

Contents

1 各种编程语言的适用范围	1
2 TIOBE Index 收录的计算机语言的适用范围	1
3 结语	5

1 各种编程语言的适用范围

自 1956 年第一门高级语言 Fortran 诞生至今，历史上出现过的各类计算机编程语言总和已超过 1500 种，但今天还流行的并不多。相当一部分人在初学编程时都会问：“我该学什么语言？”。

我的看法是：某种程度上，语言没有明显优劣，只有适合还是不适合，擅长与否。有的语言就是要比其他语言更适合某个领域，更能作出产品来。本文主要梳理TIOBE榜(The Importance Of Being Earnest) 上一部分语言的适用场景和一些类语言工具，希望能成为一份粗略的编程语言选择指南。(排名没有先后)

2 TIOBE Index 收录的计算机语言的适用范围

Tex

- (1) 高德纳开发，排版工具，对于追求高质量及美感的人来说是必不可少的，更漂亮的 ConTeXt 也可以。
- (2) 适用于书籍，报刊，杂志，论文，报告等等文档的排版。
- (3) 详细内容请看另一篇博文Tex 排版系统及其衍生系列产品的简介

Awk

- (1) Linux 系统工具，字节流数据处理，按列处理数据

Sed

- (1) Linux 系统工具，字节流数据处理，按行处理数据

Grep

- (1) Linux 系统工具，文档搜索
- (2) Tex/Awk/Sed/Grep 非语言，而是高效率工具

Assembly

- (1) 木马，病毒
- (2) 底层，硬件控制

C

- (1) 木马，病毒
- (2) 编译器，调试器
- (3) 工程控制领域，机器人
- (4) 驱动程序，航空飞行器
- (5) 类 Unix 操作系统，嵌入式
- (6) 交换机，路由器，防火墙

C++

- (1) 木马, 病毒
- (2) 编译器, 调试器
- (3) 游戏引擎, 服务器
- (4) 数据库, 安全协议
- (5) 图像处理, 虚拟现实
- (6) 图形用户界面, 网络
- (7) 科学计算, 人工智能
- (8) 音视频处理, 压缩技术

Rust

- (1) 系统, 网络
- (2) 游戏, 嵌入式
- (3) Web 开发, 桌面 GUI

Go

- (1) 服务器, 数据库, 容器
- (2) 分布式大型系统, 云平台

Java

- (1) 大数据和科学应用
- (2) 桌面应用, Web 应用
- (3) 软件工具, 交易程序
- (4) 企业级应用, 安卓应用

Python

- (1) 木马, 病毒
- (2) 大数据, 云计算
- (3) 量化金融, 运维
- (5) 图像, 音视频处理
- (4) 科学计算, Web 开发
- (6) 网络爬虫, 人工智能

JavaScript

- (1) 网站前端, Web 应用
- (2) 网站后端, 浏览器插件

TypeScript

- (1) 应用级的 JavaScript 开发语言

HTML

- (1) 网页生成
- (2) 电子书制作
- (3) 这不是一门编程语言

Kotlin

- (1) 安卓官方开发语言

Swift

- (1) iOS 及 OS X 开发

Objective-C

- (1) IOS 平台软件开发

PHP

- (1) 网站开发，电子商务
- (2) Web 应用，企业级应用
- (3) 微信开发，客户端界面
- (4) 这不是世界上最好的编程语言

Shell

- (1) 类 Unix 系统中，自动化脚本

PowerShell

- (1) 自动化脚本，可调用 .Net 和 COM 对象

Ruby

- (1) Web 开发

Perl

- (1) Unix 系统维护，CGI 脚本
- (2) 邮件文本处理和 FTP 自动化
- (3) 数据库通信，Web 站点维护自动化

R

- (1) 自动化报告
- (2) 生物医学领域
- (3) 数据挖掘，统计分析

Julia

- (1) 科学计算

Lua

- (1) 游戏脚本，内嵌脚本

SQL

- (1) 数据库

C#

- (1) Windows 桌面应用，Web 应用

Visual Basic

- (1) 木马，病毒
- (2) 可视化程序设计

COBOL

- (1) 银行，保险，金融

MATLAB

- (1) 人工智能
- (2) 数值计算，仿真模拟

Maple

- (1) 数值计算

Fortran

- (1) 科学研究，物理

Delphi

- (1) 木马，病毒
- (2) 桌面开发，数据库开发
- (3) Web 服务，游戏控制软件

D

- (1) Web 开发

Dart

- (1) 物联网
- (2) Web，服务器

Scala

- (1) 大数据，Web 服务

Scheme

- (1) 科学计算

Haskell

- (1) 函数式编程

Prolog

- (1) 不用于开发软件
- (2) 逻辑编程，用于挖掘关系

Erlang

- (1) 游戏网页，高并发

Clojure

- (1) 游戏后端
- (2) 自动化测试，黑盒测试

Groovy

- (1) Java 的替代品

Pascal

- (1) 编程竞赛，算法研究

Lisp

- (1) 人工智能

PostScript

- (1) 印刷机，打印机使用

VHDL

- (1) 电路设计

LabVIEW

- (1) 图形化编程语言，产生框图程序
- (2) 测量，控制系统，快速工程化实践

Scratch

(1) 儿童编程语言

3 结语

一般人用得到的语言估计就这些，每门语言的适用领域不一定写全了，但是大体不会错。个人感觉，Go 和 Rust 在未来会发展起来。

Shieber

慶豐八年六月二十一日於錦官城