

化繁为简

——Python 基础应用

一、课程背景

Python 自诞生以来就受到了程序员和编程爱好者的追捧和青睐，在“程序猿”界 Python 是除了 Java、C/C++/C# 外最受欢迎的语言。但其作为编程语言，让无数非计算机科班出身的职场人士望而却步。近年来 Python 凭借其强大的扩展性和丰富的第三方模块，在办公自动化领域异军突起、大展拳脚，许多职场人士纷纷加入 Python 的学习队伍中。

初次接触 Python 的伙伴会问：“编程是不是很难？”其实担心是没必要的。Python 的语法简洁易懂、容易理解和上手，因而想要入门编程，Python 是最好的选择。同时对于职场中的非编程人员和非数据分析人士，将 Python 应用于日常办公中，通过 Python 和它强大的第三方模块操控电脑、操控办公软件，能够帮助大家摆脱机械性和重复性的繁琐事务，极大提高工作的效率，助力职场人士从容面对数字时代的挑战。

二、课程收益

通过本课程学习，达到如下目的：

- 了解 Python 使用场景，能够搭建自己的编程开发环境；
- 掌握 Python 编程的基础语法知识、精髓其编程思想；
- 掌握常用的第三方扩展库的使用，特别是文件夹处理和 EXCEL 文件处理；
- 学会使用 PYTHON 完成数据整理、数据分析的过程；
- 学会使用 Python 提升职场常见办公场景的工作效率。

三、培训对象

课程适用于有一定办公软件使用基础，需要进一步提升工作效率的各级管理者、数据分析人士及 Python 编程爱好者。

四、授课讲师

张晓如 老师（微软 OFFICE 大师级认证）

五、授课时间

1 天，6 小时/天

六、课程大纲

Part1、Python 初探

***掌握如何搭建自己的 Python 编程开发环境。**

1、认识 Python

- 1) What——什么是 Python
- 2) Who——谁在使用 Python
- 3) Why——为什么选择学习 Python
- 4) How——如何学习 Python

2、Python 安装与环境搭建

- 1) 为何选择 Anaconda 搭建环境？
- 2) Anaconda 如何下载、安装、配置？
- 3) Anaconda 的主要模块有哪些？
- 4) Jupyter Notebook 开发环境如何运行——编写自己的第一个 Python 代码
- 5) Spyder 开发环境如何运行——编写自己的第二

3、Python 初体验——十秒钟快速创建 20 个 Excel 工作簿并统一命名

- 1) Spyder 界面介绍
- 2) Python 文件的打开、编辑与保存
- 3) 先认识一下 Python 代码的整体构成

Part2、Python 编程基础

*掌握基本的 Python 编程思想与编程语句，熟悉常用数据结构的操作。

1、认识变量

- 变量的赋值与命名规则

4、数据类型

- 数值型：整型与浮点型
- 字符型：字符型的定义
- 逻辑型：1 和 0，或 TRUE 和 FALSE
- 数据类型的查询：TYPE 函数
- 数据类型的运算：数值型/字符型/逻辑型如何运算
- 数据类型的转换：Str()函数、int()函数、float()函数

5、数据结构

- 列表 (LIST)：如何定义/访问/增加/修改/删除
- 字典(DICTIONARY)：如何定义/访问/增加/修改/删除
- 序列(SERIES)：如何定义/访问/增加/修改/删除
- 数据框(DATFRAME)：如何定义/访问/增加/修改/删除

6、编码基本规则

- 缩进

- 注释
- 其他规则

7、流程控制语句

- If 语句
- For 语句
- While 语句
- 控制语句的嵌套

8、函数

- 内置函数 : `replace()/strip()/split()`
- 自定义函数: `def` 语句

9、模块的类别、安装

- 内置模块
- 第三方模块
- 用 PIP 命令安装模块

练习：基本 Python 编程语句实战操作。

Part3、Python 模块初探

*学习 Python 中常用的模块，了解其应用场景，掌握其实现过程。

1、 模块的导入

- Import 语句导入模块
- From 语句导入模块

10、处理文件和文件夹的模块——`os`

- 列出指定路径下文件夹包含的文件名称
- 分类文件主名和扩展名

- 重命名文件和文件夹

11、批量处理 EXCEL 文件的模块——xlwings

- 创建/保存/打开工作簿
- 操控工作表和单元格

12、数据导入和整理模块——pandas

- 文件的读取和导出
- 数据的清洗和转换
- 数据的选取和处理
- 数据表的拼接

13、数据可视化模块——Matplotlib

- 绘制折线图
- 绘制柱形图

14、模块的交互使用

- Xlwings 模块与 pandas 模块的交互
- Xlwings 模块与 matplotlib 模块的交互

Part4、Python 基础应用

*实操内容，学员动手实操完成下述工作中常见的办公场景需求。（根据学员进度选择讲授）

1、文件夹管理

- 1) 自动获取文件夹中所有文件的名称
- 2) 文件夹内容自动分类整理

15、文件加密与转换

- 1) 批量加密 PDF 文件

- 2) 将 WORD 文档批量转换为 PDF 文件

16、批量处理工作簿/工作表/行/列

- 1) 批量新建、保存、关闭、重命名工作簿
- 2) 批量打印工作簿中的指定工作表/指定页

17、批量数据分析

- 1) 批量制作数据透视表
- 2) 使用描述统计呈现数据的相关指标（如平均值、极值、75%分位值等）

七、特别注意

学员自备电脑（建议一人一台），老师讲解示范后学员操作练习；

本课程内容及顺序可能根据学员需求及难度而调整。