

# 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。  
**修正：**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。

## 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 IDE。  
**修正：**IDE 需要检查代码编译和运行时是否抛出异常。如果出现异常，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。  
**修正：**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。  
**修正：**IDE 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，并且不符合一致性，没有指明是提供类似插件商城的功能供用户在线下载，还是 IDE 自带插件功能。  
**修正：**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，最基本可以允许用户安装 30 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。

**修正：**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，安装后便能立即使用。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。

**修正：**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 0.1s 完成搜索并呈现给用户搜索结果。

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”程度词描述不明确。

**修正：**IDE 应支持一部分功能的简化操作，快捷键操作，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。

**修正：**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。

**修正：**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 1 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。

**修正：**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并报警。

7. 可拓展性：通过插件为软件增加功能

**点评：**需求不明确，并且不符合一致性，没有指明是提供类似插件商城的功能供用户在线下载，还是 IDE 自带插件功能。

**修正：**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，最基本可以允许用户安装 30 个插件。

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。

**修正：**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。*

**修正：**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。