

简介

虽然已经有了很多入门级别的Python书籍，只要你想成为一个“专业的Python程序员”，你就必须面对Python官方手册，因为它包含了关于Python最权威且最新的陈述。这对于任何认真对待Python编程的人来说都是一条必经之路。

然而，阅读官方手册并不容易。本书的主要目的是将官方手册中的陈述转换成更容易理解的话语和更生动的例子。为阅读它你需要掌握的知识并不多，一门入门级别的课程（例如MIT公开课6.00）将绰绰有余。当你读完本书，你将掌握所有的Python语法。

这本书对那些工作与科技有关且想仅使用Python作为编程工具的人特别有用。它的内容的广度和深度足以帮助他们掌握Python，使他们能够将更多精力放在工作要求的其他方面。然而专业的软件工程师也能从本书获益，因为它也会探究编程的原理，其中绝大部分思想和概念是通用的。

目录

第1章. 你是否需要Python，以及如何掌握Python?

- 1-1. 第一个幻觉——Python是一门新编程语言
- 1-2. 第二个幻觉——Python很容易学
- 1-3. 第三个幻觉——学会Python就能找到高薪职位
- 1-4. Python真正的优势是什么?
- 1-5. Python被学术界和工业界采纳的过程
- 1-6. 学习Python的推荐路径

第2章. 词法分析

- 2-1. CPython的工作方式
- 2-2. 行结构
- 2-3. 缩进与代码块
- 2-4. 令牌的提取
- 2-5. 令牌的解析
- 2-6. 编码声明

第3章. 数据模型

- 3-1. 一切皆对象
- 3-2. 名字的绑定
- 3-3. 对象的属性
- 3-4. 类之间的关系
- 3-5. 内置类型和内置常量
- 3-6. 逻辑值检测、逻辑运算和比较运算
- 3-7. Python中最基本的语句

第4章. 函数

- 4-1. 函数的定义和调用
- 4-2. 函数定义和调用的内部机制
- 4-3. 默认实参值、任意实参列表和解包实参列表
- 4-4. 匿名函数
- 4-5. 函数装饰器
- 4-6. 为函数增加缓存功能

第5章. 类

- 5-1. 定义类的基本方法
- 5-2. 定义类的特殊方法
- 5-3. 类的实例化
- 5-4. 方法、类方法和静态方法
- 5-5. 反射机制
- 5-6. 描述器
- 5-7. 封装
- 5-8. 继承

5-9. 类装饰器

第6章. 模块与作用域

- 6-1. 模块基础
- 6-2. 名字空间和作用域
- 6-3. 执行动态生成的代码
- 6-4. 函数的闭包
- 6-5. 文档字符串
- 6-6. 包
- 6-7. 导入模块的细节

第7章. Python的运行时服务

- 7-1. sys模块和builtins模块
- 7-2. 主模块和顶层环境
- 7-3. Python的I/O模型
- 7-4. 原始二进制流
- 7-5. 缓冲二进制流
- 7-6. 文本流
- 7-7. 创建流的便捷方式
- 7-8. 标准I/O
- 7-9. site模块

第8章. 防御式编程

- 8-1. 什么是异常？
- 8-2. 异常处理的默认流程
- 8-3. 异常处理的自定义流程
- 8-4. 异常链
- 8-5. 主动触发异常
- 8-6. 异常组
- 8-7. 上下文管理器
- 8-8. 警告

第9章. 数字

- 9-1. 数字的表示
- 9-2. 算术运算
- 9-3. 位运算
- 9-4. 数字的比较
- 9-5. 增强赋值语句
- 9-6. 数字的附加属性

第10章. 字符串和二进制序列

- 10-1. 字符串的表示
- 10-2. 字符串的操作
- 10-3. 格式化字符串
- 10-4. 字节串和字节数组

10-5. 内存视图

第11章. 容器

- 11-1. 序列的典型例子
- 11-2. 序列的操作
- 11-3. 映射的典型例子
- 11-4. 映射的操作
- 11-5. 集合类型的典型例子
- 11-6. 集合类型的操作

第12章. 迭代

- 12-1. 迭代一个对象的基本方法
- 12-2. 解包赋值
- 12-3. 推导式
- 12-4. 迭代器
- 12-5. 生成器
- 12-6. 迭代的应用
- 12-7. 映射的只读代理

第13章. 模式匹配

- 13-1. match语句概述
- 13-2. 匹配面值
- 13-3. 匹配属性
- 13-4. 匹配类
- 13-5. 多个模式的合并
- 13-6. 在匹配过程中赋值
- 13-7. 按序列匹配
- 13-8. 按映射匹配

第14章. 异步编程

- 14-1. 异步编程的哲学
- 14-2. 协程
- 14-3. 任务
- 14-4. 任务聚集工具
- 14-5. 同步原语——屏障和事件
- 14-6. 同步原语——锁和监视器
- 14-7. 同步原语——信号量
- 14-8. 复杂同步问题
- 14-9. 用异步队列解决生产者-消费者问题
- 14-10. 用异步流进行网络I/O和IPC
- 14-11. 跨线程/进程调度协程
- 14-12. 扩展异步技术

第15章. 高级话题

- 15-1. 元类

- 15-2. 抽象基类
- 15-3. 标注与类型注解
- 15-4. 类型理论——基本类型的表示
- 15-5. 类型理论——鸭子类型
- 15-6. 类型理论——泛型
- 15-7. 类型理论——可调用类型的表示
- 15-8. 类型理论——其他类型操作
- 15-9. 多态
- 15-10. 弱引用

第16章. 调试和分析

- 16-1. 利用非调试专用特性实现调试
- 16-2. `__debug__` 常量
- 16-3. 断言
- 16-4. 审计
- 16-5. pdb基础
- 16-6. 用pdb进行单步调试
- 16-7. 用pdb进行断点调试
- 16-8. 其他pdb命令
- 16-9. 通过脚本启动调试器
- 16-10. 收集确定性剖析数据
- 16-11. 分析确定性剖析数据
- 16-12. 确定性剖析的精确控制
- 16-13. 分析内存使用情况
- 16-14. 调试和分析异步程序

第17章. 软件分发

- 17-1. 软件分发概述
- 17-2. 安装和下载分发包
- 17-3. 虚拟环境
- 17-4. `setuptools`和`setup.py`
- 17-5. 现代打包技术
- 17-6. 制作和发布分发包
- 17-7. 制作PEX文件
- 17-8. 制作冻结包袱
- 17-9. 制作C可执行程序
- 17-10. `conda`简介

附录

- 附录 I. 在CentOS 9上安装Python 3.11
- 附录 II. 魔术属性
- 附录 III. 标准解释器类型
- 附录 IV. 内置函数
- 附录 V. 泛型具象
- 附录 VI. `setuptools.setup()`的关键字
- 附录 VII. `setup.cfg`的键