

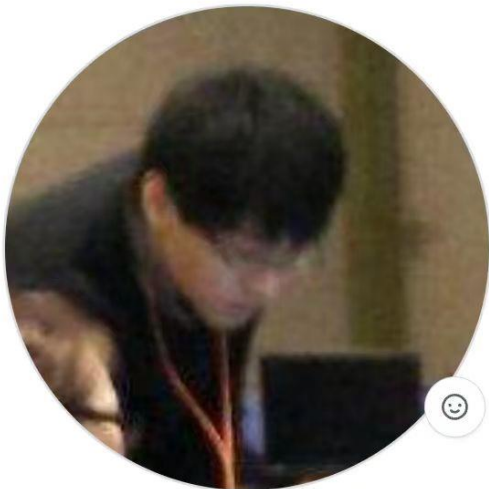
TSSLUnit 如何消除 linter 在 IDIE 中最大的隐性开销

2025年7月

演讲者：Johnson Chu



语言工具作者开始研究 Linter ？




Johnson Chu
johnsoncodehk


Commit to your truth. Adapt to the facts.


Edit profile

Sponsors dashboard

Pinned / [Top repositories](#) [Customize your pins](#)


 [volarjs/volar.js](#) Public

👤  TypeScript ⭐ 1.1k 🍴 56

 [tsslint](#) Public


⚡ The fastest and lightest TypeScript semantic linting solution

👤 TypeScript ⭐ 510 🍴 5

 [vuejs/language-tools](#) Public

⚡ High-performance Vue language tooling based-on Volar.js

👤 TypeScript ⭐ 6.3k 🍴 463

 [stackblitz/alien-signals](#) Public


🧠 The lightest signal library

👤 TypeScript ⭐ 2.3k 🍴 82

1,909 contributions in the last year [Contribution settings](#)

	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Mon												
Wed												
Fri												

[Learn how we count contributions](#)

Less  More

2025

2024

2023

2022

2021

语言工具作者开始研究 Linter ？



(请举手示意)

保存文件时是否遇到IDE卡住？

① Saving 'CustomEventNewPanel.vue': Getting code actions from
"Tailwind CSS IntelliSense", 'Volar' ([configure](#)).

Cancel

语言工具作者开始研究 Linter ？



有因这个问题在GitHub
上开过 issue 吗？

vuejs/language-tools

👍 [FR] Provide a setting to opt out of t

Vetur do not support code actions like Remo
when you **save** file. I m ...

bug

 wenfangdu · 5 · Opened on 2021年6月11

vuejs/language-tools

👍 **Stuttering when saving files** vue-official

pending triage



Ali-ovo · 2 · Opened on 2024年9月4日 · #4802

(请举手示意)

語言工具作者開始研究 Linter ？

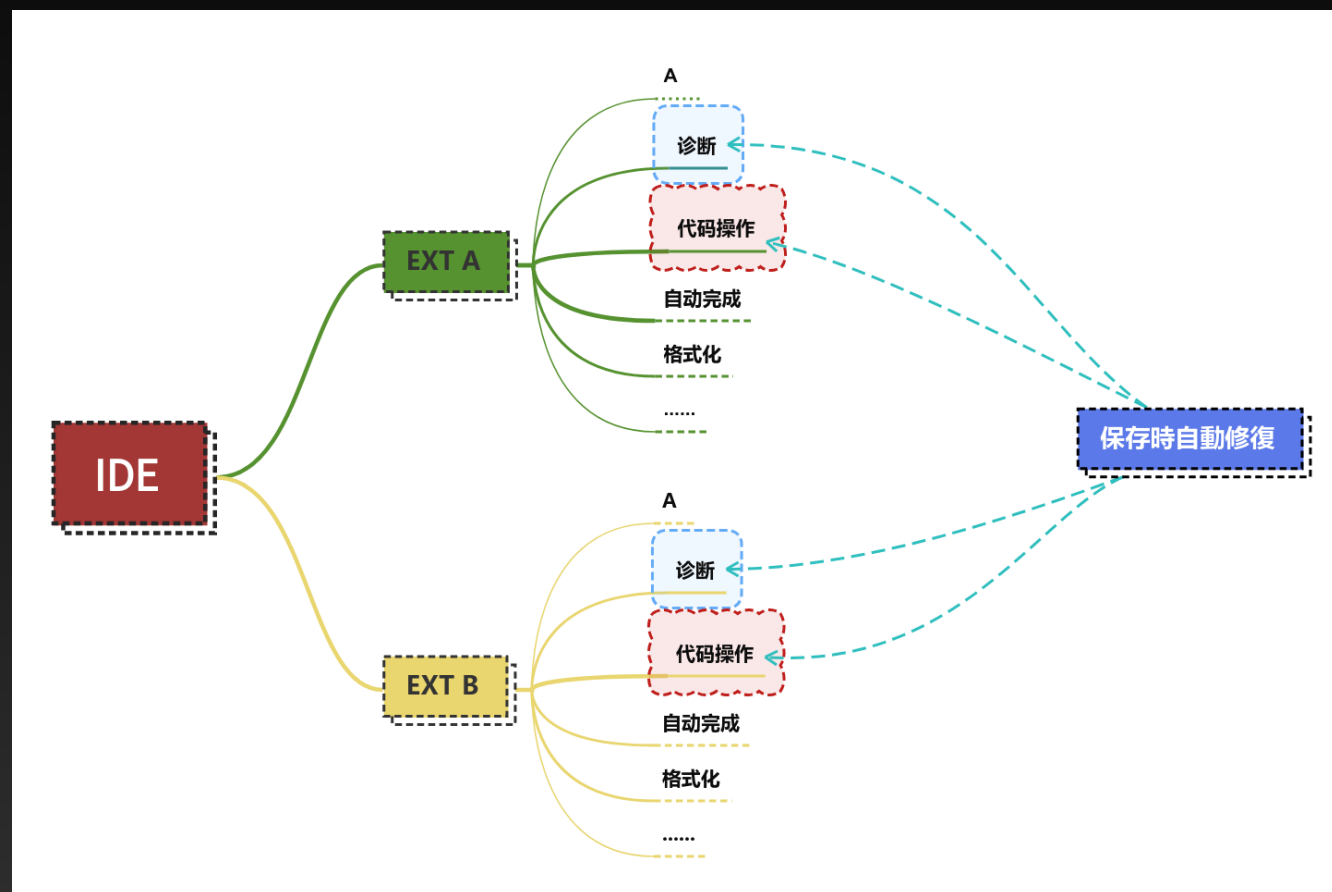


怎么 issue 都开到我这來了

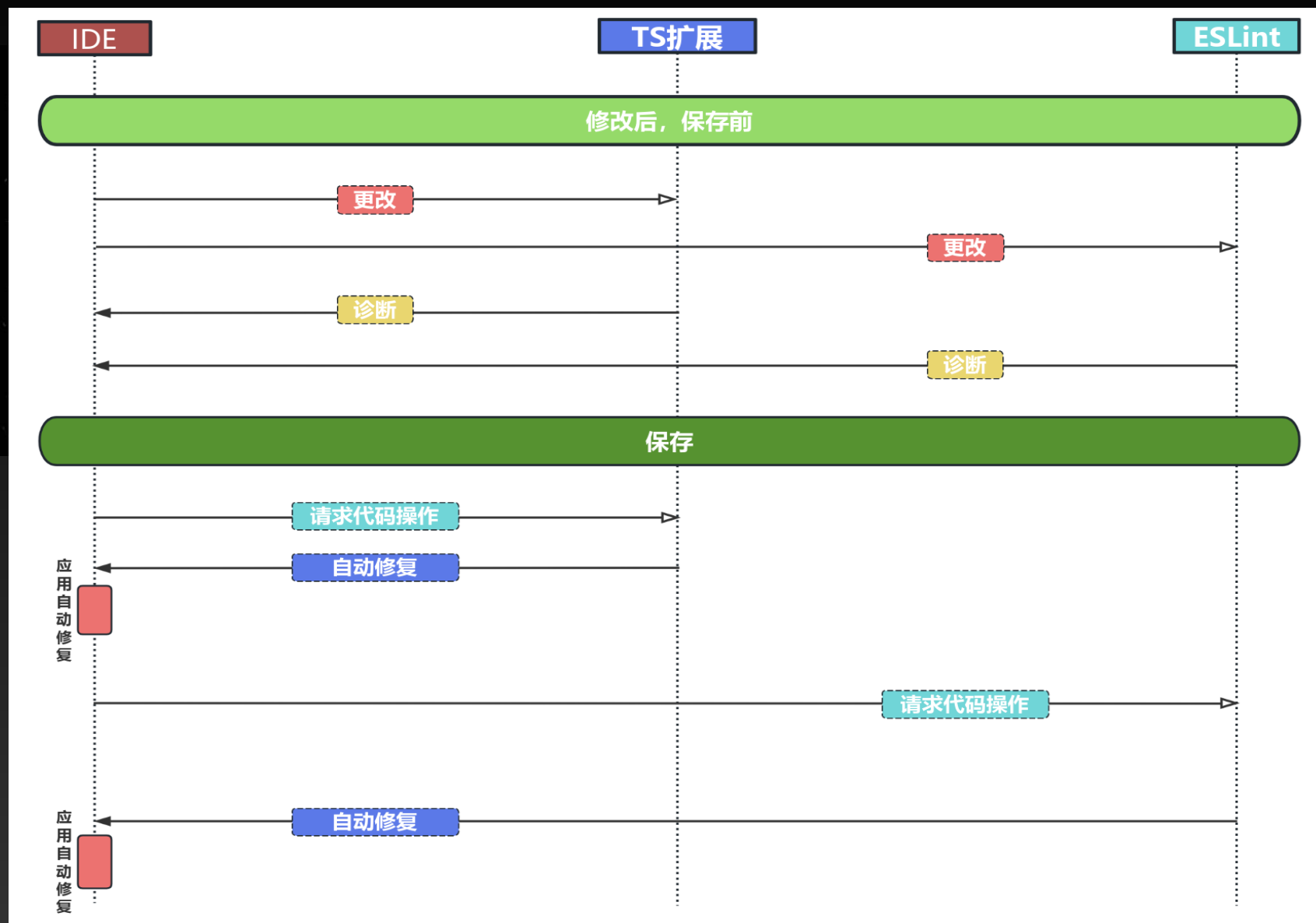
研究起 Linter：就是为了彻底
解决这一类问题。



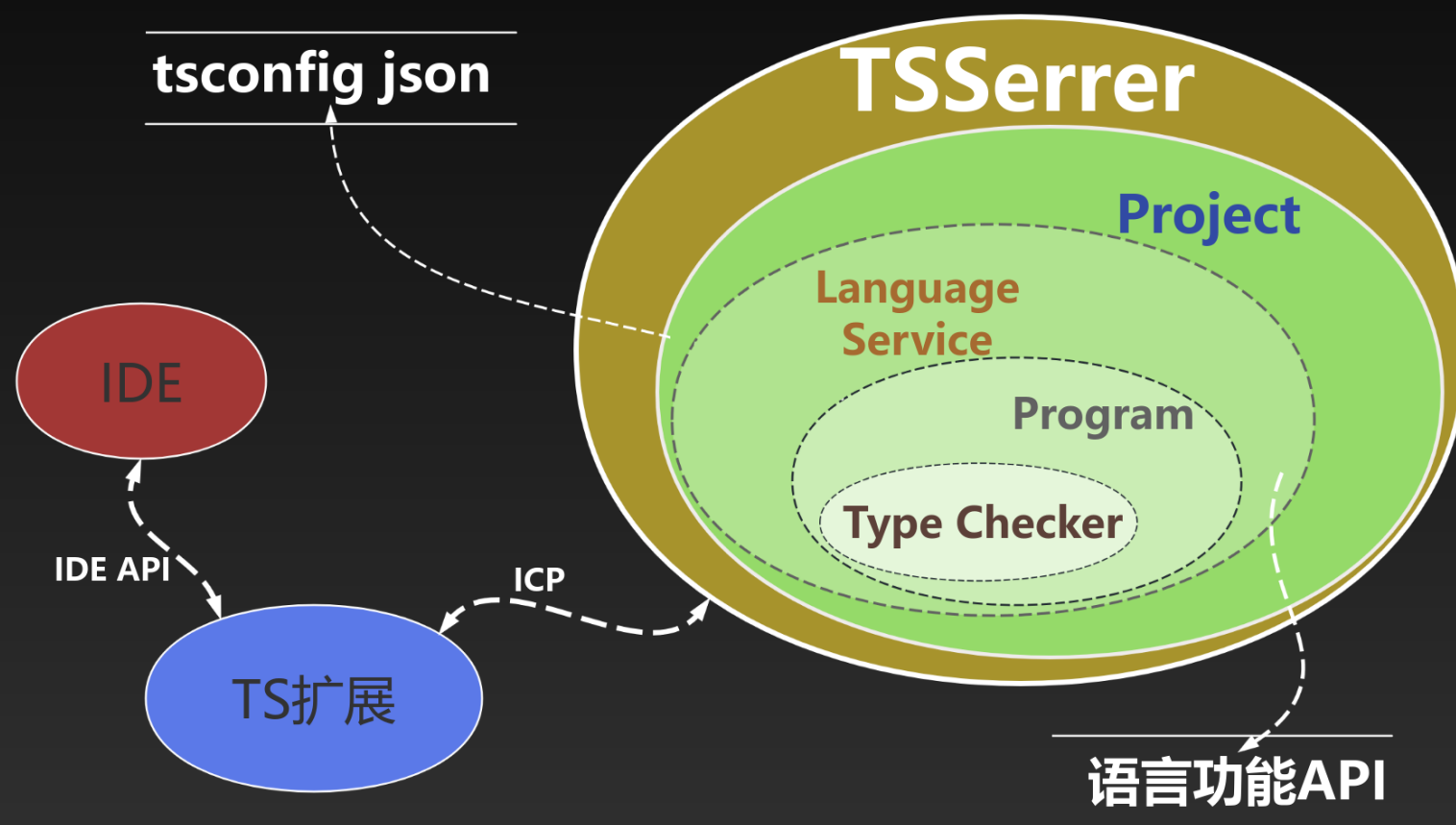
背景：扩展与自动修复



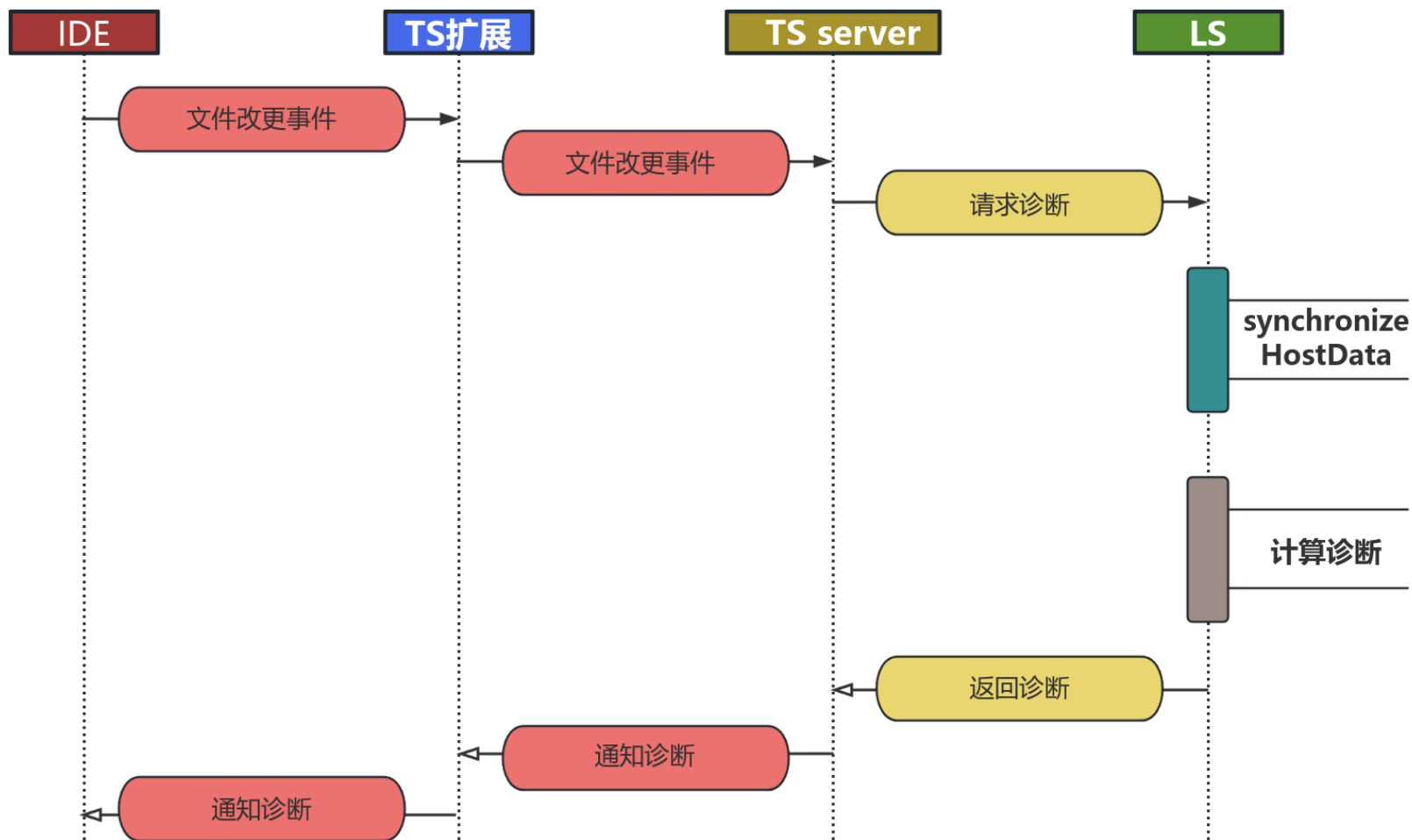
情景模拟



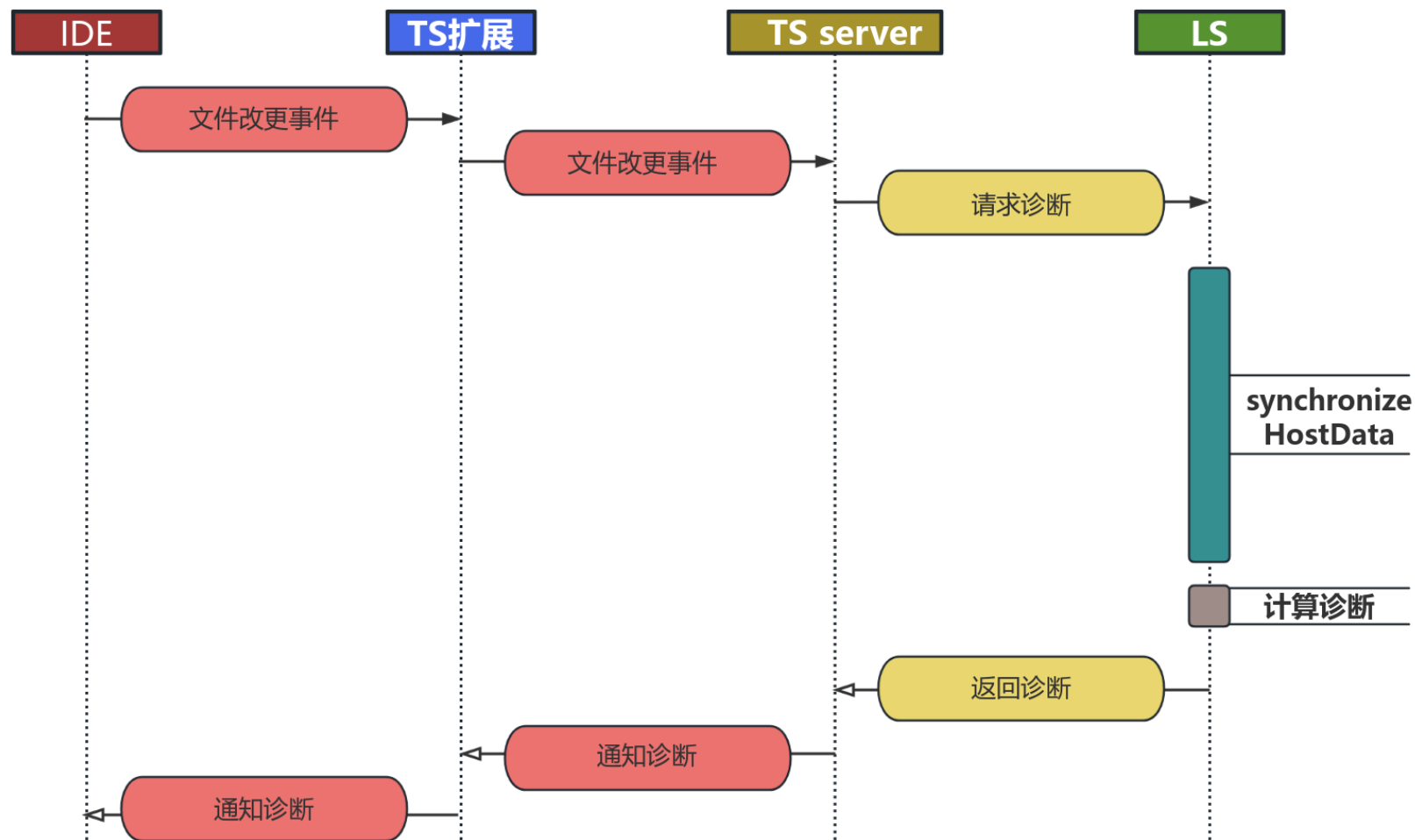
TypeScript 开销： Language Service 是什麼？



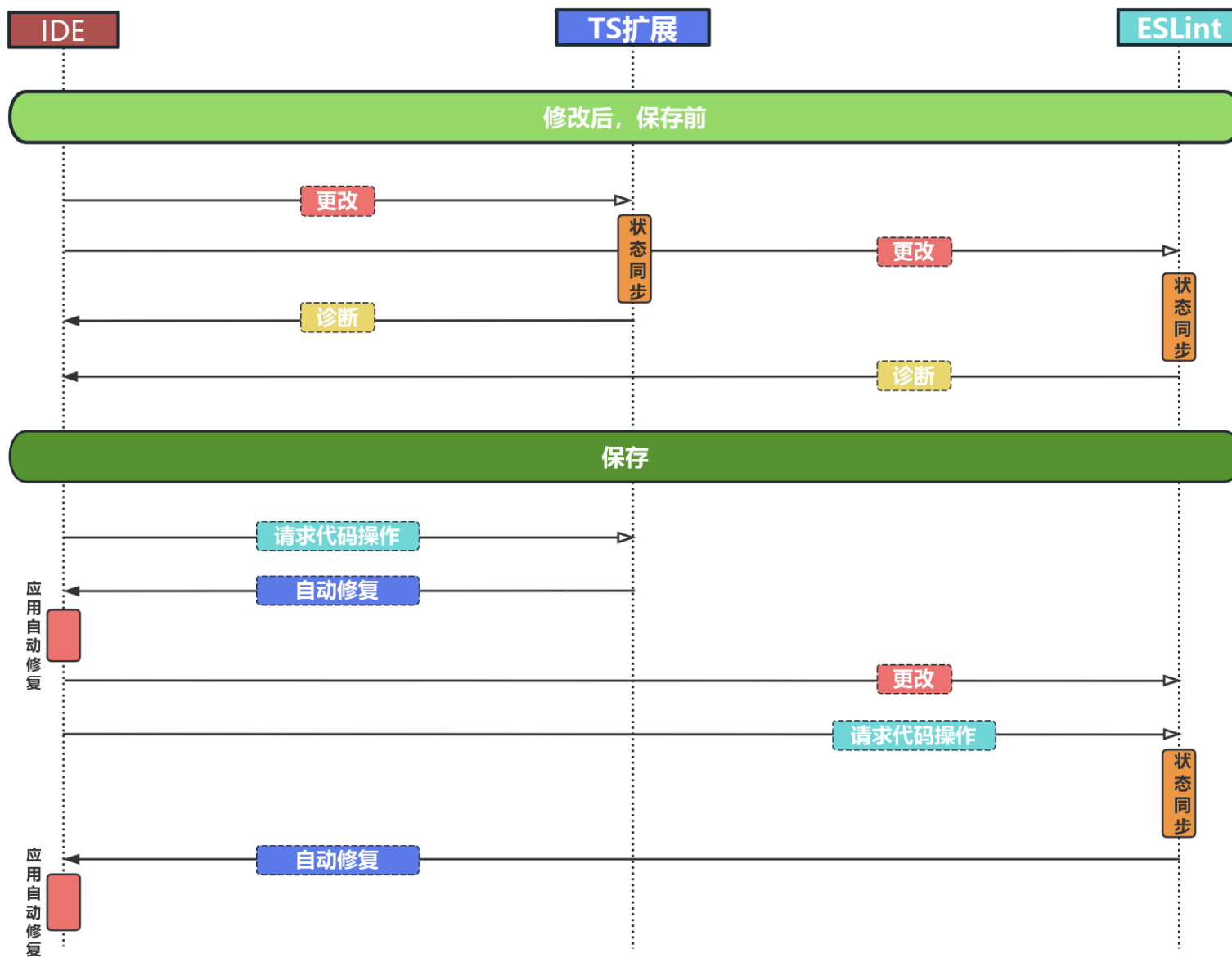
TypeScript 开销： 诊断



TypeScript 开销： 诊断 状态同步！



情景模拟（修正版）



反思

TypeScript扩展和 ESLint扩展各自维护独立的 TypeScript 语言服务实例，这种架构必然会导致重复计算



TS扩展



语言服务实例

ESLint 扩展

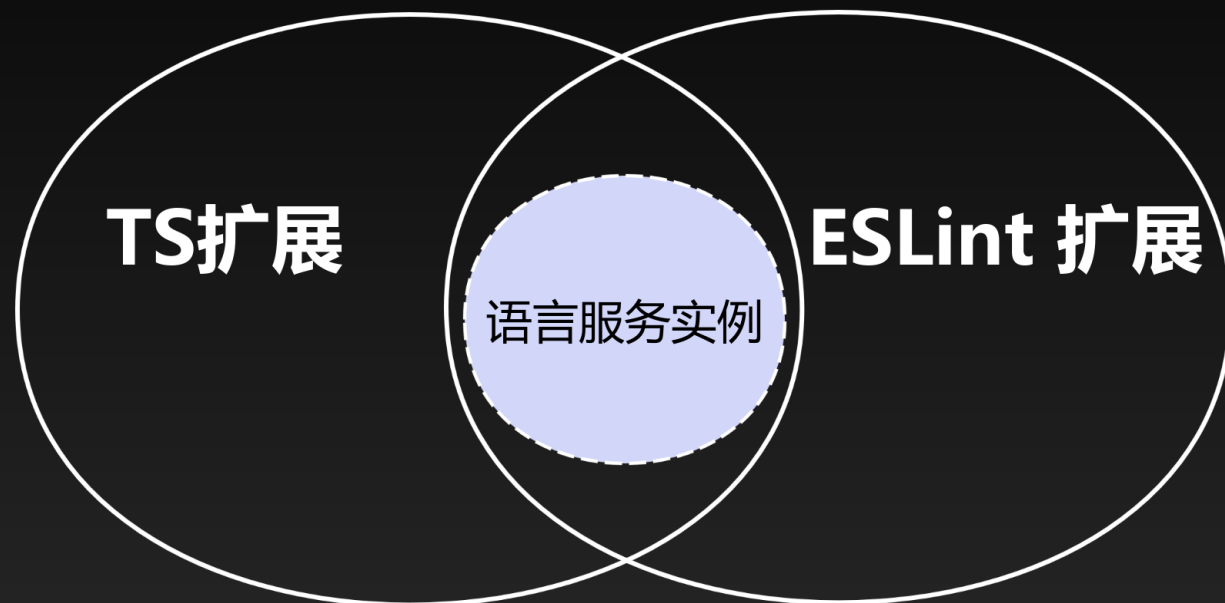


语言服务实例



聪明的你想到了

能不能让 TypeScript 扩展和 ESLint 扩展共用一个 TypeScript 语言服务实例呢？



TypeScript Language Service Plugin



microsoft / TypeScript

Q Type [f] to search

<> Code

Issues 5k+

Pull requests 447

Actions

Projects 1

Wiki

Writing a Language Service Plugin

Remco Haszing edited this page on Jul 13, 2024 · [24 revisions](#)

Writing a TypeScript Language Service Plugin

In TypeScript 2.2 and later, developers can enable *language service plugins* to augment the TypeScript code editing experience. The purpose of this guide is to help you write your own plugin.

What's a Language Service Plugin?

TypeScript Language Service Plugins ("plugins") are for changing the *editing experience* only. The core TypeScript language remains the same. Plugins can't add new language features such as new syntax or different typechecking behavior, and plugins aren't loaded during normal commandline typechecking or emitting, (so are not loaded by `tsc`).

Instead, plugins are for augmenting the editing experience. Some examples of things plugins might do:

- Provide errors from a linter inline in the editor
- Filter the completion list to remove certain properties from `window`
- Redirect "Go to definition" to go to a different location for certain identifiers
- Enable new errors or completions in string literals for a custom templating language

Examples of things language plugins cannot do:

- Add new custom syntax to TypeScript
- Change how the compiler emits JavaScript
- Customize the type system to change what is or isn't an error when running `tsc`

Developers using the plugin will `npm install --save-dev your_plugin_name` and edit their `tsconfig.json` file to enable your plugin.

Pages 77

User documentation

News

- [Roadmap](#)
- [Breaking Changes](#)
- [API Breaking Changes](#)

Debugging TypeScript

- [Performance](#)
- [Performance-Tracing](#)
- [Debugging-Language-Service-in-VS-Code](#)
- [Getting-logs-from-TS-Server-in-VS-Code](#)
- [JavaScript-Language-Service-in-Visual-Studio](#)
- [Providing-Visual-Studio-Repro-Steps](#)

Contributing to TypeScript

- [Contributing to TypeScript](#)
- [TypeScript Design Goals](#)
- [Coding Guidelines](#)
- [Useful Links for TypeScript Issue Management](#)
- [Writing Good Design Proposals](#)
- [Compiler Repo Notes](#)
- [Deployment](#)



Language Service Plugin 可以做到 3 件事：

- 1.增/刪/改Language Service API 返回的結果。
- 2.暴露Language Service 实例
- 3.控制TypeScript 如何识别其他文件类型（例如 Vue 文件）



我們希望做到2件事：

- 1.在 Language Service 的诊断接口中同时返回 linter 的结果。
- 2.在 Language Service 的代码操作接口同时返回 linter 的自动修复。

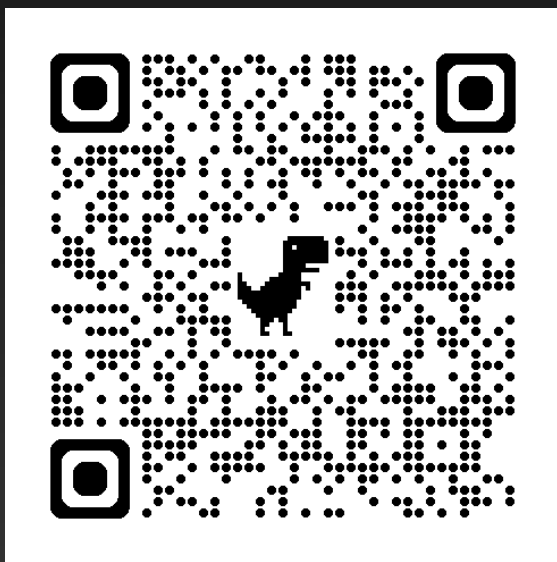


如何实现以上这些呢？

➤ Talk is cheap, 请看代码：

<https://github.com/johnsoncodehk/tsslint/blob/master/packages/typescript-plugin/index.ts>

(绝对不是为了偷懒...)

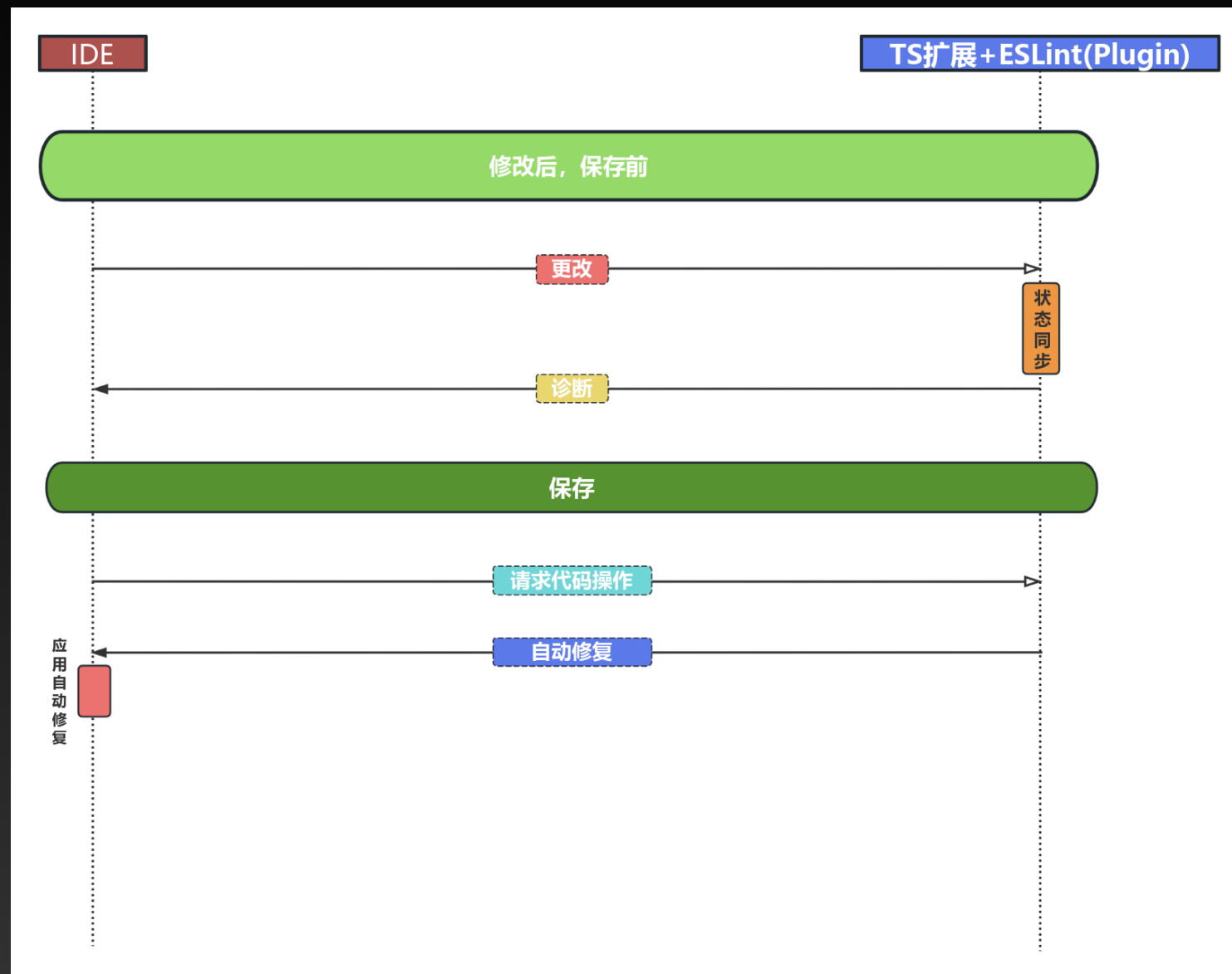


(加分项)



- 1. Linter 可以复用 TypeScript 的 AST, 避免了重复解析代码的overhead。
- 2. Linter 在 monorepo 中, 文件与 TSConfig 的映射将是与 TSServer 完全一致的。
- 3. 原生支持 Vue : 由于 Vue 和 linter 都是基于 Plugin 架构, linter 接收到的 Vue 文件已经被处理成了合法 JS 或 TS 代码, 因此 linter 只需要直接进行诊断而完全不需要解析过程。
- 4. 由于复用了 Language Service 实例和AST, IDE 用到的内存将大大减少。

情景模拟（最终版）



知识点总结：



➤ 1.linter 在 IDE 中的工作方式。

2.TypeScript Language Service
Plugin 的作用

3.TypeScript 和 linter 结合的可能性。

TSSLint + oxlint ??



oxc

The JavaScript
Oxidation Compiler

- 性能优先的极速 JS/TS linter in Rust
- 已经在Vue Language Tools 中使用了！



谢谢观看

