定是否能实现 | 需求模糊，难以追踪，且无法通过需求文档轻易找到“运行速度快”的体现 | 可以修改，应该对运行速度添加一个标准，在标准之上对速度做出需求 | 不完整 |
| 非3 | 完整 | 难以理解，“柔和”“朴实”个人观感强烈，每个人理解可能会出现较大偏差 | 不明确，没有对“柔和”“朴实”作出具体约束 | 可以实现 | 难以进行追踪，每个人对该需求判断标准不一致 | 可以修改，应该用颜色、亮度、对比度来替代“柔和”“朴实”的说法，使得需求有一个明确的界限 | 不完整 |
| 非4 | 完整 | 易于理解，给出类自定义具体需要实现的内容 | 明确 | 可以实现 | 易于追踪，改变传入的自定义参数，得到的结果反馈在ui界面上 | 可以修改 | 不完整 |
| 非5 | 完整 | 易于理解 | 较为不明确，没有对提醒休息的方式做出需求 | 可以实现 | 易于追踪，可以打开IDE一定时长来进行测试 | 可以修改，可以对“提醒休息”做更为精确的需求 | 不完整 |
| 非6 | 完整 | 难以理解，没有解释时间与字体大小、背景的关联 | 不明确，没有对字体大小、背景随时间变化的约束作出需求，“自定义功能”也没有解释 | 难以实现，“舒适”较为主观，字体与背景随时间变化的逻辑无法适应每个程序员的需求 | 难以追踪，目标不明确，因此测试用例难以设计，需求说明书无法找出对应的测试用例 | 可以修改，增加时间对字体大小、背景的明确约束关系 | 不完整 |
| 设1 | 完整 | 容易理解 | 不明确，“主流编程语言”是一个动态概念 | 容易实现 | 可以追踪，检查在代码中编写了对对应语言的解释器就行 | 可以修改，将“主流语言”细化到哪些编程语言 | 不完整 |
| 设2 | 完整 | 容易理解 | 明确，规定了支持的三个平台 | 容易实现 | 可以追踪，使用相同的测试样例在不同平台打开即可验证需求文档的效果 | 难以修改 | 不完整 |