

第二季回归 | 这次，我们一起实战解析真实世界的编译器

2020-06-01 宫文学 来自北京

《编译原理之美》



你好，我是宫文学，这次我带着一门全新的课程 [《编译原理实战课》](#) 回来了。

我在《编译原理之美》的开篇词中就说过，编译原理与你的工作息息相关，无论你是前端工程师、后端工程师，还是运维工程师，不论你是初级工程师还是职场老手，编译技术都能给你帮助，甚至让你提升一个级别。

在第一季，我带你一起梳理了编译技术最核心的概念、理论和算法，帮你构建出了一条相对平坦的学习曲线，让你能够理解大多数技术人都很畏惧的编译原理核心知识。在课程更新的过程中，我发现有很多同学都会有这样一个疑问，那就是：“我确实理解了编译技术的相关原理、概念、算法等，但是有没有更直接的方式，能让我更加深入地把知识与实践相结合呢？”

所以，在 [第二季](#)，我会以实战的方式带你挑战编译原理这个领域，也就是带你一起解析真实世界中的编译器。在课程中，我会带你研究不同语言的编译器的源代码，一起跟踪它们的运行

过程，分析编译过程的每一步是如何实现的，并会对有特点的编译技术点加以分析和点评。在这个过程中，你会获得对编译器的第一手的理解。

另外，我还会带你分析和总结前面已经研究过的编译器，让你对现代语言的编译器的结构、所采用的算法以及设计上的权衡，都获得比较真切的认识。

下面是专栏的目录：

《编译原理实战课》课程大纲

课前必读

- 开篇词 | 在真实世界的编译器中游历
- 学习指南 | 如何学习这门编译原理实战课？

预备知识篇

- 01 编译的全过程都悄悄做了哪些事情？
- 02 词法分析：用两种方式构造有限自动机
- 03 语法分析：两个基本功和两种算法思路
- 04 语义分析：让程序符合语义规则
- 05 运行时机制：程序如何运行，你有发言权
- 06 中间代码：不是只有一副面孔

07 代码优化：跟编译器做朋友，让你的代码飞起来

08 代码生成：如何实现机器相关的优化？

真实编译器解析篇

09 Java 编译器（一）：手写的编译器有什么优势？

10 Java 编译器（二）：语法分析之后，还要做些什么？

11 Java 编译器（三）：属性分析和数据流分析

12 Java 编译器（四）：去除语法糖和生成字节码

13 Java JIT 编译器（一）：动手修改 Graal 编译器

14 Java JIT 编译器（二）：Sea of Nodes 为何如此强大？

15 Java JIT 编译器（三）：探究内联和逃逸分析的算法原理

16 Java JIT 编译器（四）：Graal 的后端是如何工作的？

17 Python 编译器（一）：如何用工具生成编译器？

18 Python 编译器（二）：从 AST 到字节码

19 Python 编译器（三）：运行时机制

20 JavaScript 编译器（一）：V8 的解析和编译过程

21 JavaScript 编译器（二）：V8 的解释器和优化编译器

22 Julia 编译器（一）：如何让动态语言性能很高？

23 Julia 编译器（二）：如何利用 LLVM 的优化和后端功能？

24 Go 语言编译器：把它当作教科书吧

25 MySQL 编译器（一）：解析一条 SQL 语句的执行过程

26 MySQL 编译器（二）：编译技术如何帮你提升数据库性能？

■ 热点问题答疑

期中复习周

■ 划重点：7 种语言编译器的核心概念与算法

■ 期中考试：这些编译原理知识，你都掌握了吗？

■ 用户故事：我是如何学习编译原理的？

现代语言设计篇

27 课前导读：学习现代语言设计的正确姿势

28 前端总结：语言设计也有人机工程学

29 中端总结：不遗余力地进行代码优化

30 后端总结：充分发挥硬件的能力

31 运行时（一）：从 0 到语言级的虚拟化

32 运行时（二）：垃圾收集与语言的特性有关吗？

33 并发中的编译技术（一）：如何从语言层面支持线程？

34 并发中的编译技术（二）：如何从语言层面支持协程？

35 并发中的编译技术（三）：Erlang 语言厉害在哪里？

36 高级特性（一）：揭秘元编程的实现机制

37 高级特性（二）：揭秘泛型编程的实现机制

38 综合实现（一）：如何实现面向对象编程？

39 综合实现（二）：如何实现函数式编程？

40 成果检验：方舟编译器的优势在哪里？

■ 热点问题答疑与总结

■ 期末考试 | “编译原理实战课” 100 分试卷等你来挑战！

不定期加餐

■ 远程办公，需要你我具备什么样的素质？

■ 学习技术的过程，其实是训练心理素质的过程

■ 这几年，打动我的两本好书

■ 从身边的牛人身上，我学到的一些优秀品质

为了感谢老同学，我还准备了一个「专属福利」：

6月1日课程上线，我会送你一张15元专属优惠券，可与限时优惠同享，有效期48小时，建议尽早使用。

点击下方图片，立即免费试读新专栏。

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

精选留言 (1)



coconut

2020-12-02

老师，gnu bash flex/bison 的规则文件可以在哪里找到啊？

https://github.com/gitGNU/gnu_bash/blob/master/y.tab.c

我看这里的代码是已经编译后的，代码量太大了。

作者回复：我查了一下。源代码里又一个parse.y的文件，是yacc/bison的规则文件。



👍 3