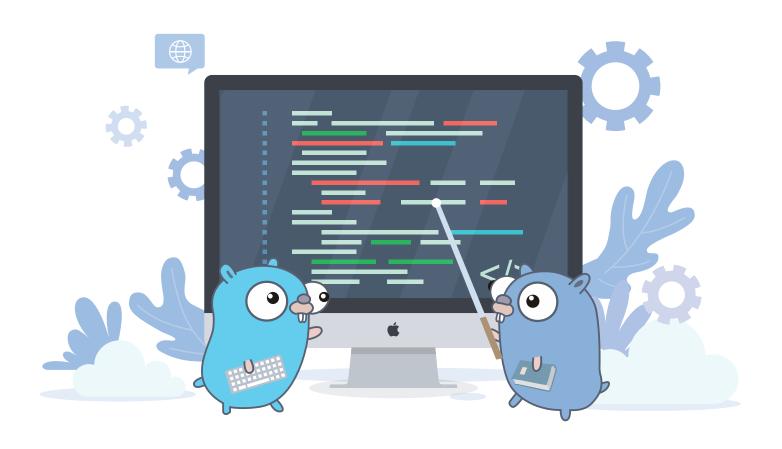


Go语言开发课程大纲

Go language development syllabus

(2019最新版)

◎ 老男孩GO开发学院 编著









2007年,受够了C++煎熬的Google首席软件工程师 Rob Pike 纠集 Robert Griesemer 和 Ken Thompson两位牛人,决定创造一种新语言来取代C++, 这就是Golang。

Go语言以其接近C的执行性能和近解释型语言的开发效率以及近乎于完美的编译速度,迅速风靡全球,先后摘得TIOBE 2009、2016年度编程语言大奖。

目前Go语言已经广泛应用于人工智能、云计算开发、容器虚拟化、大数据开发、数据分析及科学计算、运维开发、爬虫、游戏开发等领域。



很多人将Go语言称为**21世纪的C语言**,因为Go不仅拥有C的简洁和性能,而且还很好的提供了 21世纪互联网环境下服务端开发的各种实用特性,让开发者在语言级别就可以方便的得到自己 想要的东西。正因为Go语言有以上这些特点因此被称为项目转型首选语言、新领域首选语言。



♠ Go语言核心开发团队



Rob Pike

- ♦ Unix小组成员,参与Plan9和 Inferno操作系统
- ♦ Limbo语言和UTF-8编码的主 要设计者
- ◇《Unix编程环境》《编程实 践》作者之一



Ian Lance Taylor

◊ GCC社区的活跃人物, gold连 接器和GCC过程间优化LTO的 主要设计者



Ken Thompson

- ◇ 设计了B语言和C语言
- ♦ Unix和Plan9操作系统创立者 之一
- ◊ 1983年图灵奖得主



Brad Fitzpatrick

- ♦ SNS交友网站Logo Live Journal创始人
- ♦ Memcached和MogileFS开源 项目作者



Robert Griesemer

◇ 曾参与制作了Java的HotSpot 编译器以及Chrome浏览器的 JavaScript引擎V8



Russ Cox

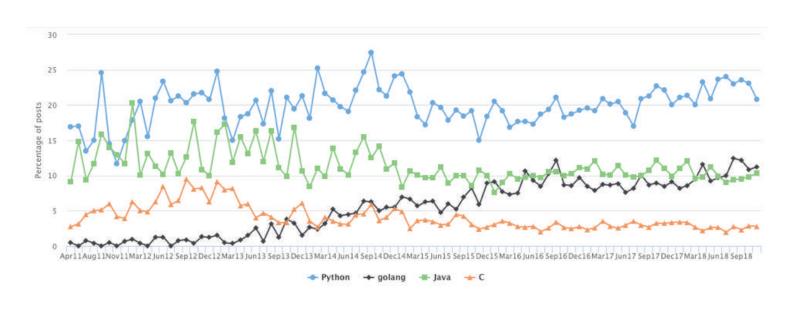
- ◇ 参与Plan9操作系统开发
- ♦ Google Code Seach项目的负 责人
- ◇ 将Plan9操作系统的运行环境 几乎完整的移植到Linux, FreeBSD和Mac OS X上

☑ Go语言的发展前景

全球Go语言岗位需求趋势

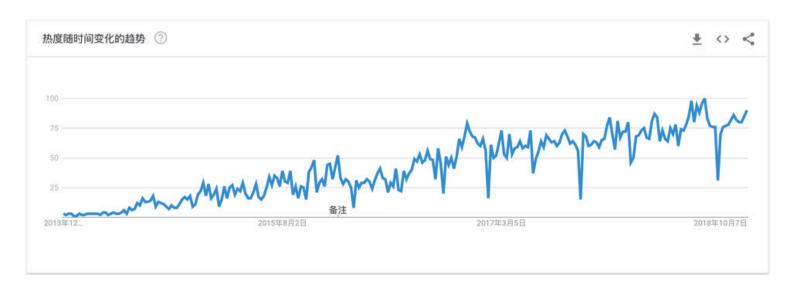
Hacker News 11 月招聘趋势榜,Go语言的岗位需求持续走高,目前已经超越Java!





Go语言国内热度趋势

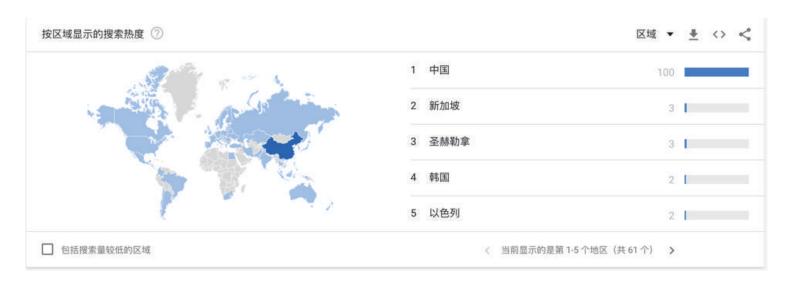
最近五年, Go语言在中国的热度持续升温。



Go语言全球热度排行

毫无疑问,中国是 世界上Go 语言爱好者最多的国家,没有之一





Go语言全球城市热度排行

由此图可以看出北京、深圳、上海这三个城市聚集了非常多的 Go 语言程序员和工程师。



Go语言北上广深平均薪资25K+

随手打开一个招聘网站,以go语言为关键词检索职位,查看职位的平均薪资水平。



Go语言的应用领域(应用项目示例)



容器虚拟化 Docker



Paas
Kubernetes
(Docker Swarm)



Web框架 Gin/Beego (Echo/Iris等)



DevOps open-falcon (国人开发监控软件)



机器学习 Golearn



消息系统 NSQ



爬虫 Pholcus



存储 etcd



微服务 istio/go-micro



区块链 fabric

■ 哪些公司在用Go?

Go 语言如今在互联网公司中非常流行,即使有的公司高层并没有批准大规模地使用 Go 语言,但是工程师们都在做积极的尝试。



































✔ 为什么选择老男孩?



早在2017年,老男孩教育就已经看到Go语言的发展前景,在业界率先开设Go语言高级开发课程,正所谓看得清趋势,才能带你走的更远。

老男孩教育Go语言高级开发课程由具有多年企业一线开发经验的行业大牛基于当前企业需求开发和设计,所有项目均来自企业真实案例,不玩区块链的噱头,带你真正夯实Go语言基础,积累企业真实项目开发经验,助你在职场稳步前行。



Go语言讲师介绍



哪吒 老师 👑 金牌Go讲师

- ⋄ 擅长Go语言、Python、前端开发
- ◇ 多年互联网一线开发经验,曾就职与SOGO公司,任高级开发工程师一职
- ◇ 主导并使用Python、Go开发大数据分析、监控、日志采集等多 个自动化项目
- ◇ 讲课风趣幽默, 正经开车大师傅



孙建超 老师 ⊌ 金牌Go讲师

- ◇ 精通Go语言、Java、Python和大数据生态圈
- ◇曾担任清华大学Java技术研究与开发联合实验室研究员
- ◇ 具备7年从业经验,在2018上海国际创客大赛—NEO区块链创客 黑马赛中荣获优秀奖
- ◇ 参与过国家级项目,对于数据的处理和去中心化的思想有独到的 见解,对于教学能够由浅入深,让学生快速掌握开发技能





₩ 学习周期

26

学习时长: 20周, 每周末一天



上课时间: 9:30 a.m - 6:30 p.m

(注:周期可随课程内容动态调整)

夏 适应人群

具备一定的编程基础,想学习企业级高并发编程的人群

◎ 培训目标

用最短的时间快速掌握Go语言,进阶成为Go开发工程师/服务端开发工程师,助你成为Dockeer/k8s云开发工程师、区块链开发工程师

▼ 学习费用

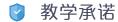
限时优享

 $\pm 1,2980$ $\pm 8,999$

- 学习老男孩独家技术课程
- 快速掌握Go语言技术
- 完成多个编程实战项目



扫码加入GO学习群



成绩合格毕业后,3个月内跳槽,工资无法提升30%,退全部学费

📤 4大课程阶段

- 1、Go开发基础 (约4周)
- 2、Go高级编程(约4周)
- 3、项目实战(约8周)
- 4、Docker和K8s (约4周)
- * 赠送实战项目课程





Day1. 学习目标:

- 1. 了解Go语言的特性和特点
- 2. 熟悉Go语言开发的常用环境
- 3. 熟悉Go语言开发常用命令
- 4. 了解Go语言的内置数据类型
- 5. 熟悉Go语言语法
- 6. 使用Go语言编写小程序来解决实际问题

⇒ 基础语法

课程内容介绍

Golang的发展历史

开发环境搭建

Go目录结构介绍

hello world实例

Go命令介绍

文件名、关键字与标识符

Go程序基本结构

常量与变量

运算符

字符串

时间类型

日期类型

৵ 流程控制

If else分支

switch结构

for 循环

break/continue

label和goto语句

练习:素数和水仙花数





Day2. 学习目标:

- 1. 了解Go语言的函数语法
- 2. 学会使用函数来实现代码重用
- 3. 了解Go语言中函数的高级特性
- 4. 熟悉Go语言中复杂数据类型的特点及常用操作
- 5. 理解值类型和引用类型的区别
- 6. 深入理解Go语言中的指针类型

压 函数

闭包及应用

练习: 求和函数

切片基本使用

make和new的区别

切片拷贝原理

切片传参

变量和内存地址

值类型和引用类型

指针类型

值拷贝和引用拷贝

声明和初始化

map的基本操作

map排序

map类型的切片

练习: 回文判断和字符统计练习

辿 复杂数据类型

数组定义和初始化

二维数组

数组遍历

数组拷贝原理

数组求和练习

切片概念

函数介绍 参数和返回值 可变参数 defer语句特性 defer详解 内置函数介绍 递归函数



解锁技能:

1. 了解静态、编译型语言的特点,体会静态语言的魅力

Go高级编程

- 2. 更深入的理解计算机原理与代码执行过程
- 3. 掌握基本的Go语言基础语法和设计哲学
- 4. 能够使用Go语言编写小工具解决简单问题



Day3. 学习目标:

- 1. 熟悉Go语言中的结构体
- 2. 理解Go语言中的面向对象编程
- 3. 使用面向对象思维方式进行Go语言编程,来解决实际问题

黜 结构体

结构体定义

结构体内存布局

构造函数

struct与tag定义

匿名字段和嵌套struct

方法声明

函数和方法的区别

名字冲突和字段访问权限

值类型和指针类型

面向对象与继承

实战项目:图书管理系统

Go高级编程





Day4. 学习目标:

- 1. 熟悉Go语言中的接口
- 2. 掌握面向接口编程
- 3. 理解反射存在的意义及反射原理
- 4. 学会使用反射解决实际问题

□ Package介绍

Go语言中包的概念

导入包

自定义包

init函数

🗅 文件操作

文件创建

文件读取

文件写入和拷贝

使用bufio进行文件读写

接口介绍与定义

接口嵌套

类型断言

空接口和type switch

sort 包应用

项目实战: 日志库开发

Go高级编程





Day5. 学习目标:

- 1. 掌握标注库strconv的使用
- 2. 理解反射存在的意义及反射原理
- 3. 学会使用反射解决实际问题

图 标准库

标准库之strconv

(0) 反射

反射介绍

反射基本操作

反射与结构体

接口与动态类型

实战项目:配置库开发



学习成果

解锁技能:

- 1. 深入理解面向对象编程思想和反射的原理机制
- 2. 理解并掌握面向接口编程的思维方式
- 3. 能够编写出一定规模的Go语言程序解决现实问题





Day6. 学习目标:

- 1. 理解并发和并行
- 2. 深入理解Go语言的并发编程机制
- 3. 理解goroutine调度模型
- 4. 深入理解channel
- 5. 使用goroutine和channel实现并发编程
- 6. 深入理解context
- 7. 使用互斥锁、读写锁实现线程安全

∅ 并发编程

并发和并行

goroutine原理讲解

多核控制

goroutine实战

channel概念

channel基本操作

带缓冲的channel

只读和只写channel

使用channel进行goroutine数据同步

select与channel

定时器

panic与recover语义

goroutine同步

context历史介绍

context实现超时控制

context实现用户数据传递

context使用场景

什么是线程安全?

互斥锁

读写锁

sync.WaitGroup

sync.Map

sync.Once

原子操作

项目实战: 日志库升级之异步写文件





解锁技能:

1. 深入理解Go语言的并发模型,掌握Go语言最核心的并发编程技巧

Go高级编程

- 2. 可以开发出可靠的高并发程序
- 3. 掌握业界主流数据库、缓存、消息队列程序的使用,能够完成项目的架构设计



Day7. 学习目标:

- 1. 了解Go语言中包的含义
- 2. 安装和使用第三方的包
- 3. 学会处理Go语言项目中包的依赖问题
- 4. 熟悉Go语言中的常用网络IO和磁盘IO操作
- 5. 学会编写命令行工具和简单的项目

Package

Go语言中包的概念

导入包

自定义包

init函数

内存 pprof 在线服务实时pprof 使用火焰图进行pprof

□ 测试及性能

单元测试

基准测试

示例代码

性能调优

CPU pprof





Day8. 学习目标:

- 1. 了解网络基础原理
- 2. 了解TCP/UDP协议
- 3. 了解Web开发原理
- 4. 熟悉并使用net/http标准库
- 5. 自己编写一个Web框架
- 6. 熟悉常用的数据协议

❷ 网络编程

互联网协议介绍

socket简介

TCP编程实例详解

粘包成因及解决方案

UDP简介

UDP编程实例讲解

web服务简介

net/http搭建web server

HTTP协议

HTML标签

go template语法详解

go实现一个web网站



学习成果

解锁技能:

- 1. 掌握大型Go项目的目录组织结构, 掌握基本的编程规范。
- 2. 为自己的项目编写测试用例
- 3. 具备编写大型交互式程序的能力
- 4. 具备独立编写Web应用程序框架的能力
- 5. 熟悉并了解目前业界先进的数据协议





Day9. 学习目标:

- 1. 熟悉MySQL数据的基本使用
- 2. 使用Go语言操作MySQL数据库及ORM的使用
- 3. 熟悉Redis的基本使用
- 4. 熟练使用Go语言操作Redis
- 5. 掌握分布式实时消息平台-NSQ

❷ 数据库、缓存、消息队列

MySQL介绍

MySQL常见引擎介绍

MySQL常见索引与优化

MySQL schema详解

go使用MySQL驱动

sqlx的介绍与使用

Redis介绍

Redis原理剖析

Golang中使用redis

分布式消息队列NSQ介绍

NSQ应用场景

NSQ原理剖析

Golang使用NSQ



解锁技能:

具备熟练使用主流关系数据库、消息队列的能力



团 个人博客项目

gin框架介绍

RESTful 风格API介绍

MVC模式与MVVM模式介绍

gin路由

gin模板与渲染

gin表单提交与上传文件

gin中间件

Go高级编程

项目实战(博客系统/问答系统)

文章列表展示功能

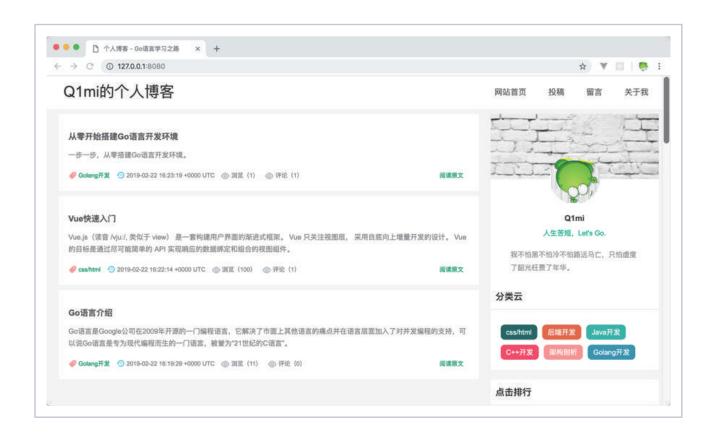
Session中间开发件开发

性能分析和压力测试



解锁技能:

能够使用Go语言开发Web项目,如在线商城、问答网站、新闻站点等,升级为Go语言全栈开发工程师。





项目实战2(3~4周) 一后端开发方向

◎ 海量日志收集系统

etcd介绍

模块划分与api接口设计

收集客户端开发

测试与运行

日志收集后台开发

测试与运行

Kafka介绍

kafka搭建与测试

Go高级编程

生产与消费代码示例

日志检索方案设计

日志transfer子系统开发

Elastic Search搭建

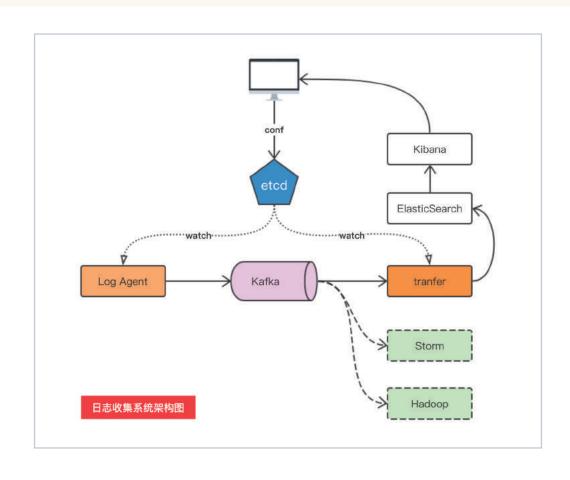
kibana搭建

系统整合和测试



解锁技能:

能够根据业务需求,设计并开发出大规模、高并发的服务端程序,升 级为服务端开发工程师、服务端开发架构师。







Day16. 学习目标:

后端开发/架构

♠ Linux基础

Linux基本介绍

CentOS7安装

Linux基本命令

Linux软件安装

Linux集群搭建



解锁技能:

能够熟练使用Linux操作系统,能够搭建Linux基本环境。



Day17 - Day20. 学习目标:

Docker + k8s

费 Docker+k8s

docker简介

docker安装

docker镜像和容器

docker网络

docker数据持久化

docker Compose多容器部署

容器编排Swarm

docker云

容器编排Kubernetes



解锁技能:

能够熟练使用docker部署自己的环境,能够进行快速多容器部署,了解云端部署。



🥦 微服务架构 — 项目实战3(赠送线上课程)

& 微服务架构

微服务架构介绍

微服务框架go-micro介绍

网关

配置中心

服务治理

RPC

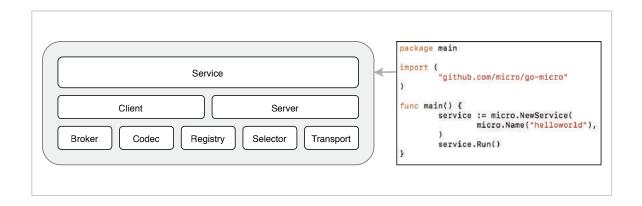
msgpack、protobuf协议

实战案例



解锁技能:

掌握微服务架构设计与实现



00

试听链接: https://www.luffycity.com/light-course/go/

讲师博客: https://www.liwenzhou.com/posts/Go/go_menu/





2009年,Android在中国没有发展起来时候,最早研究Android的那一批开发者在2011年移动开发比较火热的时候都拿到了高薪。

2014年,大数据岗位的需求岗位很少但趋势已来,一些明智的开发者开始学习大数据,据调查2015年大数据工程师缺口100万,普通大数据开发者工资已经开到30K+。

2017年,Python+人工智能概念火爆,目前只要会算法+Python,刚毕业的研究生就可以达到30K+。

上面的机遇如果都没有抓住,那么现在,一个可以让你实现高薪的语言出现了,你还想要错过吗?没错,它就是go语言。

人生苦短, Let's go.



特别说明

本课程大纲仅供参考, 因技术更新飞快,

老男孩教育的每期课程都可能进行更新(独家更新能力),

为保证所有学员的学习和就业效果,

上课顺序和内容以实际教学安排为主,

课程大纲最终解释权归老男孩教育(http://www.oldboyedu.com)所有。



北京校区:北京市昌平区顺沙路8号汇德商厦

上海校区: 上海市浦东新区张江创智良仓3层

深圳校区: 南山区西丽大学城世外桃源创意园C栋4层

电话: 400-609-2893

网址: http://www.oldboyedu.com



扫描关注微信公众号