

Node.js全栈开发 常见模式探究

李子骅

石墨文档技术总监

React从入门到精通

——掌握当下最热门的前端利器——

王沛
eBay 资深技术专家

你将获得

1. 全面学习 React 常用技术栈
2. 深入理解 React 设计模式
3. 常见场景下的编程实战指南
4. 掌握用 React 开发大型项目的能力



立即扫码，免费试看



关注 ArchSummit 公众号
获取国内外一线架构设计
了解上千名知名架构师的实践动向



Google • Microsoft • Facebook • Amazon • 腾讯 • 阿里 • 百度 • 京东 • 小米 • 网易 • 微博

ArchSummit深圳站即将开幕，迅速抢9折报名优惠！

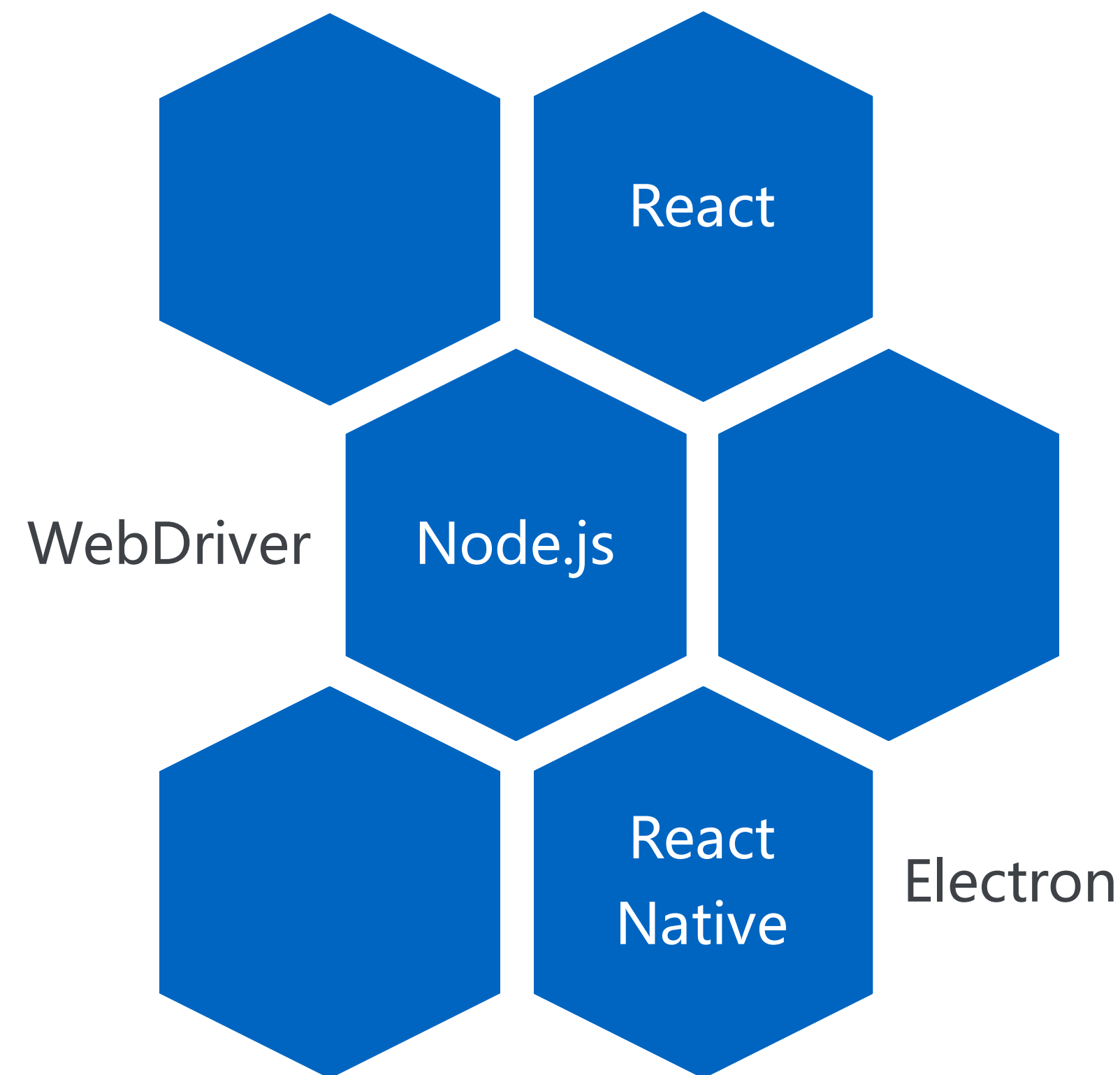
深圳站：7月6-9日 北京站：12月7-10日

团队背景

81% 为前端工程师

93% 为 JavaScript 工程师

JavaScript Everywhere



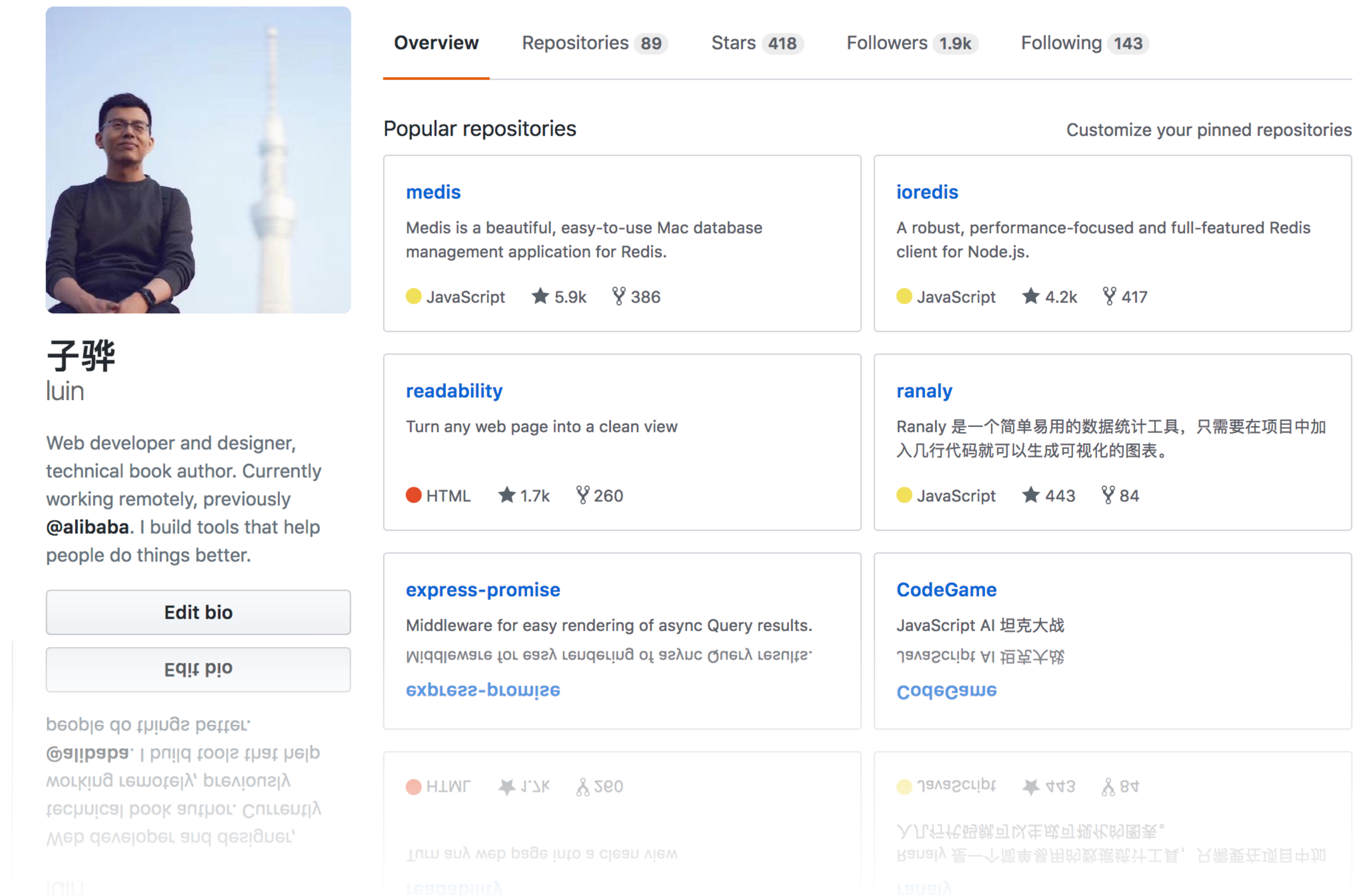
关于我

开发 Medis，数周 Mac App Store 开发者工具销量第一。

出版《Redis 入门指南》。

ioredis 作者。

github.com/luin



The image shows a GitHub profile page for the user 'luin'. The profile picture is a man with glasses and a black shirt. The bio states: 'Web developer and designer, technical book author. Currently working remotely, previously @alibaba. I build tools that help people do things better.' The page lists several popular repositories:

- redis**: Medis is a beautiful, easy-to-use Mac database management application for Redis. (JavaScript, 5.9k stars, 386 forks)
- ioredis**: A robust, performance-focused and full-featured Redis client for Node.js. (JavaScript, 4.2k stars, 417 forks)
- readability**: Turn any web page into a clean view. (HTML, 1.7k stars, 260 forks)
- ranaly**: 是一个简单易用的数据统计工具，只需要在项目中加入几行代码就可以生成可视化的图表。 (JavaScript, 443 stars, 84 forks)
- express-promise**: Middleware for easy rendering of async Query results. (HTML, 1.7k stars, 260 forks)
- CodeGame**: JavaScript AI 坦克大战 (JavaScript, 443 stars, 84 forks)

为什么用 Node.js ?



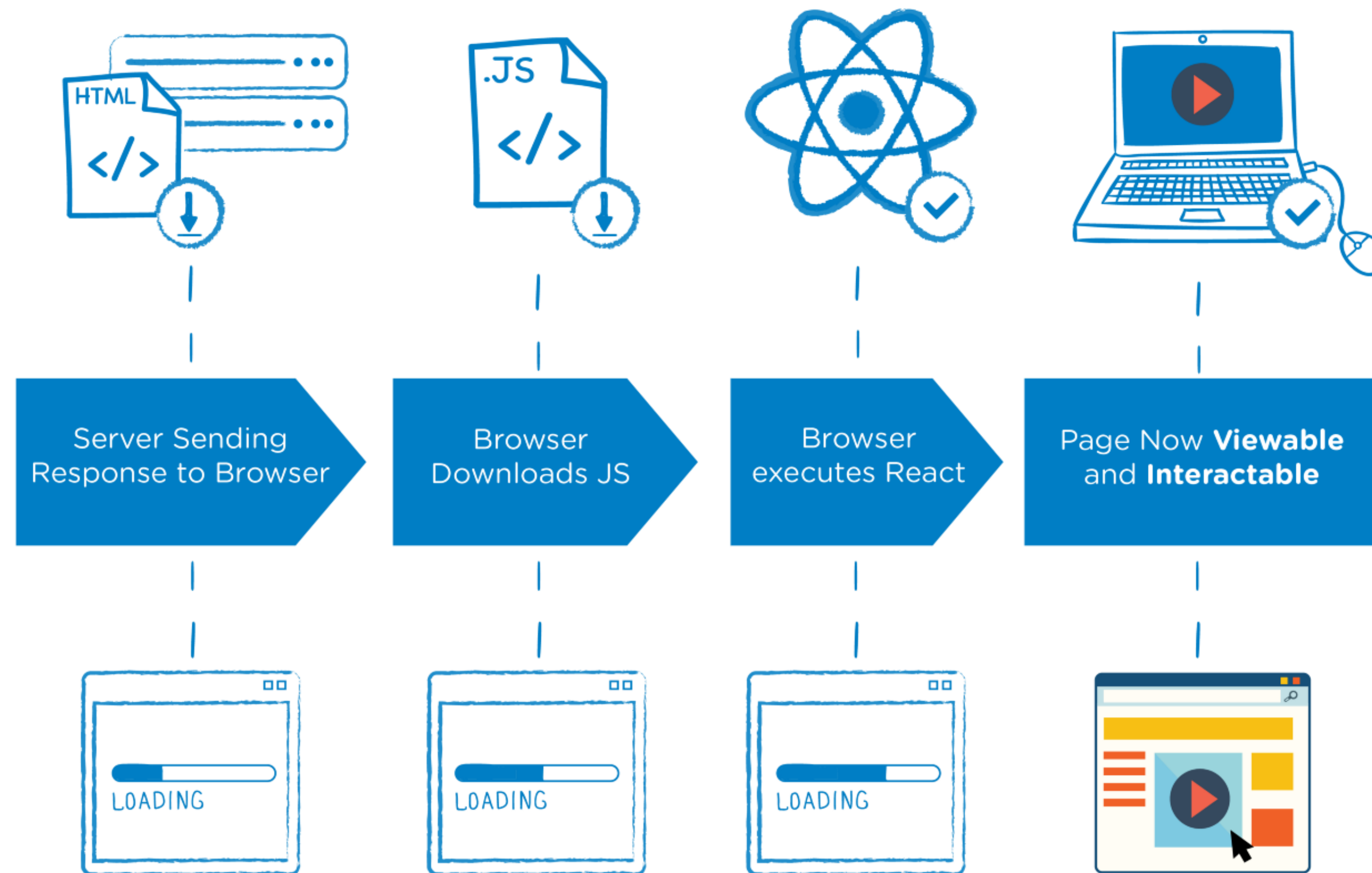
10 Things I **REGRET** About Node.js

TABLE OF CONTENTS 大纲

- 从 CSR 到 SSR
- 前后端代码复用
- CPU密集操作的性能
- 自动化测试
- 跨平台与团队形态

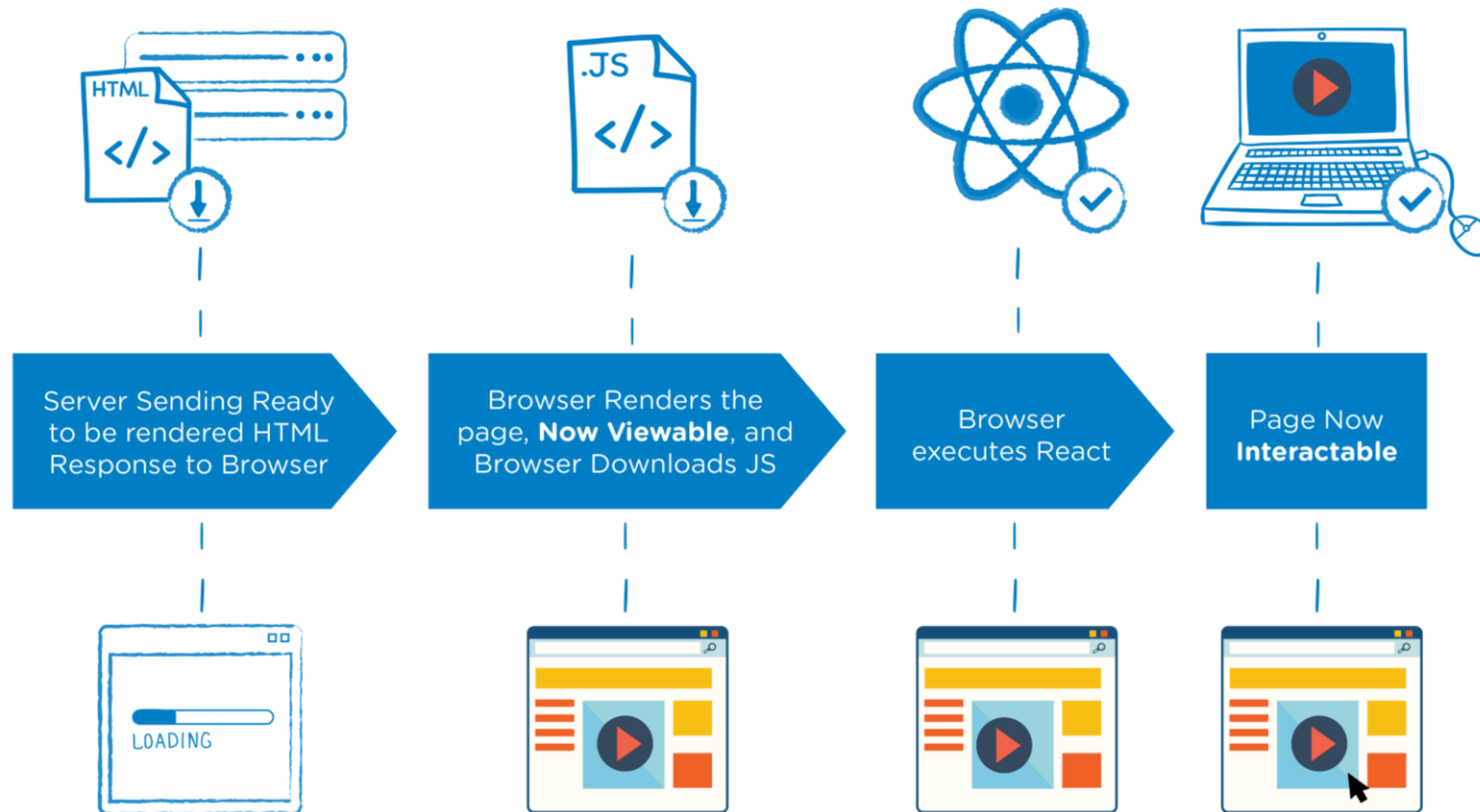
从 CSR 到 SSR (+ CSR)

CSR



CREDIT: <https://medium.com/walmartlabs/the-benefits-of-server-side-rendering-over-client-side-rendering-5d07ff2cefe8>

SSR



CREDIT: <https://medium.com/walmartlabs/the-benefits-of-server-side-rendering-over-client-side-rendering-5d07ff2cefe8>

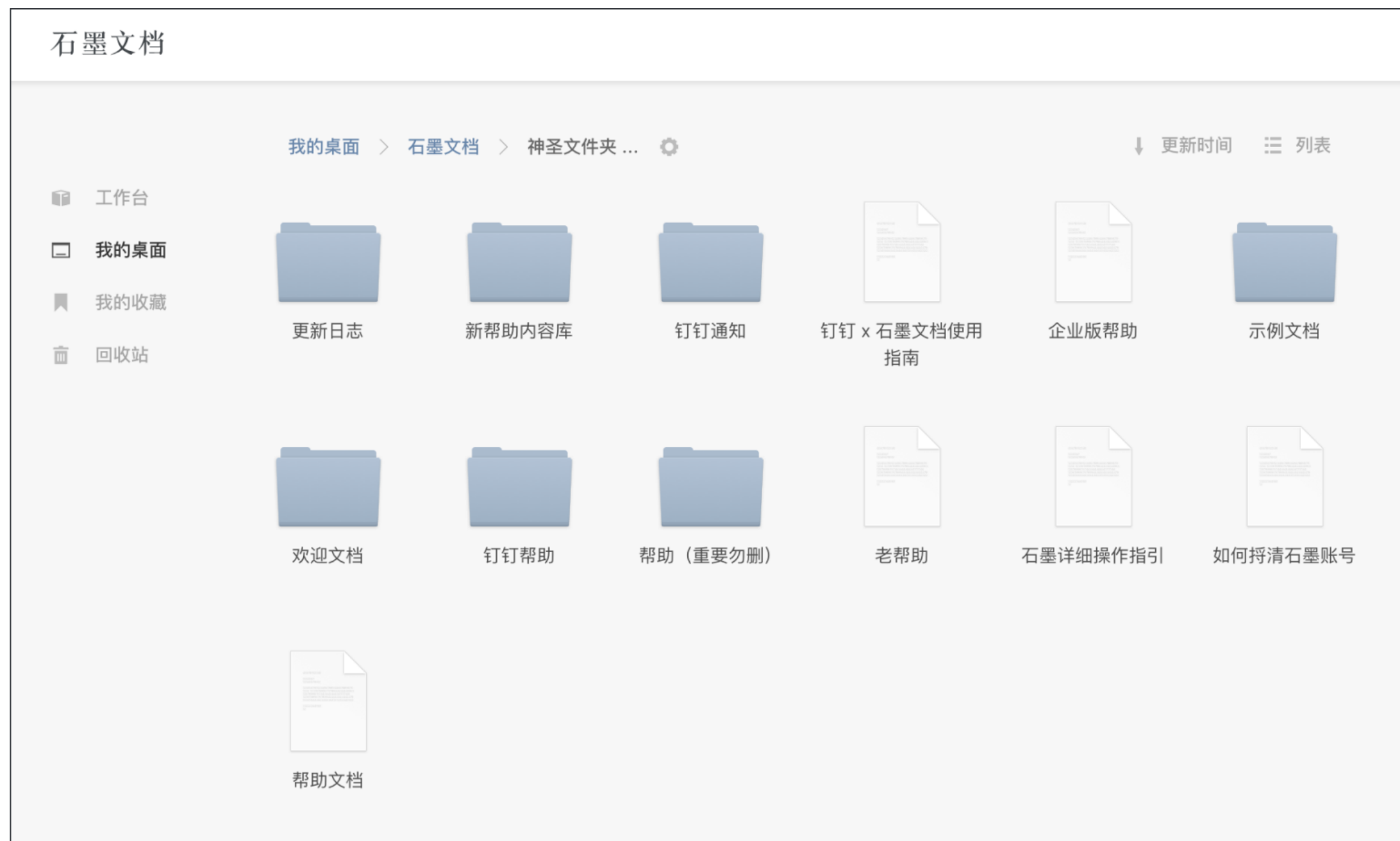
SSR

- 可以更早地看到内容
- 不容易充分利用缓存
- 页面总体加载更慢（TTFB+交互场景）

CSR

- 可以更早地交互内容
- 更好地利用缓存优势
- 不利于 SEO

哪个更适合，没有绝对的答案



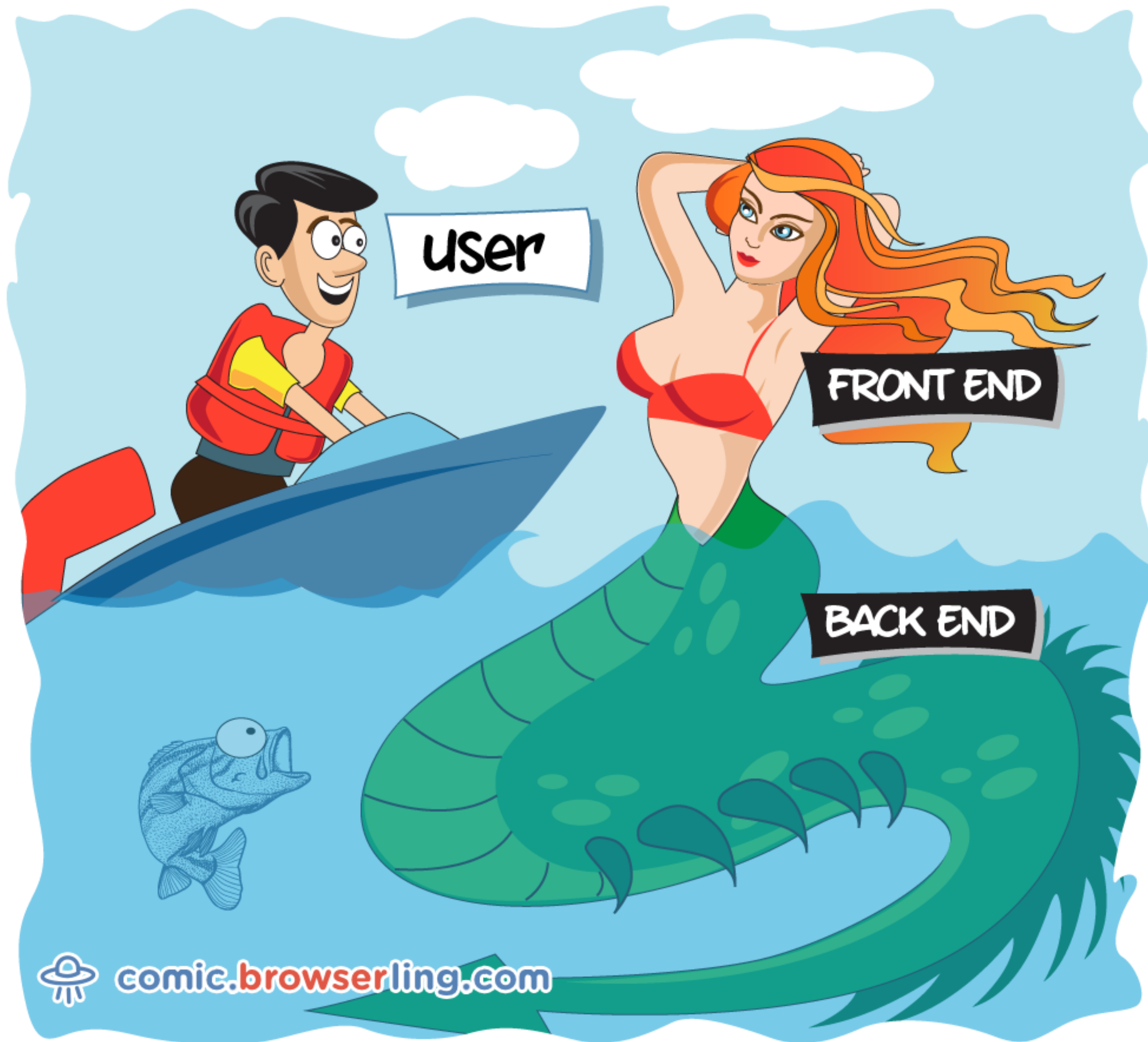
大部分用户经常访问，有缓存
关键路径有交互需求
不需要 SEO



大部分用户首次访问，**没有**缓存
关键路径**没有**交互需求
有时需要 SEO

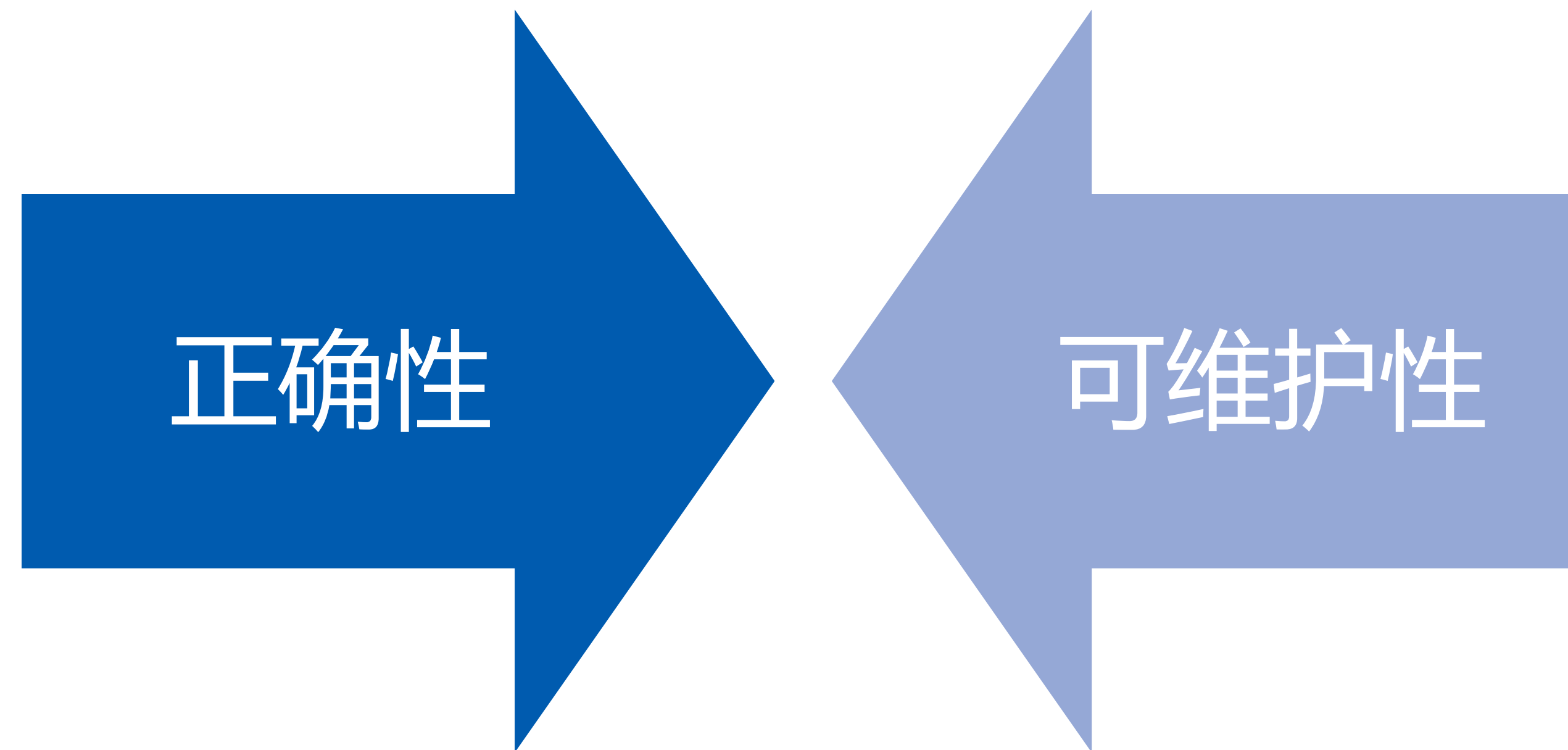
TABLE OF CONTENTS 大纲

- 从 CSR 到 SSR
- 前后端代码复用
- CPU密集操作的性能
- 自动化测试
- 跨平台与团队形态

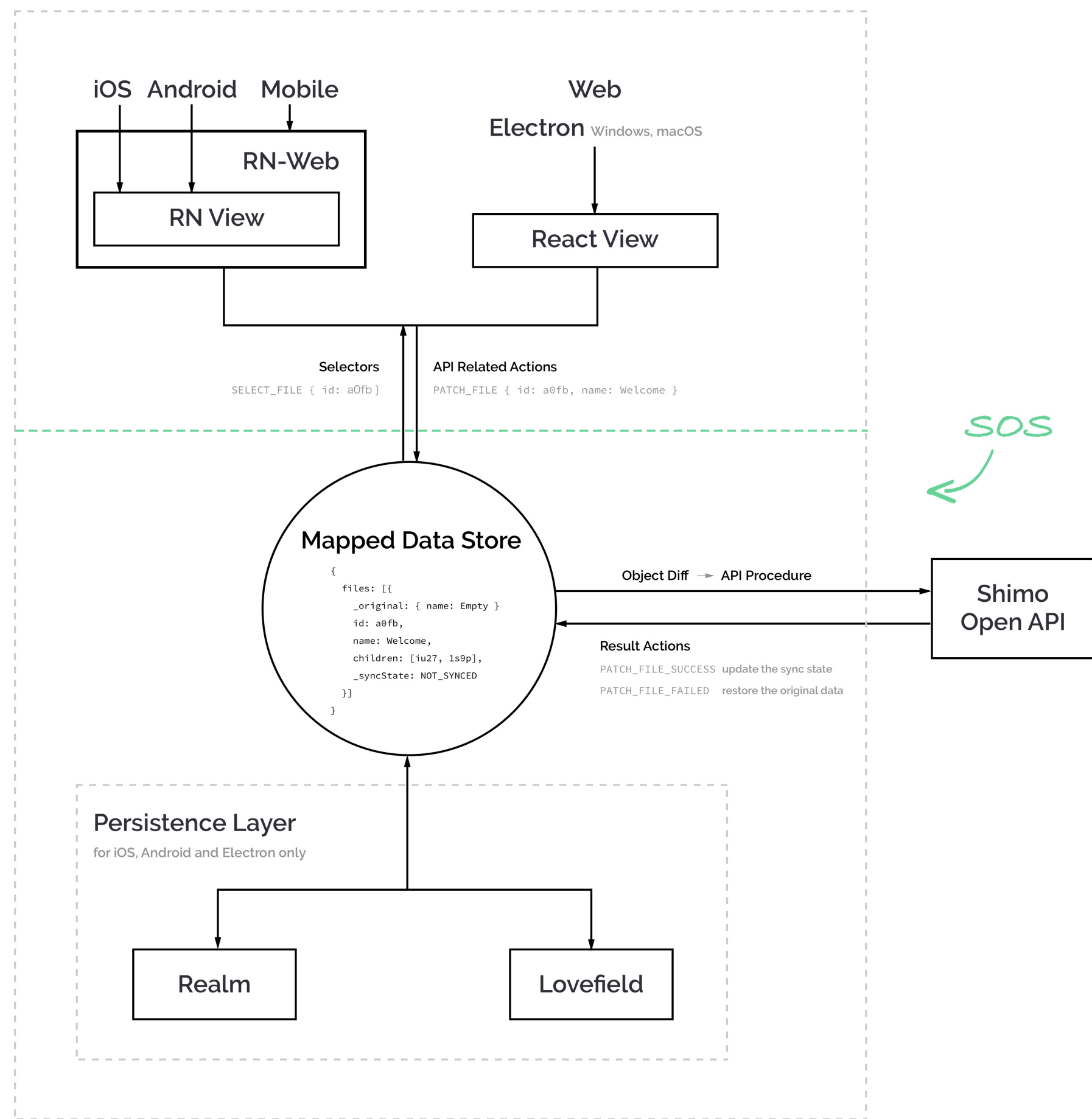


Front End vs Back End

前后端代码复用



复用场景



业务规则

密码长度
用户名有效字符

复用场景

协作算法

逻辑复杂
对算法准确性要求高

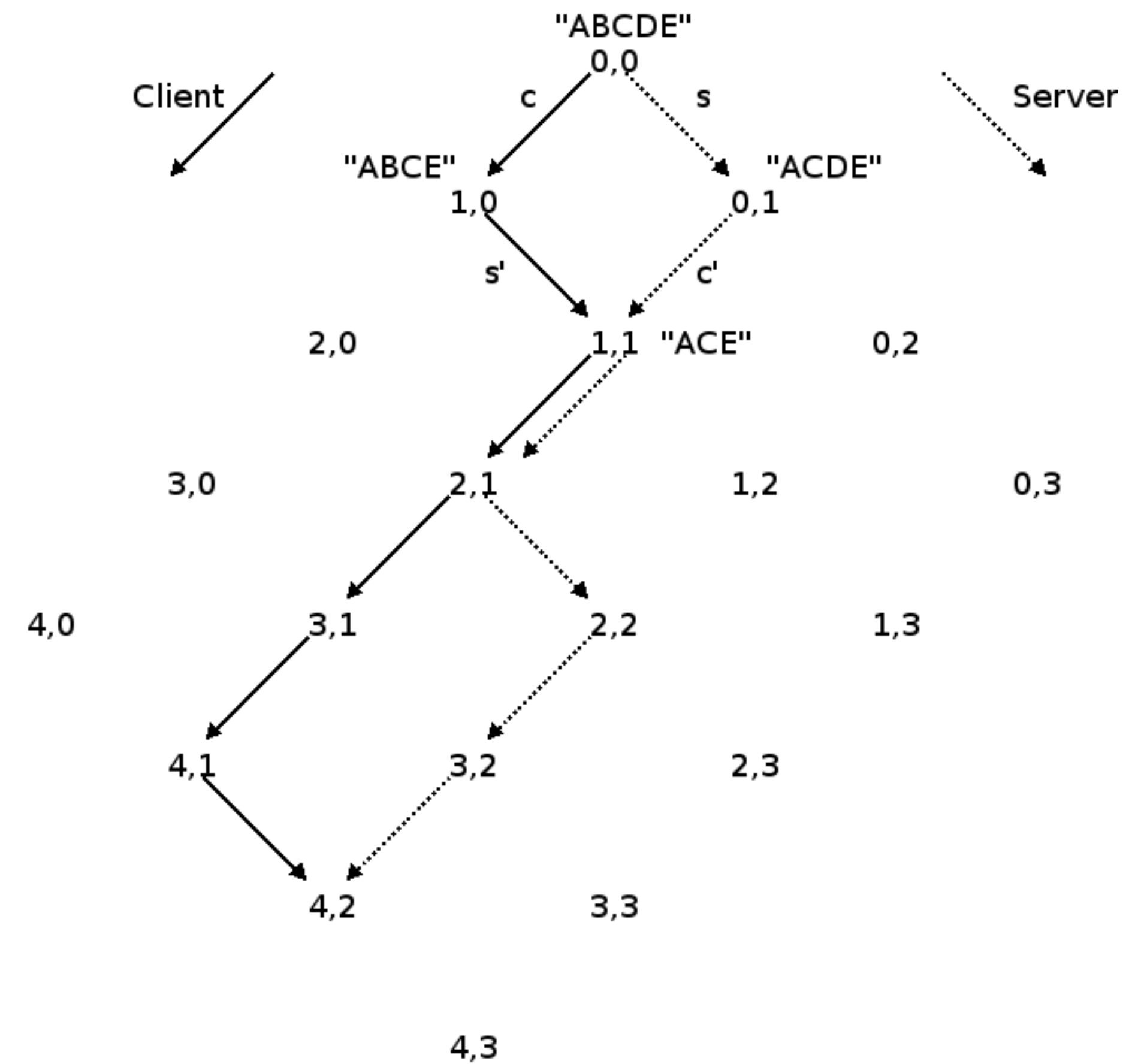


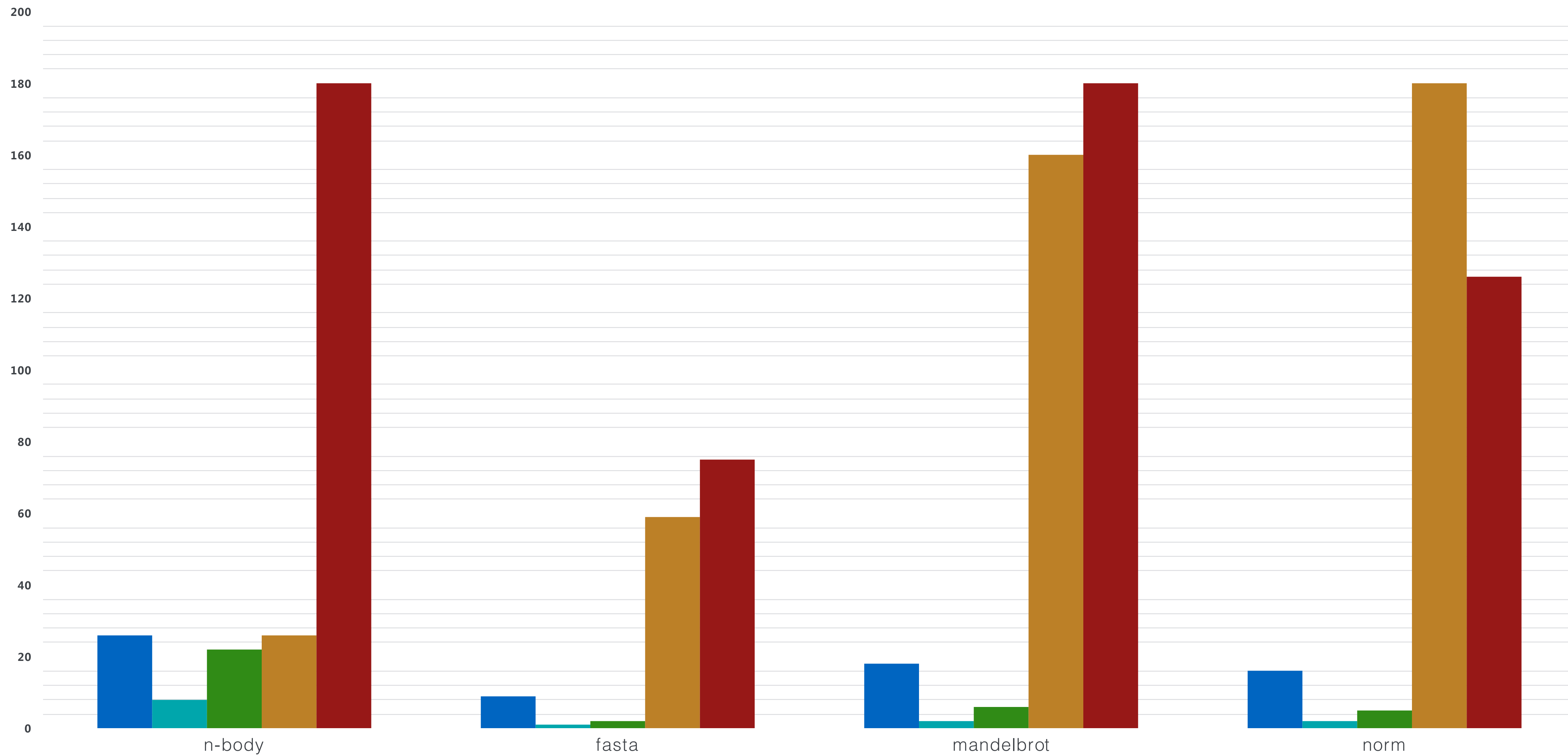
TABLE OF CONTENTS 大纲

- 从 CSR 到 SSR
- 前后端代码复用
- CPU密集操作的性能
- 自动化测试
- 跨平台与团队形态

CPU密集的操作性能

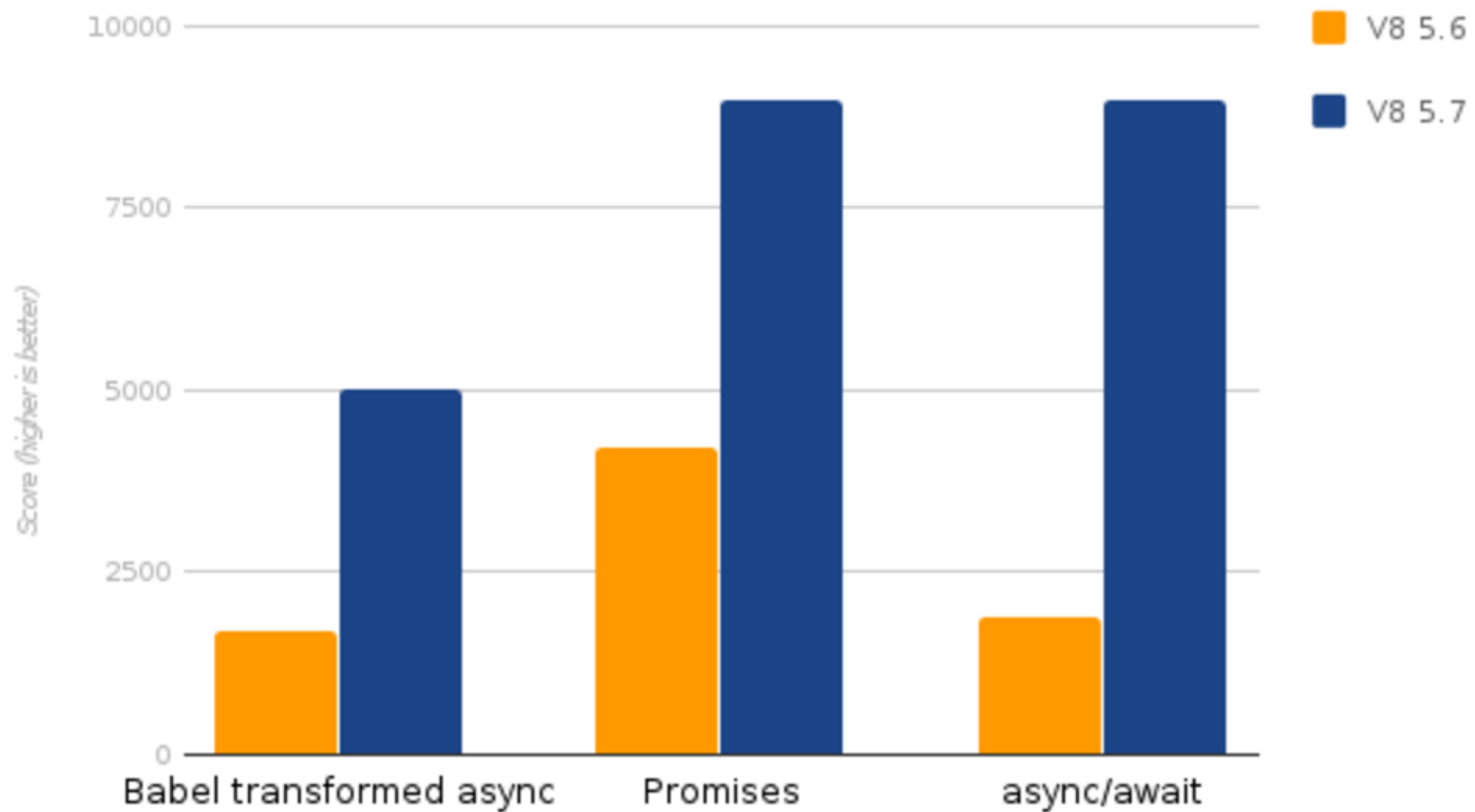
- 场景：多人实时协作，需要高频度的计算
- 问题：单线程逻辑，无法利用多核 CPU。进程开销大

■ Node.js ■ C++ ■ Java ■ Python ■ Ruby



<https://benchmarksgame-team.pages.debian.net/benchmarksgame/>

Async performance improvements in V8





luin @luinlee

优化了一下午 Node.js 代码，把代码耗时从 7000ms 优化到了 6000ms。然后把 Node.js 版本从 8.1.3 升级到了 8.3.0，耗时直接降到了 2900ms...

32 Likes

23 Retweets

22/08/2017 at 7:54 PM

via Tweetbot for Mac



傅小黑 @fuxiaohei

302d

@luinlee 哈哈哈哈哈，被打脸



alsotang @alsotang

302d

@luinlee 人算不如编译器算



裕波 @lovevfp

302d

@luinlee 哈哈



一口绿喵 @1greecat

302d

不适合 CPU 密集场景？

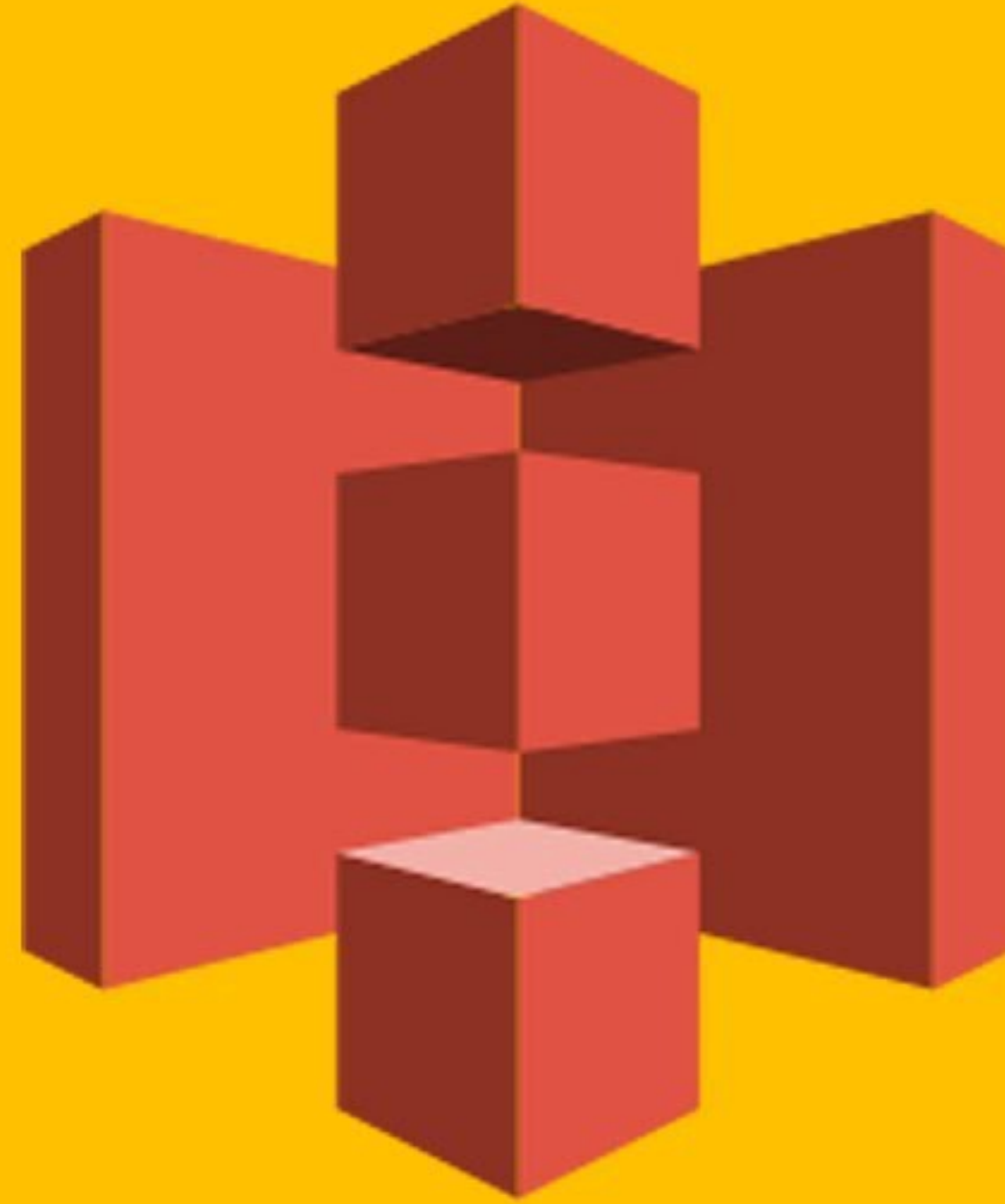
Blocking Operations



拥抱 Serverless

Serverless 的例子

AWS



S3

可靠性 : 99.9999999999%

可用性 : 99.99%

无限存储空间

按量付费

S3 is to data
as FaaS is to code

FaaS

Functions as a Service

```
import { compare } from 'bcrypt'

exports.handler = async ({ input }) => {
  const passwordCorrect =
    await compare(input.providedPassword, input.hashPassword)

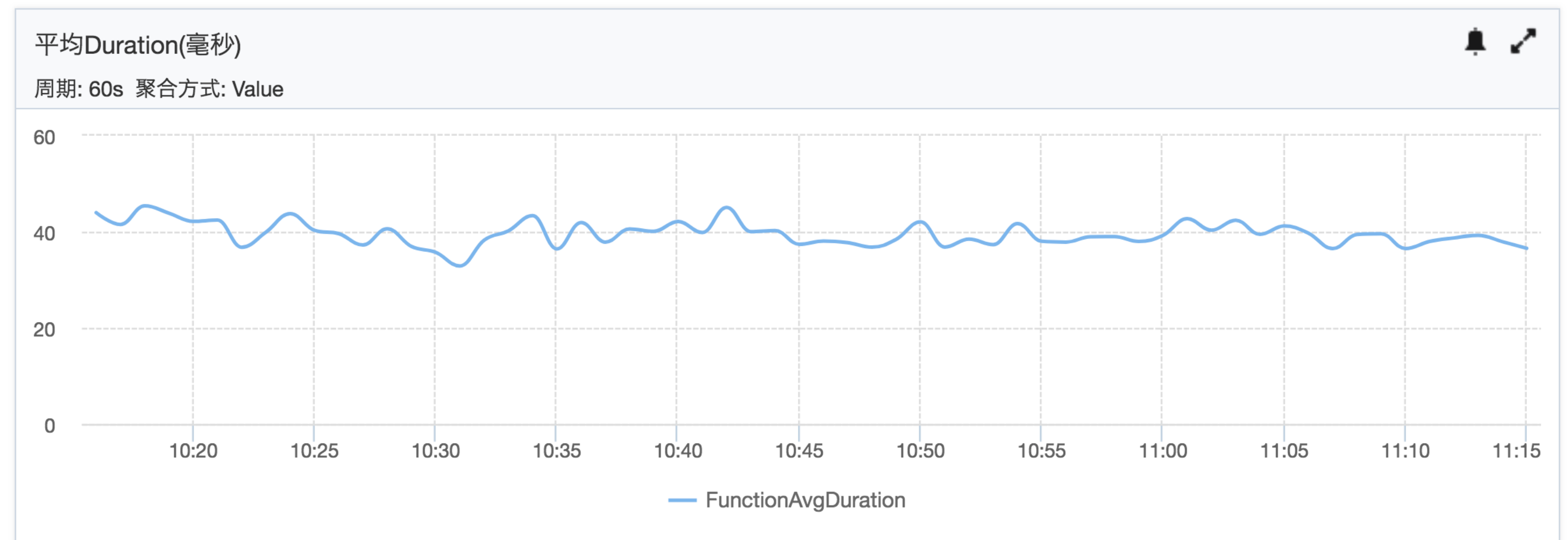
  return { passwordCorrect }
}
```

Node.js + FaaS

- 发挥代码复用优势
- 去除 CPU 密集操作对 Node.js 的影响
- 快速响应流量变化

实际状态

高峰期性能平稳





AWS Lambda



Azure Functions



Google Functions



阿里云 函数计算

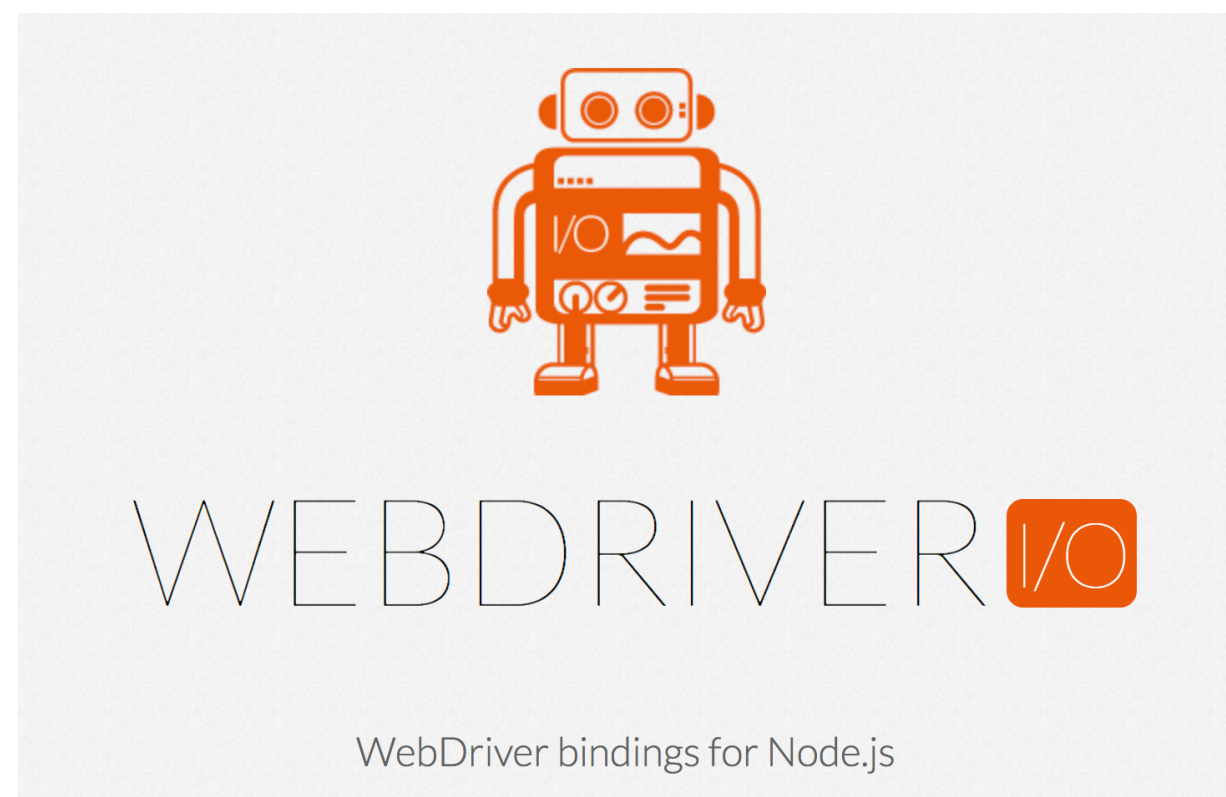
TABLE OF CONTENTS 大纲

- 从 CSR 到 SSR
- 前后端代码复用
- CPU密集操作的性能
- 自动化测试
- 跨平台与团队形态

自动化测试

- 2016年：研发自测
- 2017年：测试主导的功能测试
- 2018年：研发和测试互相配合的自动化测试

技术栈



单元测试 Code Review
端到端自动化测试测试

TABLE OF CONTENTS 大纲

- 从 CSR 到 SSR
- 前后端代码复用
- CPU密集操作的性能
- 自动化测试
- 跨平台与团队形态

跨平台与团队形态

知识复用 > 代码复用

跨平台场景

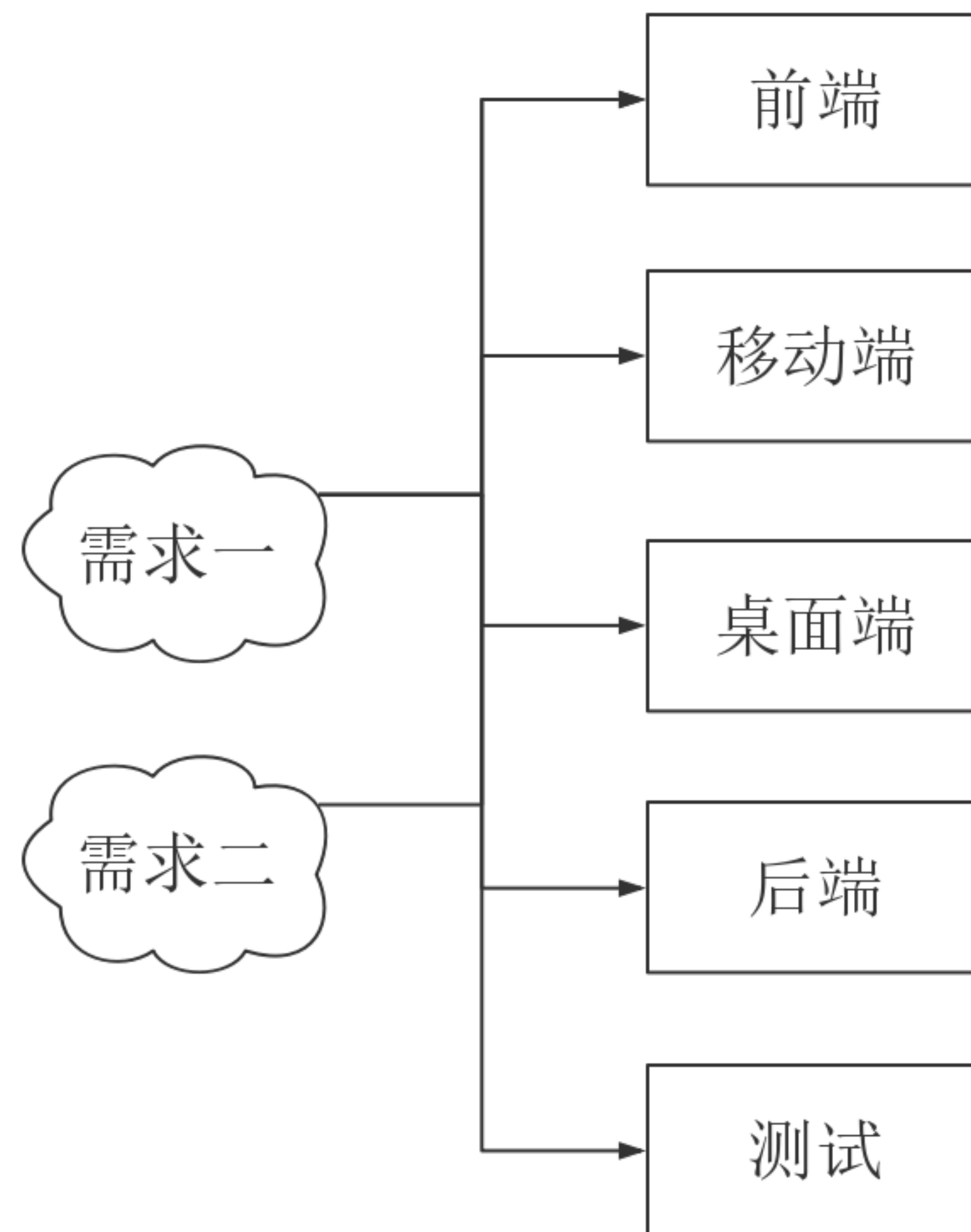
- Web 版：React + Redux
- 移动端：React Native
- 桌面端：Electron (Chromium + Node.js)



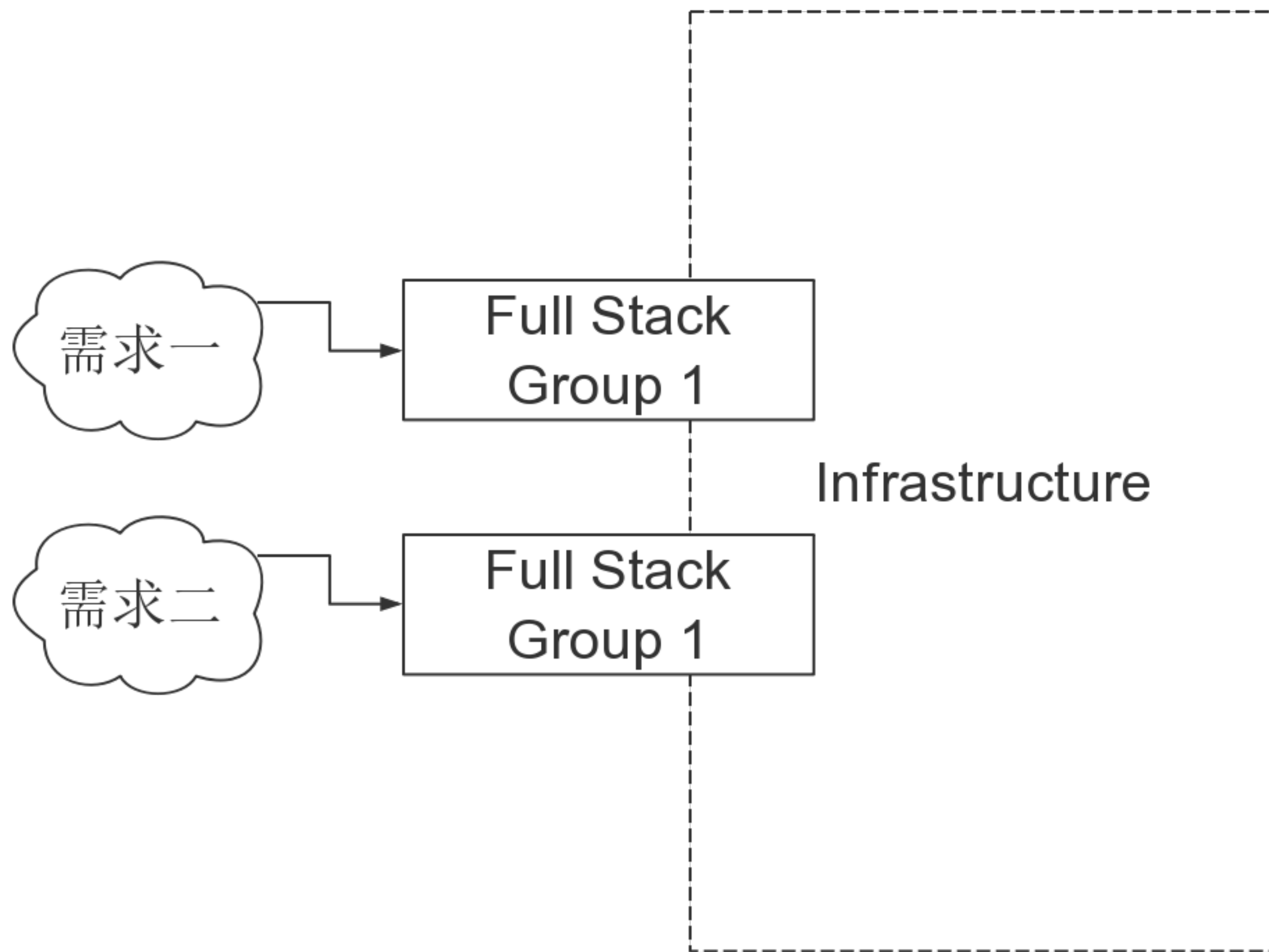
团队形态

需求由业务线不同的职能部门处理跟进

1. 容易形成依赖关系
2. 对需求的理解偏差



团队形态



每个需求由独立小组（通常 1~3 人）处理

1. 对需求理解一致
2. 降低沟通成本
3. 高 Latency , 高 Throughput

Frontend devs used to just need HTML, CSS, and JS! Now apparently they need to learn about node, npm, grunt, gulp, webpack, babel...wait up...



What the heck do I need node for on the frontend?



QCon

上海站

全球软件开发大会【2018】

2018年10月18-20日

7折

预售中, 现在报名立减2040元

团购享更多优惠, 截至2018年7月1日





全球区块链生态技术大会

—— 一场纯粹的区块链技术大会 ——

核心技术

智能合约

区块链金融

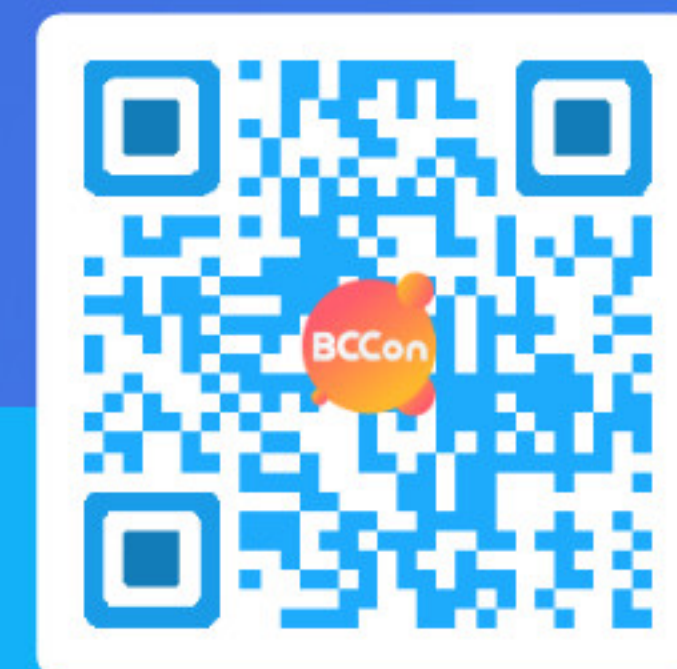
区块链安全

区块链游戏

...

2018.8.18-19 北京·国际会议中心

7月29日之前报名，享受**8**折，团购更多优惠



极客邦企业培训与咨询

帮助企业与技术人员成长



精品课程

Excellent Course

- ✓ 《互联网大规模分布式架构设计与实践》
- ✓ 《基于大数据的企业运营与精准营销》
- ✓ 《大数据和人工智能在金融领域的应用》
- ✓ 《区块链应用与开发技术高级培训》
- ✓ 《通往卓越管理的阶梯》



扫码关注官方微信服务号
了解更多课程详细信息

Geekbang
极客邦科技

THANKS