

Smart IDE 需求分析书(update)

161271030 张梦窈

一、 访谈参与人员

1. 甲方

项目负责人：吴雨昕

经理：李培凯

2. 乙方

需求分析员：张梦窈、敬舒舒

二、 整理后的访谈信息

1. 您是该项目的负责人吗？

我是该项目的负责人，这位是我们经理。

2. 请您先简单描述一下是想研发一个什么样的软件呢？

我们想开发一个类似于市面上已有的 VS Code 之类的 smart IDE，它不是像 visual studio 那样重量级的 IDE，但是至少应该有健全的文本编辑功能，然后可以支持大量扩展插件，并且支持主流高级语言。可以的话最好可以支持汇编之类相对底层的语言。同时希望相对于市面上已有的 IDE 做出一些创新性的区别。

3. 您希望该 IDE 针对于小型工程还是大型工程？

我们希望它的规模可以非常小，但是对于扩展性的行为也可以通过插件也做到。

4. 所以是想要一个插件的功能平台吗？

对。

5. 刚刚提到 vscode，其实 VS Code 已经很完备了。那您觉得 VS Code 有什么不满意的地方吗？您希望我们做出一个相比于 vscode 有什么改进的产品呢？

VS Code 是微软的产品嘛，我们想开发一个自主使用的产品。我们公司主要做嵌入式开发，这就是我们一开始提到为什么不光支持高级语言，还要支持低级语言。

6. 所以其实是想做一个自己公司专用的 VS Code 吗？

可以这么理解。

7. 那关于支持平台，希望像 VS Code 一样对 windows, linux, mac 这些平台都支持吗？

版本初期只需要支持主流操作系统就可以，比如 windows 和 mac，linux 暂时不需要。

8. 也有说到插件，插件是我们来做还是你们公司想自己做后续的部分？

我希望能够提供基础保证正常运行的插件，进阶版的可以交给其他爱好者或者其他公司。

9. 你们做好会开源吗？

暂时自己使用，因为这个业务范围是针对于我们企业的。其他人未必有这样的需求。

10. 开发周期希望多长时间？

至少半年出一个可用版本，之后一年多次迭代。

11. 您打算长期维护还是只是暂时用一下？

长期维护。

12. 自己用的话可以阉割一些功能，去掉一些 VS Code 里不用的部分？

是的。

13. 需要在软件里内置一些加内部仓库的功能吗？

可以，公司有内网。通过扩展插件实现仅在内网操作。

PS:我们一直想在嵌入式开发调试的时候把调试结果可视化，具体怎么可视化看你们。

14. 可视化是指需要把参数都打印出来，还是要做一些图表？

我们希望监测内存占用，包括异常等信息。具体怎么实现看你们。

15. 希望所有语言都支持吗？

希望优先支持汇编语言这些基本的底层语言，和 c 语言等适合嵌入式开发的高级语言。

16. 编译器希望用什么语言写？

c 语言。

17. 除了 vscode，类似的产品还有 sublime 和 atom。这两款产品有什么借鉴/摒弃的地方吗？

sublime 有点传统，不够有科技感；atom 没用过。希望外观可以通过插件的方式做出一些精美的界面。

18. 像比如自动补全要支持吗？

对，这些都属于编辑器的基础功能，应该支持的部分。

19. 您希望项目的资金投资周期怎么规划？

一开始支付一部分定金，第一版本上线可用后支付尾款。迭代过程中按月持续支付支持迭代过程的资金。

20. 怎么定义上线可用？

第一版本先进行小规模内测，希望不要出现无故崩坏等情况。以及各插件之间要互相兼容。

21. 开发过程中需要监督实时进度并参与使用吗？

前半年我们不需要监督进程，交付后的后续迭代过程中我们会参与使用过程。

22. 因为你们也是个科技公司，后面考虑自己对这个软件做修改吗？

前面不会做修改，但是希望预留出让我们自己魔改的接口。也是以插件的方式。插件接口设置好就可以了。

23. 将来会考虑商业化吗？

暂时不考虑。

24. 希望每次都项目方式打开，还是可以打开单个文件？

单个文件方式。

25. 有什么想要补充的吗？（反问环节）

项目树状图查看方式会有吗？——这个属于基础功能，会支持的。

没问题了。

三、整理后的需求

这里的需求分类方法参考了 <http://www.woshipm.com/pmd/886458.html>

1. 项目需求

- (1) **项目周期：**六个月内完成第一版的设计并且上线可用，后续再不断迭代。
- (2) **资金投资：**签订合同时支付定金，六个月后第一版成功上线后支付尾款。迭代过程按月支付。

2. 过程需求

- (1) **语言要求：**使用 c 语言
- (2) **开发过程：**前六个月无需上线，首版交付后需结合实际使用过程中的需求及发现的问题进行后续迭代更新。

3. 功能性需求

- (1) **基本需求：**轻量级 IDE；健全的文本编辑功能；支持大量扩展插件；支持主流高级语言；支持底层语言如汇编；需要创新性。
- (2) **具体要求：**
 - 规模小，适用于小型工程。但是可以通过不同插件适用于大型工程。

- 需要一个关于插件的功能平台。由乙方完成基础插件的功能，并开放插件接口给甲方，以备后续甲方使用过程中对功能进行进一步的完善。
- 因为甲方主要做嵌入式开发，所以首版中就要对汇编等基础语言有好的适用性，并支持 c 语言等适合嵌入式开发的高级语言。
- 相比于 VS Code、sublime 等市面上已有的编辑器，要做出一个功能类似但更具有独特性的产品（如切割部分不需要的功能、界面符合甲方审美、插件更适合于实际开发等），以作为甲方专用产品。
- 需要根据甲方内网及使用的代码托管平台等特性进行专属适配。
- 自动补全、文件树形结构等文本编辑器的基本功能需要实现。
- 用该 IDE 打开文件时，需要可以对单个文件进行打开操作无需进行复杂的项目配置。
- 调试过程中需要对调试结果进行可视化，如检测内存占用、异常信息，具体实现方式待进一步商讨确定。
- 首版需上线可用，也即：使用过程中不出现崩溃现象，编译得到的文件也能顺利执行。

4. 非功能性需求

- (1) **IDE 支持运行平台：**首版只需支持 windows 与 mac 系统，Linux 属于后续问题。
- (2) **主要应用场景：**嵌入式系统开发
- (3) **使用时间：**长期维护使用
- (4) **完成后是否会开源：**否
- (5) **是否考虑后续进行商业化：**暂时不考虑

5. 以用户角度重新考虑如何精化“Smart”需求。

以用户角度考虑也就是“以使用为中心”。所以我从讨论中整理了关于“Smart”的几个核心需求后自己补充了一些用例和用户故事。

(1) 代码智能补全

需求：可以根据用户目前输入的部分代码从项目其他部分或者网上开源代码中查找并智能推荐进行补全。

用例：编写某段功能代码

用户故事：作为程序员，可能想要写一段排序，输入 sort 后自动推荐一些排序相关的代码功能块。

(2) 汇编代码指令间转换

需求：可以在不同指令集产生的汇编中进行自由转换。

用例：在不同硬件上进行开发

用户故事：作为嵌入式开发程序员，需要在不同硬件基础上进行开发。写了一段 intel 格式的代码可以自动转成 AT&T 格式。或者 32 位自动转成 64 位。

(3) 智能调试

需求：对 debug 过程中需要用到的断点和需要打印的某些参数进行智能推荐。

用例：对代码反复调试进行 debug

用户故事：作为一名写了 bug 的程序员，需要进行 debug。调试过程中每次想要设置的断点和想要查看的参数可能是有变化的，就需要手动加断点删断点等等，系统进行智能推荐可以帮助解决这一烦恼。

(4) 各种不同编程语言开发环境灵活配置

需求：对 python/Java/JavaScript 等不同语言的开发环境，通过某些设置进行智能自动配置，免去下载多个安装包或手动填写众多配置文件的繁琐。

用例：需要写多种编程语言

用户故事：我在电脑上装了 JetBrains 家的 IntelliJ、WebStorm、PyCharm。Smart IDE 可以用一个程序解决这些需求并且在设置里灵活添加/删除语言开发环境。

(5) 多平台编程及远程编程

需求：通过云端服务器等方式，对多平台编程进行支持。除了主流的 Windows/mac/Linux，再通过 App 等方式对手机，iPad 也进行支持。

用例：在多种平台间切换的同时进行编程

用户故事：我在电脑上打开 PC 端写一段代码后保存到云端服务器，然后用 iPad 上的 App 也可以继续接着写这段代码并且也有调试等功能。

(6) 自动推荐最优配置

需求：自动检测运行主机的硬件配置（CPU、内存等），根据不同任务的不同规模，为该任务自动推荐最优运行配置（包括用到的 CPU 数，内存占用等）。

用例：运行不同大小的任务

用户故事：程序员在运行某些大型任务的时候需要跑很久，Smart IDE 通过检测电脑内存推荐运行配置从而实现最优运行效果。

(7) 英文单词关闭自动检测

需求：有时编程过程中想用的变量并不是一个单词正确的拼写方式，但是会有波浪线纠正提示，看起来比较烦。

用例：代码里写了一些不是标准英文单词的字母

用户故事：程序员可能想把变量名命名为 msg 作为 message 的简写，应该设置关闭拼写检查的选项，可以去掉波浪线。