

Web 技术在互联网寒冬的前景

J10ccc

浙江工业大学

摘要：Web 技术日新月异，尤其是后疫情时代我们不难发现这两年技术的进步之快。在当今这个 Web 应用遍地开花的 Web2.0 时代，国内 Web 开发岗位却面临着前所未有的就业压力。通过对相关文献的梳理，首先对比了 Web 开发今昔的技术栈，概述了近年来技术的发展状况，其次归纳了 Web 技术应用如此广泛的原因，介绍了 Web 开发在国内各大企业的应用，国内 Web 开发的现状和前景，最后就互联网大厂裁员的现象表明态度，总结了应对方法。

关键词：Web 技术；互联网；应用开发

The Prospect of Web Technologies in Internet Winter

J10ccc

Zhejiang University of Technology

Abstract: Web technologies are changing rapidly, especially in the post-pandemic era, and it's not hard to see how fast technology has advanced in the past two years. In today's Web 2.0 era where web applications are everywhere, domestic web development positions are facing unprecedented employment pressure. Through the combing of relevant literature, first of all, the technology stack of web development is compared with the past, the development of technology in recent years is summarized, the reasons for such a wide application of web technology are summarized, the application of web development in major domestic enterprises, the status quo and prospects of domestic web development are introduced, and finally the attitude is expressed on the phenomenon of layoffs in Internet manufacturers, and the coping methods are summarized.

Key words: Web technologies; Internet; App development

Web 应用前端依赖浏览器，浏览器负责解析 HTML，CSS，执行 JS，处理网络请求。在历史上 Web 应用刚刚盛行的时期，服务端渲染页面为潮流，但是随着大众对审美要求和 UI 交互要求的提高，死板的服务端渲染已经满足不了多样化的需求。历史从前后端不分离，到前后端分离发展着（一些大项目依然使用 SSR 解决首屏加载的问题），直到今天。如今前端可以独立完成多样的需求，后端也能发力处理业务逻辑，在此期间诞生了大量的优秀开源项目，Web 技术能变得这般繁荣，离不开这些项目的支撑。

Web 技术大火，和其应用形式密不可分。对于用户来说，UI 是企业 and 用户沟通的第一道桥梁，而 Web 技术让 UI 的呈现变得简单，多样。用户只要用相机扫个码或者打开一个链

接就能进入一个富有交互性质的 Web 页面，相比于以往使用物理媒介（光盘，U 盘）传递应用程序（安装包）更具便携性，灵活性。与此同时，主流的操作系统都配备了 WebView，直接为 Web 应用提供了运行环境。对于开发者来说，Web 应用开发方便，开发成本较 Native 应用来说较低，掌握一套技术栈即可开发多端应用。同时它升级部署方便，绕开了 APP 分发平台的审核流程，能第一时间上线版本，修复漏洞。

Web 应用丰富多样，Three.js 把 Java 编写的 Minecraft 重写到浏览器，新型业务框架（图形，可视化，深度学习等）层出不穷，知名的深度学习框架 TensorFlow，Mediapipe 也有 JS 实践，可以应用在 Web 应用中。依靠 JS 现在的能力和生态，现在纯前端已经能独揽大部分以往后端才能做的工作了，例如复杂表单的检验，高效的大数据计算等，后端很少动用资源渲染 Web 页面，只需要分发静态文件，处理请求。甚至一些离线应用完全不需要后端，保证满足交互需求的情况下，仅仅依靠浏览器提供的数据库 IndexedDB，就能完成存储大量数据的需求。

Web 应用的宿主浏览器也在不断地更新迭代，Chromium 在前 100 个版本已经有大量和硬件交互的 API 了（如调试蓝牙，串口设备），极大的抹平了和 Native 应用的使用场景差异。JS 的单线程性能一直落后于其他多线程语言，但是浏览器提供了 Web Worker API，给 JS 提供了多线程环境，提高了 Web 应用响应性能，WASM 的出现，再次让 Web 前端在高性能计算领域出现生机。Web 应用逐渐摆脱低性能的诟病，低门槛的技术要求让更多的开发者愿意加入其中。

Web 技术社区也非常活跃，为 Web 开发提供了有力的技术支撑。NodeJS 使用了谷歌开源的 V8 引擎，使得 JS 能在终端中执行。对于前端，React、Vue、Svelte 等框架简化了前端程序员直接操纵 Dom 的繁琐手续，便于他们更好地注重业务逻辑开发。同时这些框架带来了组件化开发模式，蚂蚁，字节等大厂纷纷开源组件库，方便了前端的样式编写与统一。对于后端，SpringBoot 减少了开发者和低层接口的交互，短短几行注解即可实现功能。

Web 应用的场景早就不局限于浏览器了，各大平台的小程序加速了 Web 应用的分发，Electron / Tauri 将 Web 应用打包成可安装程序，丰富了 Web 应用的使用场景，React Native 甚至能直接使用原生控件开发 Android / iOS 应用。Web 前端开发语言也能使用操作系统 API 来满足需求。甚至前段时间关注度颇高的鸿蒙方舟开发平台也是主要使用 JS 来开发。哪个开发者能拒绝一套代码多端运行带来的便捷呢？

国内 Web 技术使用场景比国外更加复杂，应用更加多样，如支付宝，除常见业务外，大量的小游戏，活动页面依赖 Web 技术。企业对 Web 技术人才的需求体现在业务逻辑以及相关

基建。国外则更注重新型的 Web 基础设施开发，如开发 TypeScript 来提供编写代码时的强类型系统，Vite / Turbopack 支持 HMR 来提高前端开发体验，优化打包体积。

一款 Web 应用的开发到落地离不开团队协作，从产品部门调查用户需求，调研市场竞品，产出产品原型，再交由设计部门制作产品设计图，再交给开发者进行代码产出，然后给测试人员进行压力测试，最后部署上线。整个过程一环扣一环，缺一不可。成功的产品需要每个部门负责，合作，确认，需要整个团队的合作精神。

自从 18 年 Vue 等前端框架的大火，国内陆续出现了前端项目革新的浪潮，小程序平台（腾讯）首当其冲，随后是团队协作平台飞书（字节），钉钉（阿里）等，近期是语雀（蚂蚁）、飞书文档（字节）等富文本编辑器，还有 3D 引擎 Three.js 的现代实现 Oasis Engine（蚂蚁），也是属于国内偏向于重业务场景的基础设施开发。阿里在 Java 开发领域是起跑者，字节在 Go 的高性能场景和集群容器系统设计是新起之秀。国内的为开源社区的贡献能力值得我们自豪。对比国外，我们在底层技术的创新能力薄弱，大多项目都是基于国外技术链开发，或者模仿国外产品进行二次开发。虽然说技术无国界，但是谁不想看到自己的国家能从头到脚，全靠自己能力生产一个产品呢？这也使得我们担负起更大的责任，让我们中国的 Web 技术在全球的开源社区遥遥领先！

Web 技术开发的产品已经深入到生活的方方面面：健康码，付款码，身份码，在大数据时代，所有的信息都需要 Web 技术来记录，输出。疫情当下，钉钉、学习通、支付宝用扎实的、领先的 Web 技术支撑了巨大数据量的处理，日益变化的需求的满足。线下的活动迁移到线上，疫情的确拉动了 Web 技术的发展，为未来不断变化的 Web 应用形式做好准备。Web 技术知识面广，应用形式多样，其涉及的领域能覆盖大多数计算机学子的爱好，我们要明确自己的爱好和优势，选择合适的方向发展。

Web 技术没有寒冬，世界对其需求之广可以满足多世代的技术迭代了。国内由于疫情影响，企业追求利益终止一些项目的研究，加上 Web 技术基础差应届生都想分一羹互联网的红利，人云亦云下也就难了。面对裁员，我们首先要保持良好的心态，裁员直接的影响就是企业对员工、应聘者的要求变高了，我们的竞争压力变大了。但是实际上企业的要求对所有应届生来说是一样的。我们不必杞人忧天，抱怨互联网寒冬带来的影响。而是要提高自己的技术水平，这样不管在哪里都能有用武之地。提高自己，先学会了解企业的开发发展方向、技术栈，从语言/框架的官方开发文档入手，学习基本开发技术，再找项目投实践，开发过程中了解开发规范（Web 开发要求的知识面非常广），积累常见案例的处理方法。运用编程知识（算法、数据结构）完成业务需求的同时，不断审视自己的代码，抽离抽象部分封装成包，形成自己的开发

模式。学有余力可以阅读常用包的源码，贡献开源项目，了解从业者如何构建清晰的代码结构，以及设计思路，可以试着模仿写一个 mini-project，这些在面试都是很好的加分项。

Web 技术前景无限，主动权掌握在我们手里。

参考文献

- [1]陈科,王志海,尹洪峰.浅论新时期计算机软件开发技术的应用及发展趋势[J].中国战略新兴产业,2017(32):103-104.
- [2]汪明珠,屠晓杰,'中国互联网行业发展态势景气分析'(2016) 电信网技术 36
- [3]陈丽,郑勤华,徐亚倩.互联网驱动教育变革的基本原理和总体思路——“互联网+教育”创新发展的理论与政策研究(一)[J].电化教育研究,2022,43(3):5-11
- [4]毛振华,朱涵,张璇.向内“卷”,还是向外“溢”?--寒意中的互联网新势力[J].党员文摘,2022(9):7-9
- [5]袁国宝.互联网企业裁员背后隐含的问题[J].中外企业文化,2022(8):37-39