

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。

2、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	可以实现	可以追踪，可通过树	难以修改	完整

				现 其 的 方 法		状 图 设 计 相 互 间 有 一 定 关 系 的 测 试 用 例 进 行 测 试		
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	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	可 以 修 改 ， 应 该 用 颜 色 、 亮 度 、 对	不完整

			烈，每个人理解可能会出现较大偏差			判断标准不一致	比度来替代“柔和”“朴实”的说法，使得需求有一个明确的界限	
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	容易实现	可以追踪，检查在代	可以修改，将“主流	不完整

				一个动态概念		码中编写了对对应语言的解释器就行	语言”细化到哪些编程语言	
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