2018/5/1

从零开始学习GO语言

[第1章 初识Go语言 1](#_Toc1901435013)

[1.1 Go语言的发展历史 1](#_Toc714112484)

[1.1.1 知名编程语言或系统的发展简史 1](#_Toc1949899152)

[1.1.2 Go语言主要发展过程 2](#_Toc1354594444)

[1.2 Go语言的特点及优势 3](#_Toc1194678461)

[1.2.1 Go语言设计初衷（为什么会设计Go语言？） 3](#_Toc2136278224)

[1.2.2 Go语言的优势 4](#_Toc649016575)

[1.2.3 Go语言的核心特性和优势 5](#_Toc952132912)

[1.2.4 Go语言能开发什么？ 6](#_Toc1597198187)

[1.2.5 采用Go语言的国内外知名企业 6](#_Toc564341409)

[1.2.6 Go语言学习的开发文档 6](#_Toc1598275911)

[1.3 Golang安装和配置 7](#_Toc1497779501)

[1.3.1 下载 7](#_Toc376763173)

[1.3.2 windows系统下安装及配置环境变量 8](#_Toc1476857255)

[1.3.3 mac系统下安装及配置环境变量 10](#_Toc923892759)

[1.4 Goland安装和配置 11](#_Toc1558832703)

[1.4.1 安装Goland开发工具 11](#_Toc745921)

[1.4.2 下载及安装 11](#_Toc1799276012)

[1.4.3 使用Goland 12](#_Toc1714700277)

[1.4.4 编写第一个程序HelloWorld 14](#_Toc1884496446)

[1.4.5 Goland常用快捷键 15](#_Toc1642941966)

[1.5 HelloWorld程序解释及Go编码规范 16](#_Toc580889436)

[1.5.1 HelloWorld程序解释 16](#_Toc548091590)

[1.5.2 Go语言编码规范 16](#_Toc1217991147)

[1.5.3 Go语言关键字及保留字 18](#_Toc963084425)

[1.5.4 Go 程序结构组成 18](#_Toc975683536)

# go语言基本语法

1. Go语言简介

1.1Go语言发展简述

1.2搭建开发环境

1.3“Hello World!”

1.4工程管理

1.5小结

1. 变量与常量

2.1变量

2.1.1什么是变量

2.1.2变量声明

2.1.3变量初始化

2.1.4变量赋值

2.1.5匿名变量

2.2常量

2.2.1什么是常量

2.2.2常量的定义

2.2.3预定义常量

2.2.4枚举

1. 数据类型

3.1基础类型

3.1.1数值类型

3.1.1.1整型

3.1.1.2浮点型

3.1.2布尔类型

3.1.3字符串类型

3.1.4字符类型（rune）

3.1.5复数类型

3.2复合类型

3.2.1数组

3.2.2结构体

3.3引用类型

3.3.1指针

3.3.2切片(slice)

3.3.2.1创建切片

3.3.2.2append()函数

3.3.3字典(map)

3.3.4函数

3.3.5通道(channel)

3.4接口类型

1. 运算符与表达式

4.1运算符

4.1.1算术运算符

4.1.2比较运算符

4.1.3逻辑运算符

4.1.4地址运算符

4.1.5接收运算符

4.1.6运算符优先级

4.2表达式

4.2.1基本表达式

4.2.2选择表达式

4.2.3索引表达式

4.2.4切片表达式

4.2.5类型断言

4.2.6调用

4.2.7可变长参数

1. 流程控制

5.1变量作用域

5.2选择语句

5.2.1 if语句

5.2.2 switch语句

5.3循环语句

5.4goto语句

1. 函数

6.1函数定义

6.2函数调用

6.3不定参数函数

6.4多返回值

6.5匿名函数与闭包

1. 错误处理

7.1 error接口

7.2 defer

7.3 panic()和recover()

1. 文件处理

8.1文件操作

8.1.1创建文件

8.1.2打开文件

8.1.3写文件

8.1.4读文件

8.1.5删除文件

8.1.6 bufio库

8.1.7 ioutil库

8.2目录操作

8.2.1创建目录

8.2.2读取目录及信息

8.2.3删除目录

# go语言操作数据库与缓存

1. Go语言操作MySQL

9.1安装Go的MySQL驱动

9.2 Go语言的MySQL基本操作

9.2.1Go语言连接MySQL数据库

9.2.2Go语言查询MySQL数据库数据

9.2.3Go语言向MySQL数据库插入数据

9.2.4Go语言更新MySQL数据库数据

9.2.5Go语言删除MySQL数据库数据

9.3 Go语言MySQL事务支持

1. Go语言操作Redis

10.1安装go\_redis驱动

10.2 Go语言Redis基本操作

10.2.1 Go语言操作String

10.2.2 Go语言操作list

10.2.3 Go语言操作set

10.2.4 Go语言操作hash

10.3Go语言操作Redis连接池管理

1. Go语言操作Memcached

11.1安装Go语言Memchched驱动

11.2Go语言操作 Memcached

11.2.1Go语言连接Memcached服务器

11.2.2 Go语言Memcached库set操作

11.2.3 Go语言Memcached库get操作

11.2.4 Go语言Memcached库add操作

11.2.5 Go语言Memcached库 replace操作

11.2.6 Go语言Memcached库 delete操作

11.2.7 Go语言Memcached库incrby操作

11.2.8 Go语言Memcached库decrby操作

1. Go操作groupCache

待定

1. Go语言操作MongoDB

13.1安装Go语言MongoDB驱动

13.2 Go语言操作MongoDB

13.2.1 Go语言连接MongoDB数据库

13.2.2 Go语言查询MongoDB数据

13.2.3 Go语言向MongoDB数据库写入数据

13.2.4 Go语言更新MongoDB数据

13.2.5 Go语言删除MongoDB数据

1. 案例

# go语言高级特性

1. 面向对象

15.1 type关键字

15.2结构体

15.3初始化

15.4匿名组合

15.5可见性

15.6接口

15.6.1非侵入接口

15.6.2接口定义

15.6.3接口实现

15.6.4 Any类型

1. 并发编程

16.1 Goroutine

16.1.1 go语句与goroutine

16.1.2 runtime与goroutine

16.2 channel（通道）

16.2.1 channel简介

16.2.2 单向channel

16.2.3 基本语法

16.2.4 select

16.2.5 缓冲机制

16.2.6 超时机制

16.2.7 channel传递

16.3同步

16.3.1同步锁

16.3.2全局唯一性操作

1. 安全编程（待调整）

17.1 数据加密

17.2 数字签名

17.3 数字证书

17.4 PKI体系

17.5 hash函数

17.6加密通信

1. 案例

# 网络编程

1. socket编程

19.1 dial()函数

19.2 TCP socket

19.3聊天室案例

1. HTTP编程

20.1 HTTP客户端

20.2 HTTP服务端

20.3案例

1. JSON处理

21.1对象转换为JSON

21.2 JSON转换为对象

21.3 JSON转换为map

21.4 JSON流解析

1. Web开发

22.1 网页模版

22.2 Web交互示例