

需求审查清单

业务需求

开发一个轻量级的 IDE，满足如下要求：

1. IDE 能满足程序员代码编写，编译，调试等需求
2. IDE 能满足程序编写者在开发项目过程中的各种编辑习惯，并且能够随时调整优化，能够尽量像“人”一样为代码编写者提供智能的帮助。

点评：“各种编辑习惯”需求不明确，“随时调整优化”需求难以理解，“像人一样提供智能的帮助”需求不明确，且难以精准地实现

更正：程序员能在设置中进行配置，提供 10 个常用的编辑快捷操作供用户选择，并且可以随时增加或删除自定义快捷操作，在用户编辑代码时能调用这些操作，为用户提供方便的服务

功能需求

1. 代码编辑功能
2. 提供编译/运行的报错信息

点评：需求不明确，不确定是生成报错信息的日志保存在文件还是直接显示在输出设备

更正：IDE 需要检查代码编译和运行时是否抛出异常，如果出现，立即将报错信息显示在屏幕反馈给用户，并提示用户是否需要将错误信息以 log 格式保存到文件中

3. 支持多平台使用

点评：需求不明确，多平台应该被明确指出是什么平台

更正：IDE 在设计时应该考虑在 Windows 系列，Linux, Mac/OS 能正常运行，并在后续的需求追踪中，根据用户的反馈，提供其他平台的补丁/安装包

4. 支持多种编程语言的项目编译运行

点评：需求不明确，应该清楚描述基本需求应该满足哪些编程语言

更正：IDE 初始时不配置任何语言的编译器或解释器，但需要提供配置编译器的功能，允许用户自主设置编译器的文件路径，使得 IDE 能满足用户的常用语言编译需求

5. 支持大量插件/扩展

点评：需求不明确，并且有歧义，究竟是提供类似插件商城的功能供用户在线下载，还是 IDE 自带‘大量’插件功能

更正：IDE 提供插件安装的功能，并且提供插件平台供用户在线下载各种插件，允许用户安装的插件数量可以在配置中设置，最基本可以允许用户安装 50 个插件

非功能需求

1. 轻量级：易于安装，轻便

点评：‘易于’程度词描述不明确

更正：在官网提供详细的图文安装教程，IDE 的安装程序步骤不超过 7 步，只设置好基本配置进行安装便能立即使用，IDE 本身不配置过多复杂功能，待用户使用时逐渐进行配置

2. 高性能

点评：性能需求不明确，不完整

更正：IDE 应该在 $(0.01 \pm 0.005)s$ 中响应用户的代码编辑，编译和运行指令；在搜索文本方面在 0.5s 完成搜索并呈现给用户搜索结果；在插件平台支持下载方面，应考虑热门插件在 60s 内被 10000+ 名用户同时下载的并发情况，要支持下载的高并发高吞吐量

3. 易用性：易于使用。包括定义的跳转、代码结构的图形化、代码补全、显示项目结构等。

点评：“易于”的程度词不够明确

更正：IDE 应支持一部分功能的简化操作，一键操作，代码补全功能，定义/引用的跳转，项目结构图形化显示的功能应当优先实现

4. 可靠性：一定时间内无故障运行

点评：需求不明确，未说明‘一定时间’是多长时间，‘故障’指什么故障

更正：IDE 应当在用户保持使用时候，以及在后台运行一直处于开启的状态情况下，不能超过 0.1% 的概率出现内存泄漏，程序崩溃，用户编辑内容未被保存的故障，如果出现故障，立即输出故障日志，并启动修复程序

5. 鲁棒性：系统在突发情况下维持性能稳定

点评：需求不明确，突发情况不明确，性能稳定需求不明确

更正：IDE 在出现内存泄漏，程序崩溃，程序无响应，用户编辑内容未被保存的故障时，在 2 分钟之内启动修复程序，查找系统异常原因，并且修复，再把错误信息以日志形式保存在本地

6. 安全性：为授权合法用户提供服务，并阻止非授权用户使用，且能够阻止恶意的攻击

点评：需求描述不明确，应当描述合法用户的特征，以及如何阻止恶意攻击

更正：用户在初次启动 IDE 前需要在官方网站进行注册，信息记录进数据库为合法用户，启动后将该用户账号作为用户设备上的 IDE 的最高权限使用者，如果有未被登记的人员试图获取用户的信息，代码数据等时，立即将该人员拉入黑名单

7. 可拓展性：通过插件为软件增加功能

更正：同支持大量插件/扩展的更正

8. 可维护性：可以进行故障排查，故障恢复。通过 log/issue 进行反馈收集

点评：需求未描述清楚，难以实现具体的功能

更正：当用户的代码编译/运行出现异常时，将异常信息输出到显示设备，用户可以根据输出的异常信息进行错误排查，如果用户需要记录该信息，可以将该异常信息以 log 格式存储到本地和上传到云端；如果 IDE 平台出现故障，除了启动修复程序修复以外，提供用户反馈窗口发布信息，维护人员可根据用户的高频 IDE 异常信息进行排错，对 IDE 进行修复

9. 可移植性：适用于多平台

点评：需求不明确，多平台应该被明确指出是什么平台

更正：IDE 在设计时应该考虑在 Windows 系列，Linux, Mac/OS 能正常运行，并在后续的需求追踪中，根据用户的反馈，提供其他平台的补丁/安装包

约束与限制

系统运行的内存大小；

应当采用的任何前端图形用户界面(GUI)程序包；

系统运行的操作系统；

应当使用的编程语言；

其它应集成的软件包如数据库管理系统(DBMS)；

必须应用的开发标准；

应采用的设计方法。