

Python 编程语言

刘鑫 <liuxin2@kingsoft.com>

Python 简易入门指导



Python 简介

- Python 是一门易学易用而强大的语言
- Python 有广泛的适用场合，有大量应用
 - 金山
 - 互联应用部（水银项目）
 - 过程改进部（ MoinMoin , Trac..... ）
 - 网游
 -
 - Google
 - 搜索引擎
 - GAE



不一样的 Python

- 强制缩进
- 动态类型
- 内置数据容器
- 丰富的库与资源
- 实用的语法强化
- 面向对象与多泛式
- 容易扩展，方便嵌入



Python 工作环境

- Python : python
 - 基本命令, 可以用来执行脚本文件
 - 提供交互式环境
- IDLE
 - 内置开发环境
 - 友好易用
 - 提供调试功能
- 其它: Emacs、VI、Ulipad.....



Python 基本语法

- 小窍门:
 - : 后面换行要缩进
- 变量
 - 赋值即定义
 - `a = 12`
 - `b = "abc"`
 - `c = u"中文"`
 - 自动回收
 - 自己管理外部资源



Python 基本类型

- 数值
- 字符串
- 线性容器
 - 字符串也是一种线性容器
 - list
 - tuple
- Hash 容器
 - dict
 - set



Python 基本类型

- None
- 逻辑类型



一切都是对象

- 命名与对象引用
- 自省
 - dir
 - help
- 强类型、动态类型、解释型语言



字符串

- 单引号与双引号
- 转义符
- 常用的索引相关操作
- 切割操作
- 多行文本



基本容器 – – List

- 定义
- 访问
- 切割操作
- 嵌套



基本容器 – – tuple

- 定义
- 类似 list 的访问方式
- 不可变对象
- 类型转换
- 隐式 tuple 调用
 - 数据交换
 - 拆封与解封



基本容器 – – set

- 定义方式
- set – – 唯一集合
- 演示合并功能
- 类型转换



基本容器 – 字典

- 字典的声明
- 简单使用
- `keys()` 和 `values()`
- 排序问题及解决



Python 基本语法

- If...elif...else
- for...else
- while...else



流程控制语法 – – if

- 简单用法（演示）：
- 二选一（ if...else ）（演示）：
- 多路分支（ if...elif...elif...else ）（演示）：
- if 表达式（演示）
- True/False



FOR 循环

- for in range() （演示）
 - 知识一： for 循环不是逐步执行命令，而是遍历容器
 - 知识二： range() 与 xrange()
 - 知识三： for in 语句
- for in ... （演示）
 - 知识一： for 可以遍历任意有迭代接口的容器
 - 遍历线性容器
 - 遍历字典



for 、 else 、 break

- for ... else 语法
- break



while

- while 循环
- while ... else
- 死循环



深入 Python 运用

- 一切皆是对象
- 一切命名指向引用



函数定义

- 函数定义的基本形式
- return
- 可变参数
- lambda
- fp 支持: map、reduce、filter
- 修饰模式



动态对象与命名

- 数据是对象
- 函数也是对象
- 可扩展类型系统



列表推导式

- 列表推导
- 迭代推导
- 应用示例：
 - 组合计算
 - map+filter
 - 迭代生成



yield

- `__iter__` 接口
- `yield`
- 双向 `yield`



类型定义

- 类型定义
- 类型查看
- 继承
 - 多继承
 - 没有接口



类型定义

- class 与 type
- 动态类型
- 虚函数
- 现代 object 与 classic 类型



文档字符串

- `__doc__`
- `doctest`
- 注释与 `doctest` 的比较
- 养成良好习惯



模块与包

- 文件、模块与包
- 编码问题
- #!
- 导入
 - import
 - from import



常用内置模块

- `sys`
- `os/os.path`
- `re`
- `shutil`
- `shelve`
 - 对象序列化
 - `BsdDbShelf`



常用内置模块

- threading
- urllib2
- datetime
- zlib
- decimal

