

编程语言

理论计算机科学

编程语言理论

✎ 修改

编程语言一般有哪些方法实现语法的扩展？✎ 修改

现在好多的语言都支持语法的扩展，比如Haskell的GHC Extensions，比如JavaScript的Babel extension，连css都...显示全部 ▾

关注问题

✎ 写回答

+ 邀请回答

💬 添加评论

🚩 分享

★ 邀请回答

🚩 举报

...

关注者

103

被浏览

4,535

他们也关注了该问题



查看全部 5 个回答



Felis sapiens 
函数式编程、编程语言、编程 话题的优秀回答者

考古学家千里冰封、祖与占、开源哥、彭飞等 30 人赞同了该回答

GHC Haskell 是这么搞的：

1. GHC 内部有一个 DynFlags 类型，代表 Dynamic Session Flags，保存了诸如语言扩展等编译配置。每个 module 在编译时还会根据当前源文件的 LANGUAGE pragma 和 OPTIONS_GHC 等注解，动态修改当前 module 的 DynFlags，后续的编译都会根据 DynFlags 里的配置决定相应语言扩展支持与否。
 2. GHC 有一个基于 System F 变种的中间语言 Core，所有 Haskell 代码都会先经过 Core。只要保证 Core 类型安全，表层语言随便加语法糖是不碍事的。
 3. GHC 提供了 Template Haskell 和 QuasiQuote 扩展，可以编译期查询类型信息、生成 Haskell AST，甚至可以从用户自定义的表层语法开始解析生成。
 4. GHC 提供了一套 plugin 和 hook 机制，可以在调用 ghc 的入口、类型检查的入口、Core 编译的入口等等许多地方替换上用户自己的实现。这样一来不用等在 ghc trac 上喊破嗓子，自己就可以动手做新的 Haskell 特性了。
- 至于要注意的地方。。有的扩展加起来很轻松，因为 Core 不用变，就是纯的语法糖而已；但是有的扩展加起来会发现 Core 不够用了，这个时候适合等坑主的 PhD thesis 答辩完了再慢慢搞

编辑于 2017-09-07

▲ 赞同 30 ▾

💬 3 条评论


🚩 分享

★ 收藏

♥ 感谢

...

更多回答



魏王雅望非常
然床头捉刀人，此乃英雄也

7 人赞同了该回答

说几个我知道的。

1.代码生成器。

用外部工具根据某些规则批量生成代码。例如flex/bison，把你写的规则和一些c代码以适当的方式组合成合法的c语言代码。另外，一些web后端框架如laravel，Django之类也会有自己的代码生成工具，帮助你完成大量重复工作。

2.元编程或反射

像c++的宏和类模板就可以在某种程度上达到“扩展”语言的效果。我最近在写的一个c++的库，就支持了ADT，惰性求值，模式匹配，依赖类型（借了一把c++类模板的力），然后定义了很多很magic的宏，最终目标是就能在cpp里写haskell（捂脸逃

广告 X

腾讯云新注册用户域名抢购1元起

.com

.cn

.xyz

腾讯云新用户域名抢购1元起

.xyz

更有多种爆款组合选购



关于作者



Felis sapiens

★ 函数式编程、编程语言、编程 话题的优秀回答者

👤 电影旅行敲代码、Antokha Yuuki、暮无井见铃也关注了她

回答

624

文章

40

关注者

14,871

已关注

发私信

被收藏 9 次

Programming Languages 3,642 人关注
彭飞 创建

计算机技术 1 人关注
ljxjava 创建

干货 0 人关注
ljxjava 创建

编程 0 人关注
ComaEcliptic 创建



再说py这种动态语言，py有一个库叫macropy，可以实现很多神奇的功能。我们知道py其实是没有宏的，那么这个库是怎么实现的呢？据说是在你import这个库的瞬间，你的代码的抽象语法树会被修改。相当于这个库在运行时直接作用于parse过程，这操作也是够骚了。

[展开阅读全文](#)

赞同 7

添加评论

分享

收藏

感谢

高洋

高性能计算，异构计算，x86，ARM，GPU，高性能嵌入式系统

4 人赞同了该回答

赞同 4

添加评论

分享

收藏

感谢

[查看全部 5 个回答](#)

666

nobaby 创建

0 人关

相关问题

- 为什么编程语言语法的设计不往缩小与自然语言的差别的方向发展，或者说在这个方向发展的这么慢呢？ 51 个回答
- 2025年的编程语言将会是怎样的？ 15 个回答
- 程序语言中的类型系统怎么理解，它有哪些要素？如何由它演化出一门编程语言的？ 5 个回答
- 为什么程序语言要设计成使用这么多shift？ 26 个回答
- 点语法最早是在哪个编程语言中出现的？ 3 个回答

相关推荐

淼懂物理学：理解世界的极简指南

共 31 节课

试听

初学编程的疑惑解答

涛吴

★★★★★ 2690 人参与

C#经典实例 (第 4 版)

Jay Hilyard 等

189 人读过

阅读

腾讯云新注册用户域名抢购1元起

.com

.cn

.xyz

腾讯云新用户域名抢购1元起

.xyz

更多多种爆款组合选购

刘看山 · 知乎指南 · 知乎协议 · 隐私政策

应用 · 工作 · 申请开通知乎机构号

侵权举报 · 网上有害信息举报专区

违法和不良信息举报：010-82716601

儿童色情信息举报专区

电信与服务业务经营许可证

网络文化经营许可证

联系我们 © 2018 知乎