零基础Python入门

-- 梁斌

第一章：课程介绍及python发展方向

1. 课程介绍 课时1
2. 课程面向对象
3. 课程包含内容
4. 课程案例安排
5. 课程目标
6. Python发展方向及案例展示 课时2
7. 数据分析
8. 自然语言处理
9. 社交网络分析
10. 人工智能
11. 深度学习
12. 计算机视觉
13. 网络爬虫
14. 量化交易

第二章：程序设计与python语言

1. 计算机与程序设计 课时3
   1. 计算机组成
   2. 计算机工作过程
   3. 程序执行过程
   4. 程序编写步骤
2. Python语言概述
   1. Python语言发展历史
   2. Python语言特点
   3. Python应用举例
3. Python开发环境配置 课时4
   1. 安装Anaconda
   2. 集成开发环境—IDLE
   3. PyCharm配置及简单应用 课时5
   4. 运行方式：交互式和文件式

第三章：案例1 -- 汇率兑换

1. 汇率兑换1.0课时6 课时7
   1. 缩进，注释
   2. 变量与命名，关键字
   3. 字符串，赋值
   4. Input()与print()
2. 汇率兑换2.0 课时8 课时9
   1. 分支语句if else
3. 汇率兑换3.0课时10
   1. 循环语句while
4. 汇率兑换4.0 课时11
   1. 函数的定义与调用
5. 汇率兑换5.0课时12
   1. 匿名函数lambda

第四章：案例2 -- 分形树的绘制

1. 五角星绘制课时13
   1. turtle库
   2. 复习循环操作
2. 重复不同大小的五角星绘制 课时14
   1. 复习函数与循环
3. 重复不同大小的五角星绘制 课时15
   1. 递归函数
4. 分形树的绘制 课时16
   1. 递归函数的应用

第五章：案例3 -- 基础代谢率(BMR)计算

1. BMR计算1.0 课时17
   1. 数值类型及运算
2. BMR计算2.0课时18
   1. 复习分支语句、循环语句及input()函数
3. BMR计算3.0课时19
   1. 字符串操作
4. BMR计算4.0课时20
   1. 异常处理

第六章：案例4 -- 52周存钱挑战

1. 52周存钱挑战1.0课时21
   1. 复习循环语句及字符串操作
2. 52周存钱挑战2.0课时22
   1. 列表的概念及操作
   2. 运用math库进行计算
3. 52周存钱挑战3.0课时23
   1. 循环语句for
   2. range()函数
4. 52周存钱挑战4.0课时24
   1. 函数的参数传递
   2. 变量的作用范围
5. 52周存钱挑战5.0课时25
   1. 时间处理库datetime

第七章：案例5 -- 判断第几天

1. 判断第几天1.0 课时26
   1. 组合数据类型：元组
2. 判断第几天2.0课时27
   1. 复习列表的使用
   2. 理解列表和元组的区别
3. 判断第几天3.0课时28
   1. 组合数据类型：集合
   2. 理解列表与集合的区别
4. 判断第几天4.0课时29
   1. 映射数据类型：字典

第八章：案例6 -- 判断密码强弱

1. 判断密码强弱1.0课时30
   1. 复习字符串与分支结构
2. 判断密码强弱2.0课时31
   1. 循环的跳出操作：break与continue
3. 判断密码强弱3.0课时32
   1. 文件操作：写操作
4. 判断密码强弱4.0课时33
   1. 文件操作：读操作
5. 判断密码强弱5.0课时34
   1. 面向过程编程vs面向对象编程
   2. Python类的定义与使用
6. 判断密码强弱6.0课时35
   1. 面向对象编程的特点：封装、继承、多态

第九章：案例7 -- 模拟掷骰子

1. 模拟掷骰子1.0课时36 课时37
   1. random模块
2. 模拟掷骰子2.0课时38
   1. zip()函数的使用
   2. 复习字典的使用
3. 模拟掷骰子3.0课时39
   1. Python绘图库matplotlib
   2. 散点图的简单绘制
4. 模拟掷骰子4.0课时40
   1. 简单的数据分析
   2. matplotlib绘制直方图
5. 模拟掷骰子5.0课时41
   1. 科学计算库NumPy
   2. NumPy中的向量化操作
   3. 使用NumPy进行简单的数据分析

第十章：案例8 -- 空气质量指数(AQI)计算及分析

1. AQI计算1.0课时42
   1. 复习分支结构、函数及异常处理
2. AQI计算2.0课时43
   1. JSON文件格式及操作
3. AQI计算3.0课时44
   1. CSV文件格式及写操作
   2. 理解JSON与CSV的关联及差别
4. AQI计算4.0课时45
   1. CSV文件的读操作
   2. os模块
5. AQI计算5.0课时46
   1. 什么是网络爬虫
   2. request库
6. AQI计算6.0课时47
   1. beautifulsoup库
7. AQI计算7.0课时48
   1. 巩固beautifulsoup库
8. AQI计算8.0课时49
   1. 完整网络爬虫的编写与实现
9. AQI计算9.0课时50
   1. Pandas基础
   2. 利用Pandas进行数据处理及分析
10. AQI计算10.0课时51
    1. 数据清洗
    2. 利用Pandas进行数据可视化