

Go语言基础 Golang Fundaments

中山大学
数据科学与计算学院
潘茂林
panml@mail.sysu.edu.cn

大纲

- Golang-哲学
- 语法基础
- 学习一门新语言
- 工作空间组织
- 开始编程

Golang-哲学

- 实用主义
 - 面向编译器的静态类型语言
 - 数据类型必须在编译阶段确定
 - 语言能充分发挥编译优化技术
 - 复古且简便的语言
 - 集合了多种语言实用的语法表示
 - 函数是一等公民 (First-Class Functions)
 - 抛弃了面向对象
 - 开放 (几乎所有资源都在github上)
- Golang 基本特点
 - C 语言的身体
 - Python 语言的模样
 - Java 语言的脑袋

Hello world !

```
hello.go 自动导入 - 关 语法高亮 - 开
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     fmt.Println("Hello, 世界")
7 }
8
```

练习

- 请按 go tour 浏览
 - “基础” 17 个案例
 - “流程控制语句” 14 个案例
 - “指针、结构、数组与切片、Map” 24/27 个案例

Go语言入门

- 语言概览
 - 官方Go指南, gotour
 - 系统的学习, go语言教程
- 程序结构
 - 包/子包 (main)
 - Go源代码
 - 函数 (main, init)
- 命令行工具
- 编程参考与规范
 - 官方文档” Effective Go/实效Go编程”
 - 官方文档, 库参考文档, <https://godoc.org/>
- 读源代码!

代码的组织-工作空间

- 可执行程序
 - streak
 - todo
- 程序包
 - oauth.a
 - task.a
- 源代码（项目）
 - goauth2
 - streak
 - todo

```
bin/      streak      # 可执行程序
          todo        # 可执行程序

pkg/      lima_amd64/
          code.google.com/p/goauth2/  # 包对象
          github.com/sf/todo/         # 包对象
          task.a                      # 包对象

src/      code.google.com/p/goauth2/
          .hg/                        # mercurial 代码库元数据
          oauth/                      # 包源码
          oauth.go                    # 测试源码
          github.com/sf/
          streak/                     # git 代码库元数据
          .git/                       # 包源码
          oauth.go                    # 命令源码
          streak.go                   # 命令源码
          todo/                       # git 代码库元数据
          .git/                       # 包源码
          task/                       # 包源码
          task.go                     # 命令源码
          todo.go                     # 命令源码
```

如何使用Go编程, <https://go-zh.org/doc/code.html>

编程的环境 -工作空间

- GOPATH 环境变量
 - GOPATH 环境变量指定了你的工作空间位置
 - 常用的命令
 - \$ go env
 - \$ mkdir \$HOME/work
 - \$ export GOPATH=\$HOME/work
 - \$ source ~/.bash_profile
 - \$ export PATH=\$PATH:\$GOPATH/bin
- 包路径
 - 标准库中的包有给定的短路径, 比如 "fmt" 和 "net/http"
 - 创建项目
 - \$ mkdir -p \$GOPATH/src/github.com/user/hello

开始编程

- 见实验作业