

中山大学苹果俱乐部

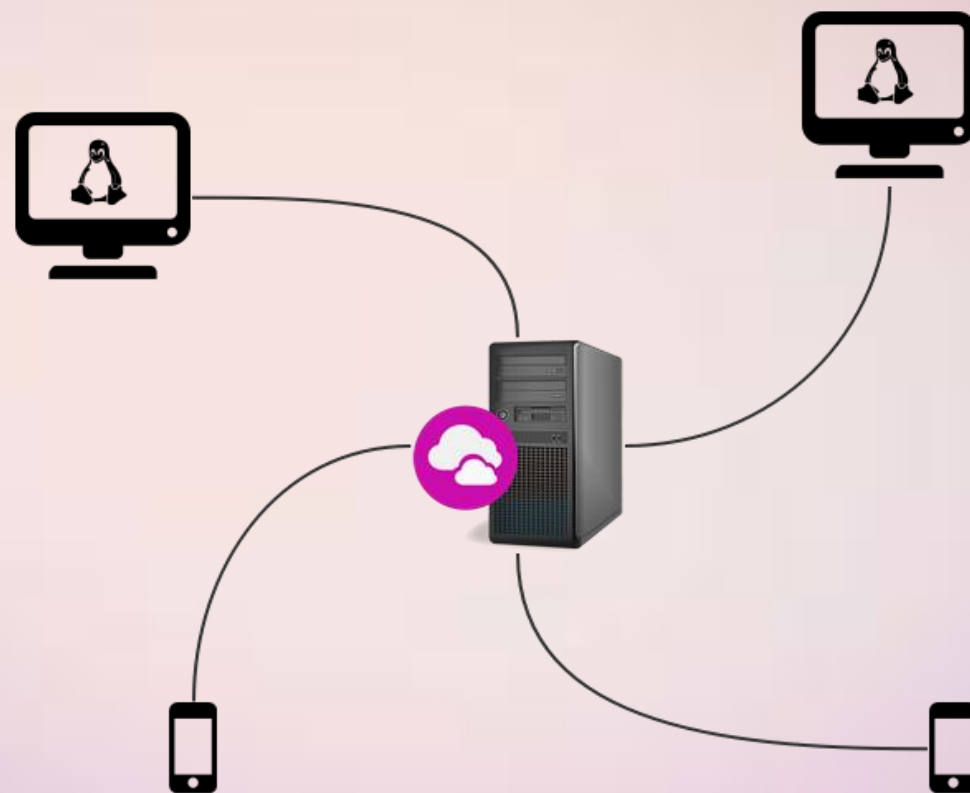
后台部第一次内培

By JunGor
2015. 10

培训内容

1. 初识C/S架构
2. Python程序设计语言基础

C/S架构



Python

1. 下载与安装
2. 编写一个可运行的HelloWorld程序
3. 基本数据类型和变量
4. 字符串和编码
5. List与Tuple
6. 控制结构
7. Dict与Set
8. 输入和输出

下载安装

地址: <https://www.python.org/downloads/>

- Windows: 下载Python2.7.10安装包按指示安装
- Linux与Mac用户一般自带

HelloWorld

1. 打开sublime text新建一个文件
2. 输入如下代码：

```
print("Hello World!\n")
```
3. 保存为后缀名为.py的文件，如hello.py
4. 打开命令提示符， 导航到hello.py所在目录， 输入命令 “python hello.py”， 程序输出 “Hello world! ”

基本数据类型

- 整数：如1， 100， -8080， 0， 等等
- 浮点数：如1.23， 3.14， -9.01， 1.23e9， 1.2e-5， 等等
- 字符串：以"或"括起来的任意文本，比如'abc'， "xyz"等等
- 布尔值：True和False。可用与逻辑运算符and/or/not
- *空值：None

变量

- 变量名：一些字母开头的字母、数字、下划线的序列
 - 声明一个变量：`a = 1` 无需声明该变量的类型，因为Python是动态语言，与C/C++等静态语言不通，Python解释器能够在运行时判断变量的类型。但是仍然徐耀在引用一个变量之前声明它
- *声明VS定义？

编码问题

- 字符集vs字符编码?
- ASCII
- GBXXXX
- Unicode字符集和UTF-8/16/32

```
1 print('中文')  
2
```

```
C:\Users\Jungor\Desktop>python hello.py  
File "hello.py", line 1  
SyntaxError: Non-ASCII character '\xe4' in file hello.py on line 1, but no encoding declared; see http://python.org/dev/peps/pep-0263/ for details
```

```
1 #!/usr/bin/env python  
2 # -*- coding: utf-8 -*-
```

List和Tulple

- **list**是一种有序的集合，可以随时添加和删除其中的元素。
 - 定义： `classmates = ['Michael', 'Bob', 'Tracy']`
 - 获取元素个数： `len(classmates)`
 - 索引访问：
 - 索引是从0开始，第一个元素 `classmates[0]`
 - 支持负索引，最后一个元素 `classmates[-1]`
 - 追加元素到末尾： `classmates.append('Adam')`
 - 把元素插入到指定的位置： `classmates.insert(1, 'Jack')`
 - 删除末尾的元素： `classmates.pop()`
 - 删除指定位置的元素： `classmates.pop(1)`
 - 元素的数据类型可以不同： `L = ['Apple', 123, True]`

List和Tulple

- 可嵌套: `s = ['python', 'java', ['asp', 'php'], 'scheme']`
- **tuple**和**list**非常类似, 但是**tuple**一旦初始化就不能修改
 - 定义: `classmates = ('Michael', 'Bob', 'Tracy')`
 - 定义一个只有1个元素的**tuple**:
 - `t = (1)`
 - `t = (1,)`

List和Tulple

- 可嵌套: `s = ['python', 'java', ['asp', 'php'], 'scheme']`
- **tuple**和**list**非常类似, 但是**tuple**一旦初始化就不能修改
 - 定义: `classmates = ('Michael', 'Bob', 'Tracy')`
 - 定义一个只有1个元素的**tuple**:
 - `t = (1)`
 - `t = (1,)`

控制结构

条件

```
1 age = 20
2 if age >= 6:
3     print 'teenager'
4 elif age >= 18:
5     print 'adult'
6 else:
7     print 'kid'
8
```

循环

```
1 sum = 0
2 n = 99
3 while n > 0:
4     sum = sum + n
5     n = n - 2
6 print sum
7
```

```
1 sum = 0
2 for x in [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]:
3     sum = sum + x
4 print sum
```

Dict与Set

- dict全称dictionary，在其他语言中也称为map，使用键-值（key-value）存储，具有极快的查找速度。
 - 定义： `d = {'Michael': 95, 'Bob': 75, 'Tracy': 85}`
 - 数据放入dict： `d['Adam'] = 67`；一个key只能对应一个value，多次对一个key放入value，后面的值会把前面的值冲掉；key不存在，dict就会报错
 - 判断key是否存在： `'Thomas' in d`
 - 删除一个key： `d.pop('Bob')`
- set和dict类似，也是一组key的集合，但不存储value。
 - 定义： `s = set([1, 2, 3])`
 - 添加元素到set中： `s.add(4)`
 - 删除元素： `s.remove(4)`
 - 交集、并集： `s1 & s2` ， `s1 | s2`

输入输出

- 输入
 - `raw_input()` vs `input()`?
- 输出
 - Print
 - 格式化输出 `%s %d`