

Go语言发展历史、核心特性

原创

於兔シ



已于 2022-03-23 15:13:28 修改



604



收藏

版权

分类专栏：

go

文章标签：

go



go 专栏收录该内容

0 订阅

1 篇文章

订阅专栏

文章目录

一、Go语言的发展历史

(一)、知名编程语言或系统的发展简史

(二)、Go语言主要发展过程

二、Go语言的特点及优势

(一)、Go语言设计初衷（为什么会设计Go语言？）

1. 设计Go语言是为了解决当时Google开发遇到的问题：

2. Google开发中的痛点：

3. 如何解决当前的问题和痛点？

4. Go语言的特色：

(二)、Go语言的优势

(三)、Go语言的核心特性和优势

(四)、Go语言能开发什么？

(五)、采用Go语言的国内外知名企业

四、Go开发文档

Go 语言的关键字：

Go 语言的基础组成有以下几个部分：

Go语言fmt包详解：

一、Go语言的发展历史

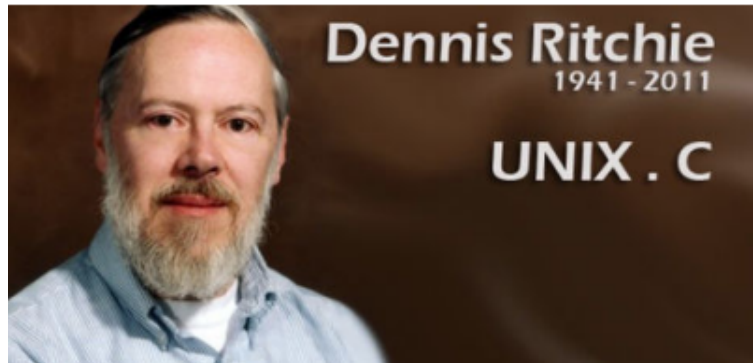
(一)、知名编程语言或系统的发展简史

1. B语言之父：Ken Thompson（肯.汤普森）。该语言得名于汤姆森的妻子 Bonnie，一门剑桥于60年代中期开发的语言。



2. C语言之父：美国著名计算机专家、C语言发明人、UNIX之父Dennis Ritchie（丹尼斯·里奇）在1969-1973年期间发明了C语言和Unix操作系统。

Go语言发展历史、核心特性及学习路线



3. Unix之父：Dennis Ritchie（丹尼斯·里奇）及Ken Thompson（肯·汤普森）
在73年左右发明了Unix操作系统。两人因此获得1983年图灵奖。
4. C++之父：Bjarne Stroustrup（本贾尼·斯特劳斯特卢普）。1982年，美国
贝尔实验室的Bjarne Stroustrup博士在C语言的基础上引入并扩充了面向对象的概念，发明了一种新的程序语言。为了表达该语言与c语言的渊源关系，它被命

名为C++。



5. Python之父：Guido van Rossum（吉多.范.罗苏姆）。1989年，为了打发圣诞节假期，Guido开始写Python语言的编译/解释器。1994年发布1.0版本。1995年9月发布了Python3.5版。



6. Java：James Gosling（詹姆斯.高斯林）。1991年开发Oak，1994年更名为

Java。1995年5月正式发布。



7. Javascript: Brendan Eich (布兰登.艾奇)。艾奇对Java一点兴趣也没有，为了应付公司安排的任务，他于1995年5月只用10天时间就把Javascript设计出来了。



8. Go语言：Go的三个作者分别是：Robert Griesemer (罗伯特.格利茨默)，Rob Pike (罗伯.派克) 和 Ken Thompson (肯.汤普森)。Robert在开发Go之前是Google V8、Chubby和HotSpot JVM的主要贡献者；Rob主要是Unix、UTF-8、plan9的作者；

Ken主要是B语言、C语言的作者、Unix之父。



(二)、Go语言主要发展过程

1. 2007年9月，Rob Pike（罗伯.派克）正式命名为Go；
2. 2008年5月，Google全力支持该项目；
3. 2009年11月，Go将代码全部开源，它获得了当年的年度语言；
4. 2012年3月28日，Go发布第一个正式的稳定版本。

Go稳定版发布时，Go Team承诺后续的版本都会兼容之前的版本。这对于开发者来说非常重要，Go后续的版本也一直在提升内功，从而可以让用户无缝的升级Go版本。



CSDN @ 兔シ

二、Go语言的特点及优势

(一)、Go语言设计初衷（为什么会设计Go语言？）

1. 设计Go语言是为了解决当时Google开发遇到的问题：

- 大量的C++代码，同时又引入了Java和Python
- 成千上万的工程师

- 数以万计行的代码
- 分布式的编译系统
- 数百万的服务器

2. Google开发中的痛点：

- 编译慢
- 失控的依赖
- 每个工程师只是用了一个语言里面的一部分
- 程序难以维护（可读性差、文档不清晰等）
- 更新的花费越来越长
- 交叉编译困难

3. 如何解决当前的问题和痛点？

- Go希望成为互联网时代的C语言。多数系统级语言（包括Java和C#）的根本编程哲学来源于C++，将C++的面向对象进一步发扬光大。但是Go语言
- 的设计者却有不同看法，他们认为值得学习的是C语言。C语言经久不衰的根源是它足够简单。因此，Go语言也是足够简单。所以，他们当时设计Go的目标是为了消除各种缓慢和笨重、改进各种低效和扩展性。Go是由那些开发大型系统的人设计的，同时也是为了这些人服务的；它是为了解决工程上的问题，不是为了研究语言设计；它还是为了让我们的编程变得更舒适和方便。
- 但是结合Google当时内部的一些现实情况，如很多工程师都是C系的，所以新设计的语言一定要易学习，最好是类似C的语言；20年没有出新的语言了，所以新设计的语言必须是现代化的（例如内置GC）等情况。最后根据实战经验，他们向着目标设计了Go这个语言。

4. Go语言的特色：

- 没有继承多态的面向对象
- 强一致类型
- interface不需要显式声明(Duck Typing)
- 没有异常处理(Error is value)
- 基于首字母的可访问特性
- 不用的import或者变量引起编译错误
- 完整而卓越的标准库包
- Go内置runtime（作用是性能监控、垃圾回收等）

(二)、Go语言的优势

1. 学习曲线容易

Go语言语法简单，包含了类C语法。因为Go语言容易学习，所以一个普通的大学生花几个星期就能写出来可以上手的、高性能的应用。在国内大家都追求快，这也是为什么国内Go流行的原因之一。

2. 效率：快速的编译时间，开发效率和运行效率高开发过程中相较于 Java 和 C++呆滞的编译速度，Go 的快速编译时间是一个主要的效率优势。Go拥有接近C的运行效率和接近PHP的开发效率。

3. 出身名门、血统纯正

之所以说Go出身名门，从Go语言的创造者就可见端倪，Go语言绝对血统纯正。其次Go语言出自Google公司，Google在业界的知名度和实力自然不用多说。Google公司聚集了一批牛人，在各种编程语言称雄争霸的局面下推出新的编程语言，自然有它的战略考虑。而且从Go语言的发展态势来看，Google对它这个新的宠儿还是很看重的，Go自然有一个良好的发展前途。

4. 自由高效：组合的思想、无侵入式的接口Go语言可以说是开发效率和运行效率二者的完美融合，天生的并发编程支持。Go语言支持当前所有的编程范式，包括过程式编程、面向对象编程、面向接口编程、函数式编程。程序员们可以各取所需、自由组合、想怎么玩就怎么玩。

5. 强大的标准库

这包括互联网应用、系统编程和网络编程。Go里面的标准库基本上已经是非常稳定了，特别是我这里提到的三个，网络层、系统层的库非常实用。

6. 部署方便：二进制文件，Copy部署这一点是很多人选择Go的最大理由，因为部署太方便了，所以现在也有很多人用Go开发运维程序。

7. 简单的并发

Go 是一种非常高效的语言，高度支持并发性。Go是为大数据、微服务、并发而生的一种编程语言。

Go 作为一门语言致力于使事情简单化。它并未引入很多新概念，而是聚焦于打造一门简单的语言，它使用起来异常快速并且简单。其唯一的创新之处是 goroutines 和通道。Goroutines 是 Go 面向线程的轻量级方法，而通道是 goroutines 之间通信的优先方式。创建 Goroutines 的成本很低，只需几千个字节的额外内存，正由于此，才使得同时运行数百个甚至数千个 goroutines 成为可能。可以借助通道实现 goroutines 之间的通信。Goroutines 以及基于通道的并发性方法使其非常容易使用所有可用的 CPU 内核，并处理并发的 IO。相较于Python/Java，在一个 goroutine 上运行一个函数需要最小的代码。

8. 稳定性

Go拥有强大的编译检查、严格的编码规范和完整的软件生命周期工具，具有很强的稳定性，稳定压倒一切。那么为什么Go相比于其他程序会更

稳定呢？这是因为Go提供了软件生命周期（开发、测试、部署、维护等）的各个环节的工具，如go tool、gofmt、go test。

（三）、Go语言的核心特性和优势

- Go主要有**静态语言、函数多返回值、天生并发、内置GC（自动垃圾回收）、安全性高、语法简单、编译快速**这几个方面的特性。这些特性决定了Go的三个高富帅特性：**运行快、开发快和部署快**。
 - 静态类型语言是指在编译时变量的数据类型即可确定的语言，要求在使用变量之前必须声明数据类型（具有类型推导能力的现代语言可能能够部分减轻这个要求）；
 - 动态类型语言是在运行时确定数据类型的语言，变量使用之前不需要类型声明，通常变量的类型是被赋值的那个值的类型。
- Go语言是目前项目转型首选的语言，也是软件工程师转型首选的语言，是添加技术栈的首选语言。Go常常是一种为转型而量身定制的语言。

（四）、Go语言能开发什么？

- 1、服务器编程，以前你如果使用C或者C++做的那些事情，用Go来做很合适，
例如处理日志、数据打包、虚拟机处理、文件系统等。
- 2、分布式系统、数据库代理器、中间件等，例如Etcd。
- 3、网络编程，这一块目前应用最广，包括Web应用、API应用、下载应用，而且
Go内置的net/http包基本上把我们平常用到的网络功能都实现了。
- 4、数据库操作
- 5、开发云平台，目前国外很多云平台在采用Go开发

（五）、采用Go语言的国内外知名企业

- 1、Go发布之后，很多公司特别是云计算公司开始用Go重构他们的基础架构，很多都是直接采用Go进行了开发，最近热火朝天的Docker就是采用Go开发的；
- 2、采用Go的一些国外公司，如Google、Docker、Apple、Cloud Foundry、CloudFlare、Couchbase、CoreOS、Dropbox、MongoDB、AWS等公司；
- 3、采用Go开发的国内企业：如阿里云CDN、百度、小米、七牛、PingCAP、华为、金山软件、猎豹移动、饿了么等公司。

四、Go开发文档

<https://www.studygolang.com/pkgdoc>

Go 语言的关键字：

break	default	func	interface	select
case	defer	go	map	struct
chan	else	goto	package	switch
const	fallthrough	if	range	type
continue	for	import	return	var

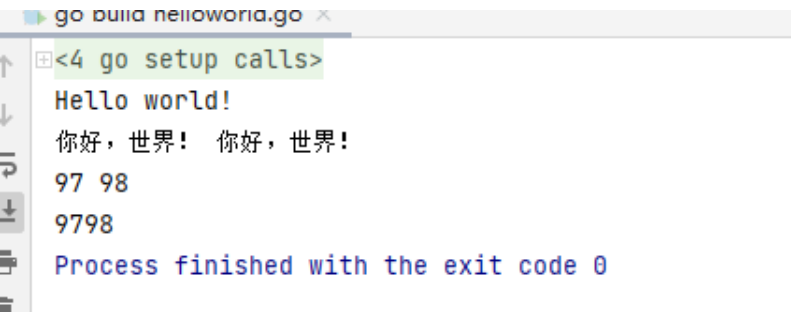
Go 语言的基础组成有以下几个部分：

包声明、引入包、函数、变量、语句 & 表达式、注释

go 的第一个程序

```
1 package main          // 包声明
2
3 // go语言双引号表示字符串,单引号表示字符 'a'
4 import "fmt"           // 引入包
5
6 func main(){           // 函数
7     var a string = "你好,世界!"    // 变量
8     var b = "你好,世界!"
9     fmt.Println("Hello world!")    // 语句 & 表达式
10    fmt.Println(a,b)                // 语句 & 表达式
11    fmt.Println('a','b')            // 语句 & 表达式
12    fmt.Print('a')
13    fmt.Print('b')
14
15 }
16 // 单行注释
17 /*
18 多行注释
19 */
```

视图:



""、'' 与Python不同

go语言 双引号表示字符串,单引号表示字符 'a'

表达式 没有缩进或多个缩进不会报错

Go语言fmt包详解：

fmt包含有格式化I/O函数，类似于C语言的printf和scanf。格式字符串的规则来源于C，但更简单一些

fmt.Println(...) 可以将字符串输出到控制台，并在最后自动增加换行字符 \n。使用 fmt.Print("hello, world\n") 可以得到相同的结果。

实例如上图

📖 文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识

Go技能树 > 首页 > 概览 3615 人正在系统学习中

Go语言核心编程.pdf

04-11

Go语言核心编程.

韩顺平_Go语言核心编程完整版笔记.zip

08-22

网上云盘中的都是阉割版笔记，这个是全部的笔记。韩顺平go视频的完整版笔记。

Go 语言发展史及史上最全 Go 语言知识图谱!_Go中国的博客

6-11

Go 语言发展至今已经过去十年多了,是目前最流行的新兴语言,云计算领域的首选语言,...

GO语言的历史与发展以及优势_go语言发展_小白go语言入门的博客-...

5-31

2020年:Go语言的最新版本Go 1.15发布。 在中国,Go语言的发展也非常迅速。自从Go...

关于Go语言的发展前景

最新发布

记录 IT 领域经验与见解的博客

762

关于Go语言的发展前景

go入门介绍以及发展前景

qq_46654855的博客

1121

Go，也称为Golang，是谷歌设计的一种编程语言。它为多线程提供了出色的支持，因...

初识Go语言--优势、劣势、发展方向_go语言方向_githubcurry的博客...

6-16

Go是一种强类型语言,这意味着它本质上不如解释语言灵活。但Go提供了任何类型(接...

01：Go语言发展及介绍

weixin_30539625的博客

32

Go语言是谷歌2009发布的第二款开源编程语言。

Go语言专门针对多处理器...

Go语言的前景、优点

衡与墨的博客

4234

Go语言的前景、优点 go是google开源的编程语言，诞生于2006年，2012年发布稳定...

Golang——Go语言发展史（一）

九天揽月

3963

一、前言 个人认为：作为一名语言爱好者，需要了解到一门语言的发展史（当然这个...

2020-10-14Go语言发展简史

WandaZw的博客

417

开发文档 <https://studygolang.com/pkgdoc> Go语言核心开发团队 Ken Thompson (肯·...

go语言基本介绍

极客文化

1万+

入门什么是go语言go语言的优势go语言用途 什么是go语言 Go 是一个开源的编程语言...

Golang_Puzzlers.zip_Go_ Go_ Go!_golang_go语言核心36讲

09-23

Go语言深入教材,深入理解golang的运行机制

go语言中文教程及手册.pdf 05-06
go语言中文教程及手册. Go 编程语言是一个使得程序员更加有效率的开源项目。Go ...

go语言核心编程 05-02
go语言核心编程，作者李文塔，内容经典深入，不过不是入门教程，属于go语言进阶...

Go语言15套教程（百度网盘） 10-25
04 Go语言实战开发一个WEB项目博客系统05 Go语言深度讲解(推荐 2018年1月更新)...

Golang韩顺平Go语言入门_素材文件.zip 10-01
go语言核心编程素材

Go语言发展历史、核心、特性及学习路线 gopher_001的博客 1023
Go语言发展历史、核心、特性及学习路线 目录 知名编程语言发展简史 Go语言主要发...

Go语言的主要特性和发展影响 HifunのZone 372
1、Go发展的环境和影响因素 1.1 影响 Go 语言发展的早期编程语言 正如“21 世纪的 ...

Go语言的前世今生 热门推荐 一蓑烟雨任平生 也无风雨也无晴 2万+
今天跟大家分享一下Go语言的发展历程。谷歌工程师的20%时间谷歌的“20%时间”工...

go语言未来会增加哪些新特性 02-06
Go 语言是一门现代化的编程语言，它的设计目标是提供一种更为简单和更为高效的编...

“相关推荐”对你有帮助么？

 非常没帮助  没帮助  一般  有帮助  非常有帮助

关于我 招贤纳士 商务合作 寻求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00
公安备案号11010502030143 京ICP备19004658号 京网文〔2020〕1039-165号 经营性网站备案信息
北京互联网违法和不良信息举报中心 家长监护 网络110报警服务 中国互联网举报中心 Chrome商店下载
账号管理规范 版权与免责声明 版权申诉 出版物许可证 营业执照
©1999-2023北京创新乐知网络技术有限公司



於兔シ
码龄4年 暂无认证

91 17万+ 1万+ 10万+
原创 周排名 总排名 访问 等级

1256 36 79 51 347
积分 粉丝 获赞 评论 收藏



私信

关注



热门文章

Ubuntu20.04 安装MongoDB及其基本使用

12448

Ubuntu20软件商店无法正确加载，解决办法

7751

非华为电脑多屏协同安装最新的电脑管家

7341

Flask Marshmallow基本使用

4722

vue 中 animation 使用

4392

分类专栏



笔记

2篇



gprc框架

3篇



ruby

1篇



docker

1篇



c++学习

1篇



聊天



最新评论

Django中render、render_to_response、...
obs.: 总结到位

非华为电脑多屏协同安装最新的电脑管家
哪里有彩虹告诉我~: 请教，如何才能删干净

Flask 数据库orm操作Flask-SQLAlchemy
不要说了: 现在的 flask为什么没有like方法了

python+selenium 把整个网页截图 长截图
IT界小学生0.0: 十分给力

自定义多线程基类threading.Event

Xd聊架构: 谢谢博主，学到了，我的博客说不定有您感兴趣的内容，互相支持哦~

您愿意向朋友推荐“博客详情页”吗?



强烈不推荐



不推荐



一般般



推荐



强烈推荐

最新文章

解决flask 反回中文是unicode编码

pymongo给文档里的某个列表添加元素并去重以及操作符的表格

peewee Meta字段

2023年 3篇

2022年 13篇

2021年 39篇

2020年 36篇

目录

文章目录

一、Go语言的发展历史

(一)、知名编程语言或系统的发展...

(二)、Go语言主要发展过程

二、Go语言的特点及优势

(一)、Go语言设计初衷（为什么...

(二)、Go语言的优势

(三)、Go语言的核心特性和优势

(四)、Go语言能开发什么？

(五)、采用Go语言的国内外知名...

四、Go开发文档