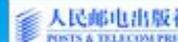


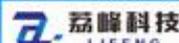


第4届全国高校大数据与人工智能教学研讨会

2021.05.14-05.15 中国·厦门

主办单位：教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会

承办单位： 厦门大学  山东大学  华东师范大学  重庆邮电大学  清华大学  集美大学  河南师范大学  人民邮电出版社

协办单位： 头歌 EduCoder  TRANSVAP 星环科技  山东省计算中心  荔峰科技 LIFENG  探知图灵 TOUGH-TURING  美林数据 MERITDATA



Python程序设计相关课程 立体化资源建设与混合式教学经验

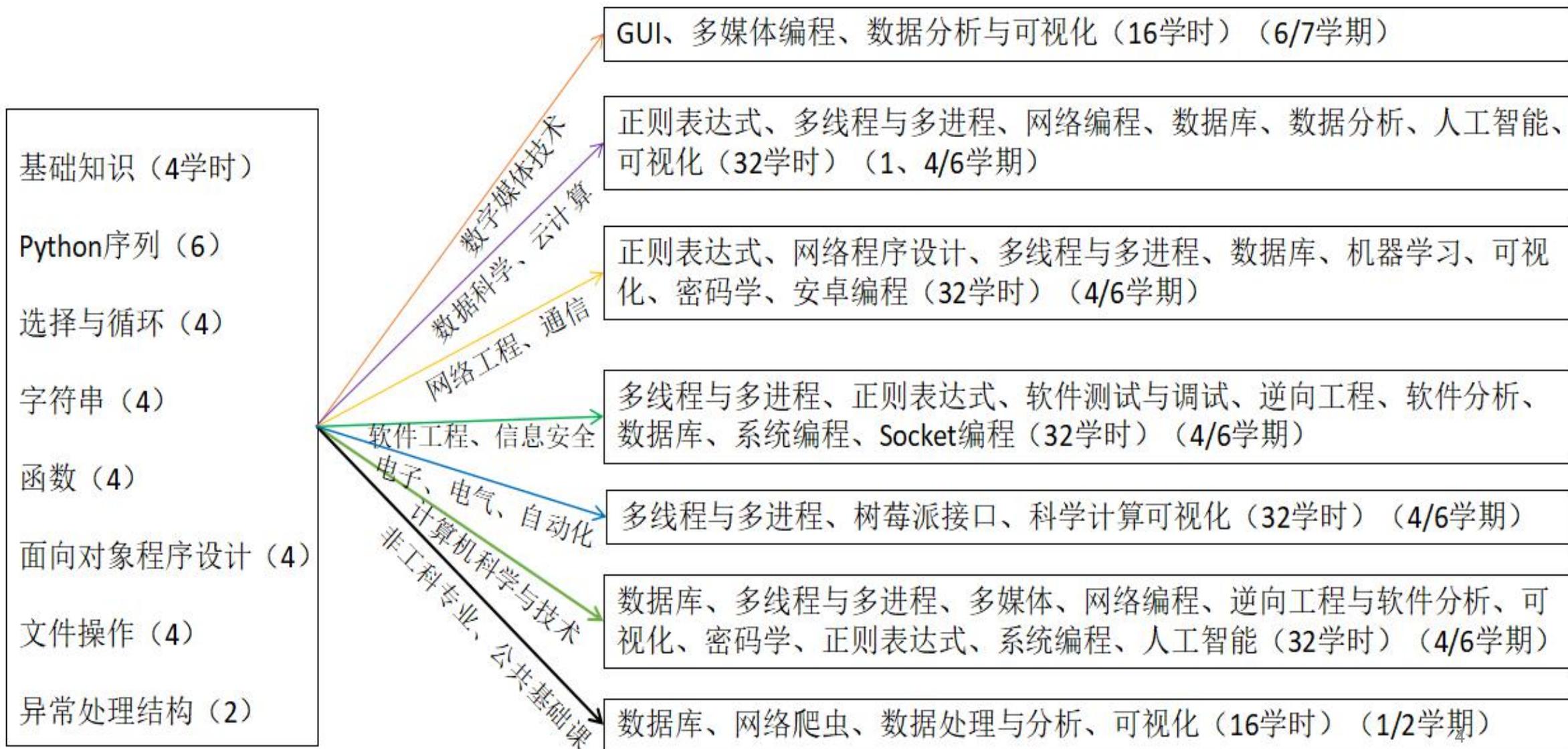
董付国 山东工商学院
微信公众号：Python小屋

汇报提纲

- 各专业Python程序设计课程教学内容建议
- 系列教材建设
- 系列慕课/微课视频
- 扩展阅读技术文章
- 免费在线练习/考试平台
- 线上/线下混合教学注意事项



各专业Python程序设计课程教学建议



系列教材-累计印刷超过120次

►清华大学出版社

- 《Python程序设计（第3版）》（微课版），清华大学出版社**畅销教材**
- 《Python程序设计基础（第2版）》（慕课版），清华大学出版社**畅销教材**，山东省高等教育**优秀教材**，中国大学MOOC、智慧树慕课
- 《Python程序设计（第2版）》，清华大学出版社**畅销教材**
- 《Python网络程序设计》（微课版），**套接字、网络爬虫、电子邮件客户端**
- 《Python程序设计实验指导书》，**81个实验**
- 《中学生可以这样学Python》（微课版）
- 《Python可以这样学》，大陆发行**简体版**，台湾省发行**繁体版**
- 《Python程序设计开发宝典》
- 《玩转Python轻松过二级》



系列教材-累计印刷超过120次

➤机械工业出版社

- 《Python程序设计基础与应用》，机械工业出版社畅销教材，金牌作者
- 《Python程序设计实例教程》，面向高职
- 《大数据的Python基础》

➤人民邮电出版社

- 《Python数据分析、挖掘与可视化》（慕课版），智慧树慕课TOP100

➤北京邮电大学出版社

- 《Python程序设计实用教程》（微课版），侧重办公自动化和音视频处理

➤西安电子科技大学出版社

- 《Python程序设计入门与实践》（微课版），讲解基础语法最新最详细的一本

➤电子工业出版社

- 《Python编程基础与案例集锦（中学版）》（微课版）



立体化资源建设

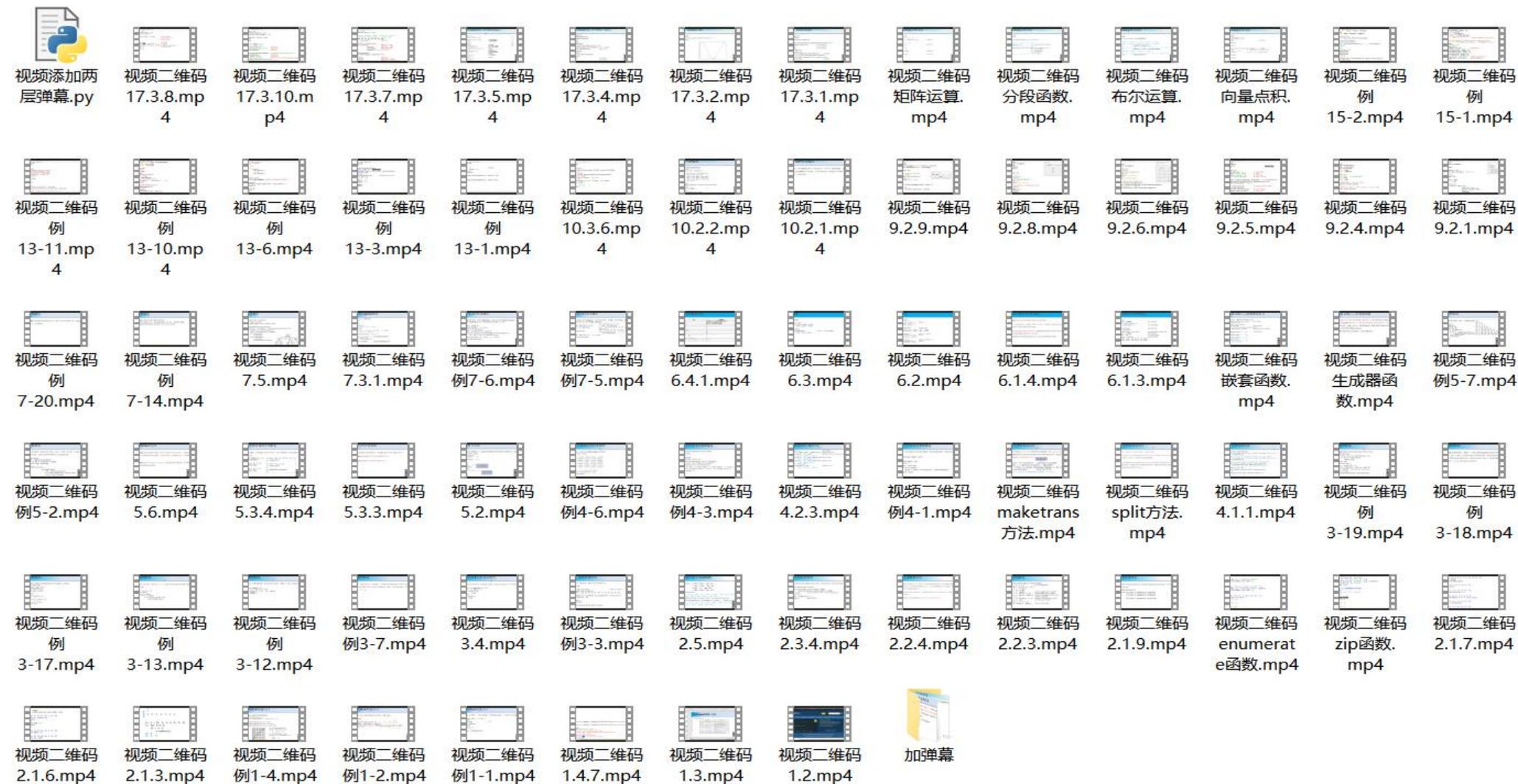
- 教学大纲、教案、课件、源码、数据文件、微课视频、章节习题答案
- 在线练习与考试系统：1363个客观题+266个编程题
- PPT：>5000页
- 教学案例：>1200个
- 微信公众号：>1200篇原创技术文章，>500课免费微课
- 哔哩哔哩：>85小时免费视频
- 中国大学MOOC：Python程序设计基础（6小时）
- 智慧树慕课：Python程序设计基础（6小时），Python数据分析与数据可视化（11小时）（智慧树平台TOP100）
- CSDN学院：12门Python系列视频课程



慕课/微课视频

《Python程序设计（第3版）》微课9小时

i > 本地磁盘 (D:) > Python微课 > Python程序设计 (第3版)



《Python程序设计基础（第2版）》慕课6小时

本地磁盘 (D:) > Python mooc > 包装版



《Python程序设计基础》课程简介.mp4



Python程序设计基础
01-01~01-03-包装版.mp4



Python程序设计基础
01-04~01-06-包装版.mp4



Python程序设计基础02-01-包装版.mp4



Python程序设计基础
02-02~02-03-包装版.mp4



Python程序设计基础02-04-包装版.mp4



Python程序设计基础02-05-包装版.mp4



Python程序设计基础03-01 (上)-包装版.mp4



Python程序设计基础03-01 (下)-包装版.mp4



Python程序设计基础03-01 (中)-包装版.mp4



Python程序设计基础03-02-包装版.mp4



Python程序设计基础03-03-包装版.mp4



Python程序设计基础
03-04~03-05-包装版.mp4



Python程序设计基础04-04-包装版.mp4



Python程序设计基础
04-01~04-03-包装版.mp4



Python程序设计基础05-01-包装版.mp4



Python程序设计基础
05-02~05-03-包装版_1.mp4



Python程序设计基础
05-04~05-05-包装版.mp4



Python程序设计基础05-06-包装版.mp4



Python程序设计基础
06-01~06-02-包装版.mp4



Python程序设计基础
07-01~07-03-包装版.mp4



Python程序设计基础07-04-包装版.mp4



Python程序设计基础
07-05~07-08-包装版.mp4



Python程序设计基础08-01-包装版.mp4



Python程序设计基础
08-02~08-03-包装版.mp4



Python程序设计基础
09-01~09-02-包装版.mp4



Python程序设计基础
09-03-01~09-03-03-包装版...



Python程序设计基础09-03-04-包装版.mp4



Python程序设计基础10-包装版.mp4



Python程序设计基础
11-01~11-02-包装版.mp4



Python程序设计基础12-01-包装版.mp4



Python程序设计基础12-02-包装版.mp4



《Python网络程序设计》 微课20小时

磁 > 本地磁盘 (D:) > Python微课 > Python网络程序设计



加弹幕



“排序数字”
代码解释.
mp4



Barrier对
象.mp4



input()函
数.
mp4.mp4



print()函
数.mp4



变量作用
域.mp4



调用函数与
启动线程.
mp4



对象导入与
使用.mp4



集合常用方
法.
mp4.mp4



可变长度参
数.mp4



例1-1讲解.
mp4



例1-2讲解.
mp4



例2-1讲解.
mp4



例2-3讲解.
mp4



例2-4讲解.
mp4



例2-5讲解.
mp4



例2-6讲解.
mp4



例2-8讲解.
mp4



例2-9讲解.
mp4



例2-11讲
解.mp4



例2-12讲
解.mp4



例2-16讲
解.mp4



例2-23讲
解.mp4



例2-25讲
解.mp4



例3-2讲解.
mp4



例3-5讲解.
mp4



例3-6讲解.
mp4



例3-7讲解.
mp4



例3-8讲解.
mp4



例3-11讲
解.mp4



例3-16讲
解.mp4



例3-17讲
解.mp4



例3-18讲
解.mp4



例3-20讲
解.mp4



例3-21讲
解.mp4



例3-26讲
解.mp4



例3-30讲
解.mp4



例4-5讲解.
mp4



例4-6讲解.
mp4



例4-7讲解.
mp4



例4-10讲
解.mp4



例4-11讲
解.mp4



例4-12讲
解.mp4



例4-14讲
解.mp4



例4-15讲
解.mp4



例4-16讲
解.mp4



例4-19讲
解.mp4



例4-20讲
解.mp4



例4-21讲
解.mp4



例4-23讲
解.mp4



例5-2讲解.
mp4



例5-3讲解.
mp4



例5-5讲解.
mp4



例5-6讲解.
mp4



列表常用方
法.
mp4.mp4



视频添加两
层弹幕.py



私有成员.
mp4



特殊方法.
mp4



自定义线程
类.mp4



字典常用方
法.
mp4.mp4

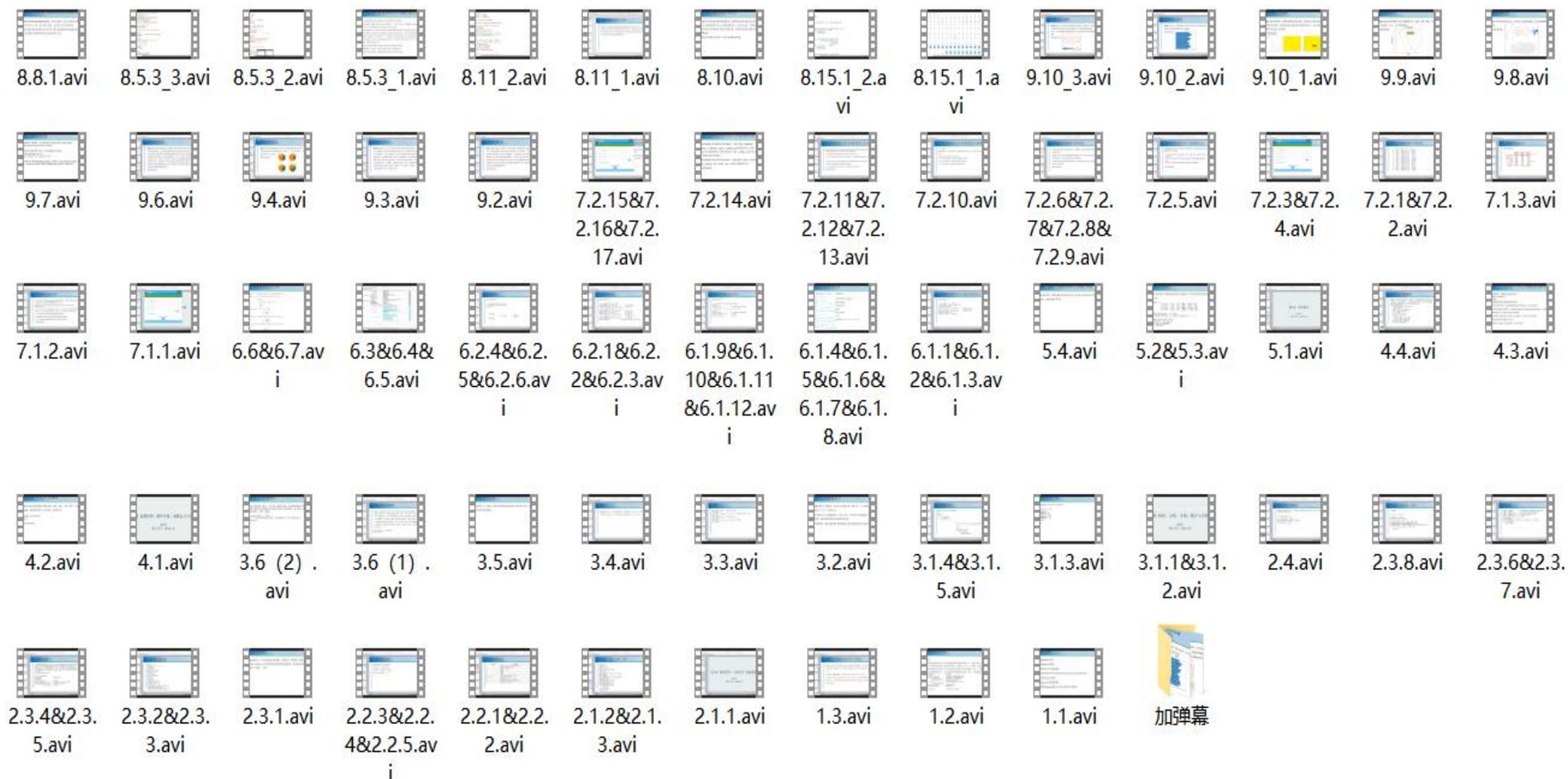


字符串常用
方法.
mp4.mp4



《Python数据分析、挖掘与可视化》微课11小时

i > 本地磁盘 (D:) > Python微课 > Python数据分析、挖掘与可视化



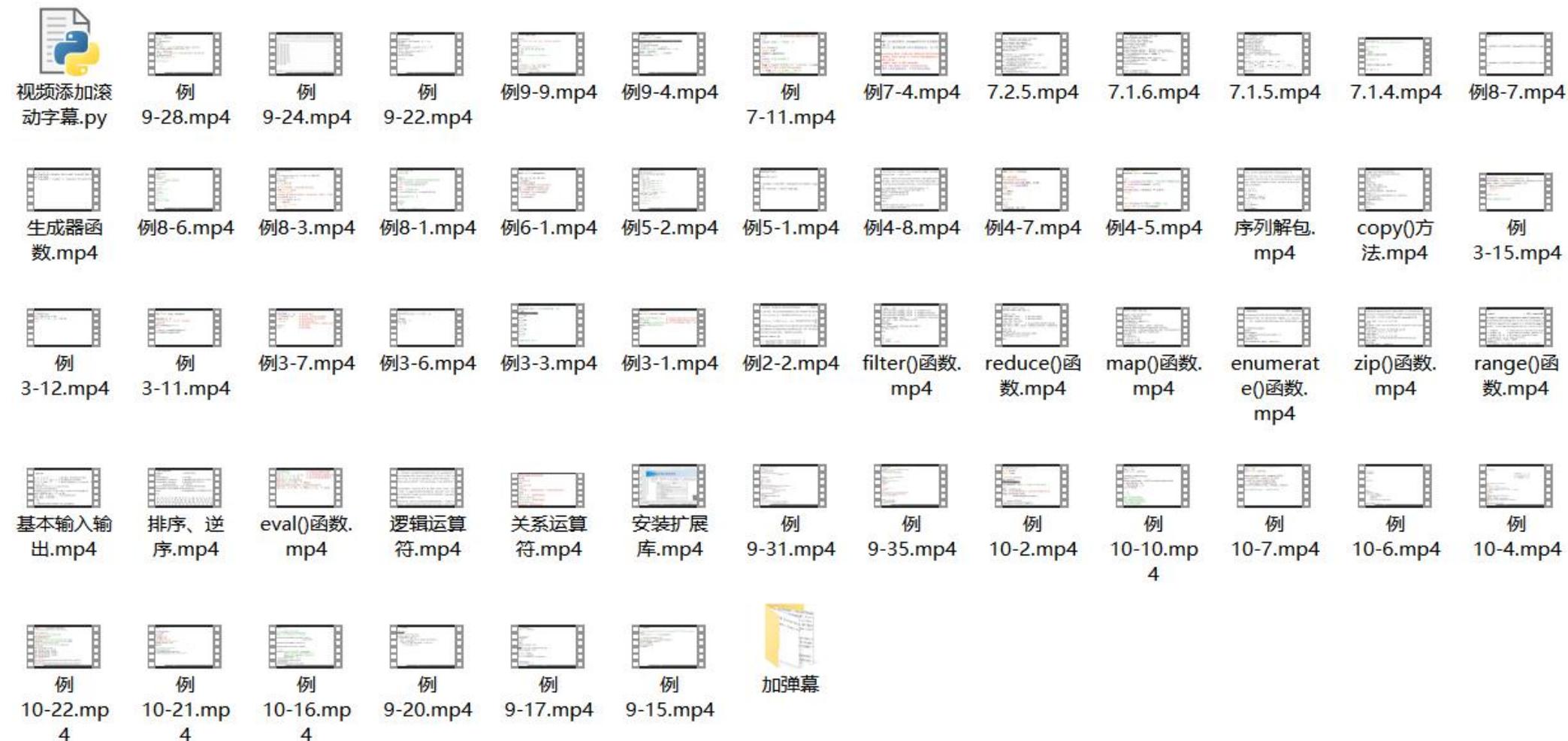
《Python程序设计基础与应用（第2版）》微课15小时

- 2021年10月份之前完成。



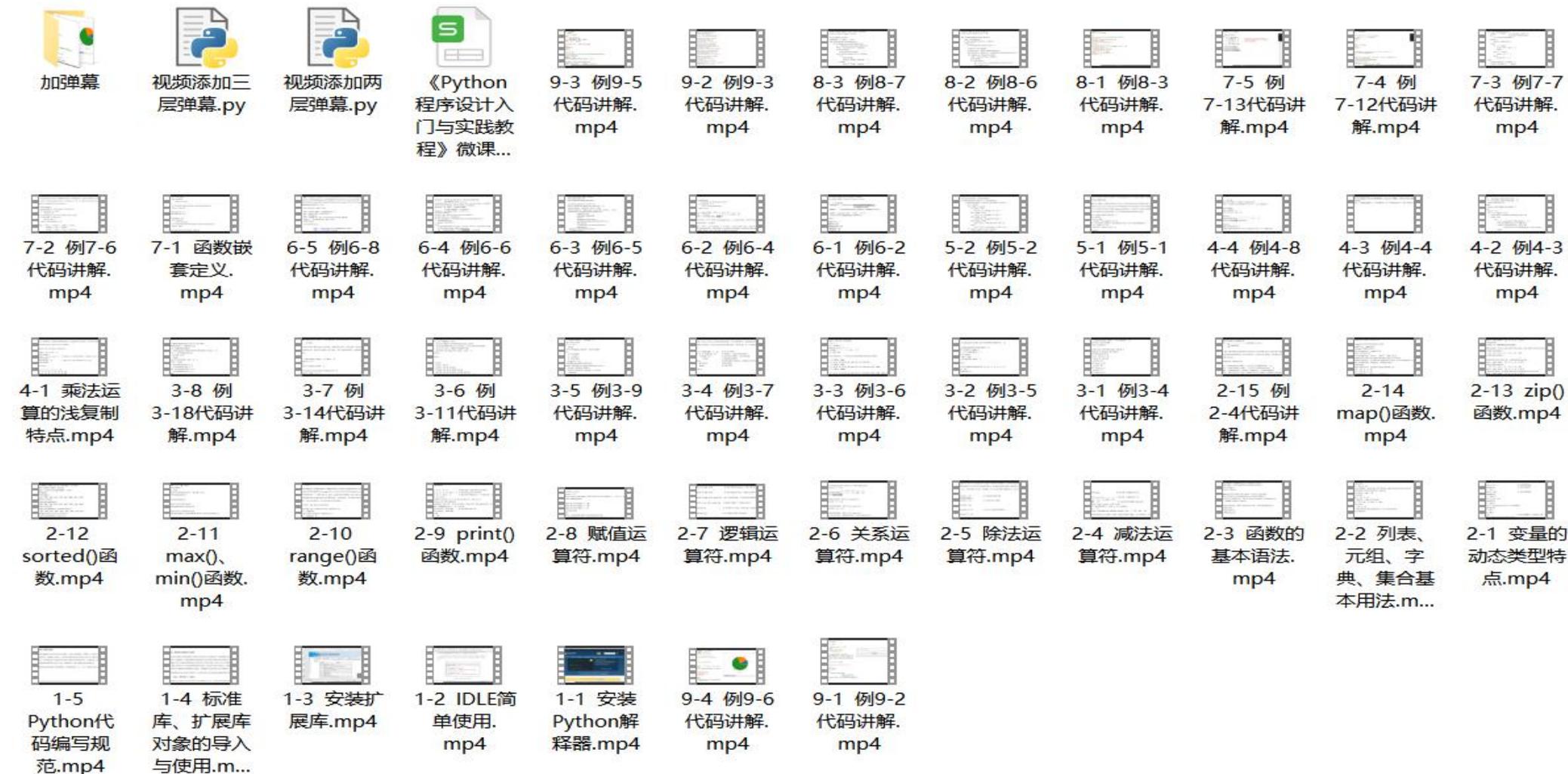
《Python程序设计实用教程》 微课7.5小时

本地磁盘 (D:) > Python微课 > 北邮《Python程序设计实用教程》



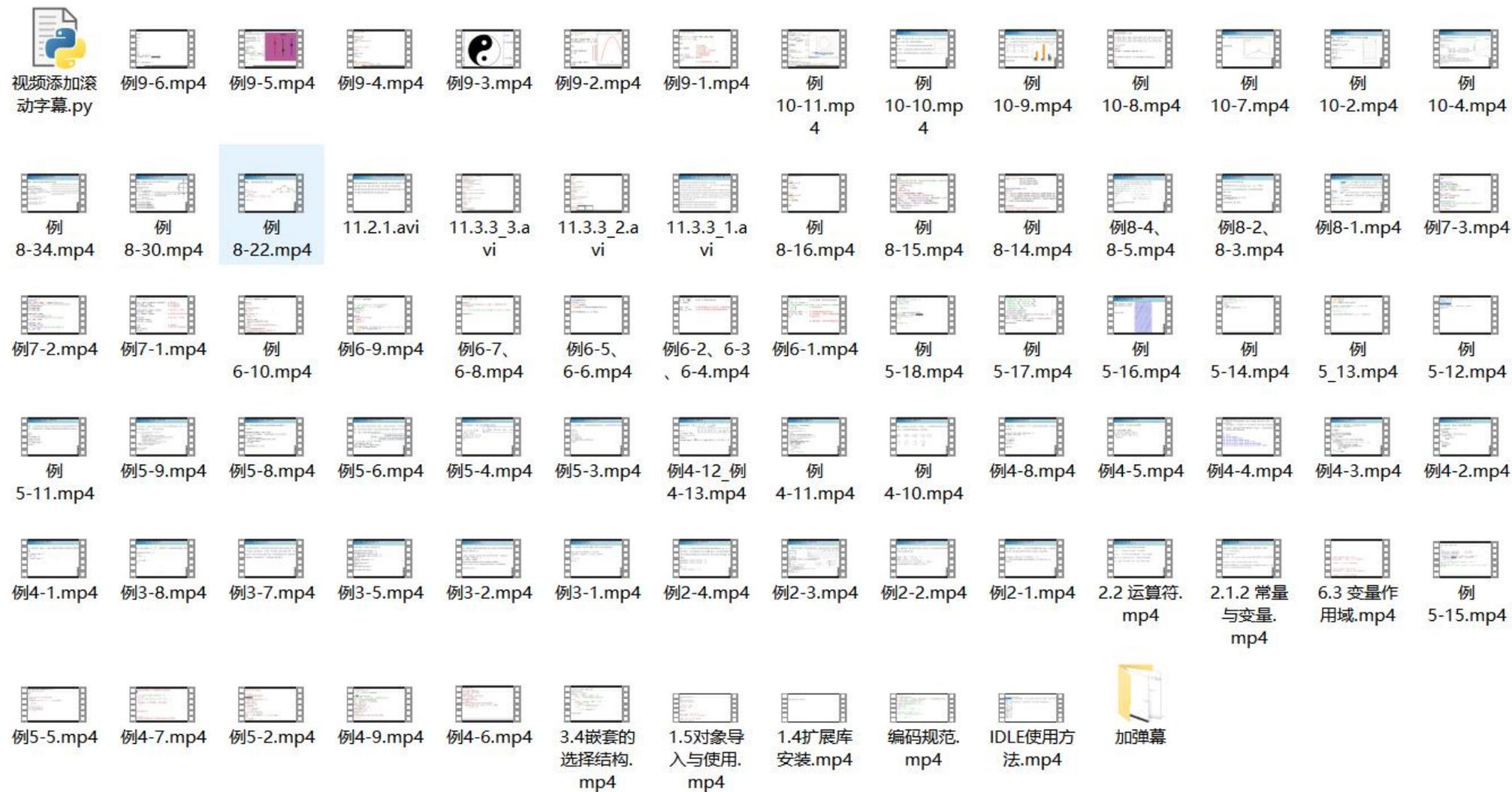
《Python程序设计入门与实践》 微课7小时

本地磁盘 (D:) > Python微课 > Python程序设计入门与实践



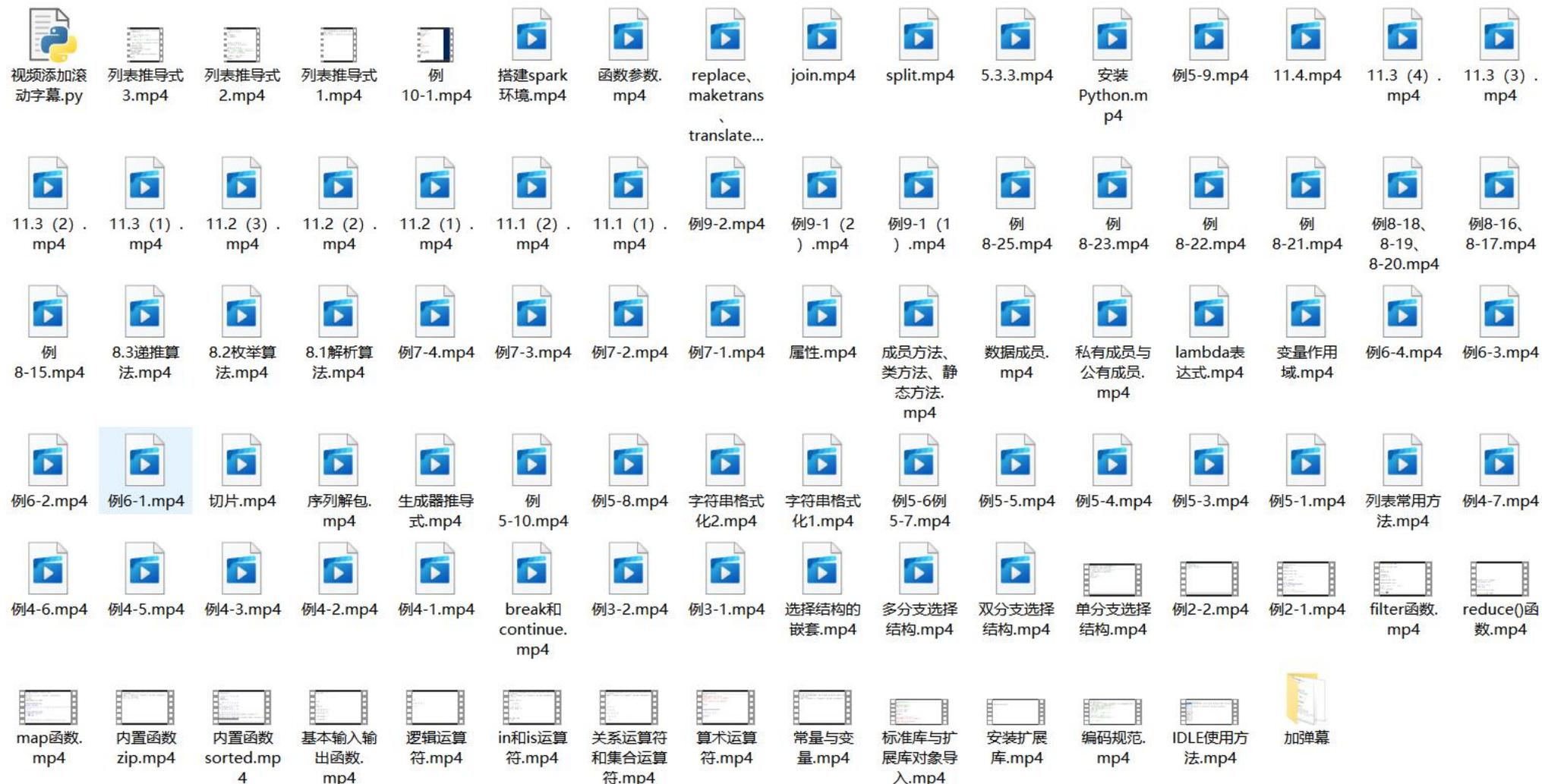
《Python编程基础与案例集锦（中学版）》微课9小时

i > 本地磁盘 (D:) > Python微课 > Python编程基础与案例集锦 (中学版)



《中学生可以这样学Python》 微课11小时

本地磁盘 (D:) > Python微课 > 中学生可以这样学Python



扩展阅读技术文章

微信公众号系列扩展文章-基础语法186篇

基础语法:

使用Python写一个聪明的猜数游戏 (附完整代码注释)

Python中真的是能使用元组的地方尽量不使用列表吗?

千字14图--Python慎用assert语句阻止代码执行

Python计算山东新高考选考科目卷面原始成绩为等级成绩

Python实现百分制成绩到字母等级转换的新思路

Python在被调函数中获取主调函数中的实参名称

Python检查一组数据是否能构成和谐集

Python验证和可视化冰雹猜想、角谷猜想、考拉兹猜想

Python编程常见错误表现形式与原因分析

Python基础语案例 (Fibonacci) : 选择结构、循环结构、异常处理结构、代码优化

Python演示正多边形逼近圆周过程中计算圆周率近似值

详解Python中函数和模块的特殊属性__annotations__

Python函数print()参数end的坑和解决方法

一文掌握Python集合的语法与应用

Python内置函数、选择结构、循环结构应用案例: 各分数段内成绩数量统计

Python实现小数的二进制与十进制形式转换

Python判断一个集合族是否为 σ 代数

Python计算有向图中所有节点出度和入度

Python微调文本顺序对抗朴素贝叶斯算法垃圾邮件分类机制

Python中星号、下划线、斜线含义汇总

Python使用集合运算检测密码字符串的安全强度

Python花式编程: 考试成绩分类统计 (3种方法)

常用Python标准库对象速查表 (2) : 文件与文件夹操作

常用Python标准库对象速查表 (1)

Python编写人机对战小游戏 (抓狐狸) (2)

Python使用标准库itertools中count类求解数苹果问题

Python基于值的内存管理真相



微信公众号系列扩展文章-算法分析与设计73篇

算法有关:

Python程序模拟手工推算考虑兔子寿命的斐波那契数列
Python检查一组数据是否能构成和谐集
Python趣味编程3则: 李白买酒、猴子吃桃、宝塔上的琉璃灯
Python使用贪算法及其改进算法求解0-1背包问题
Python使用组合、排列和动态规划算法求解0-1背包问题
尾递归优化原理与Python实现 (以Fibonacci数列和小明爬楼梯问题为例)
Python使用最小二乘法求解回归直线案例一则
Python使用更相减损术计算两个整数的最大公约数
使用Python验证6174猜想
Python使用秦九韶算法求解多项式的值
使用Python查看汉诺塔移动详细过程
Python版插入排序算法
“好串”求解算法优化原理与Python实现
Python使用超高效算法查找所有类似 $123-45-67+89=100$ 的组合
Python查找所有类似于 $123-45-67+89=100$ 的组合
数学老师从没这么教过, 乘法竖式中进位可以是多位 (附Python实现与测试源码)
计算Fibonacci数列第n项的第8种方法 (数学推导与Python实现)
使用Python模拟伪随机数生成原理
使用Python模拟蒙蒂霍尔悖论游戏
使用Python编写一个聪明的尼姆游戏
蒙特·卡罗方法求解圆周率近似值原理与Python实现
两行Python代码实现电影打分与推荐
Python按位异或运算符^应用案例一则: 查找只出现一次的数字
三种Fibonacci数列第n项计算方法及其优劣分析
Python快速计算Fibonacci数列中第n项的方法
Python版组合数计算方法优化思路和源码



微信公众号系列扩展文章-面向对象程序设计15篇

面向对象程序设计:

Python自定义类使用约瑟夫环生成伪随机数

Python自定义类中定义属性的两种方式

Python自定义类的成员并不一直是所有对象共享的

Python面向对象编程案例: 封装数据库增删改查操作

Python字典二次开发实现稀疏矩阵表示与简单计算

Python中超类是如何知道自己被继承的

Python版双链表结构与有关操作

Python实现单链表

图解Python 3.x多继承时方法解析顺序MRO

Python内置函数sorted()和列表方法sort()的排序原理

面向对象程序设计中“超类”和“子类”概念的来历

Python多态原理与示例演示

Python类中公开方法、私有方法和特殊方法的继承原理

Python实现带有阻塞和超时放弃功能的队列结构

对Python列表进行封装和二次开发实现自定义栈结构



微信公众号系列扩展文章-常用标准库22篇

常用标准库:

Python标准库datetime中4种基本对象的用法

Python使用标准库itertools中count类求解数苹果问题

Python根据字符分组数量判断密码安全强度

Python使用标准库subprocess调用外部程序

Python标准库判断图片文件和声音文件的格式

Python计算今年第n个周m是几月几号

Python使用JSON序列化从入门到精通

常用Python标准库对象速查表 (2) : 文件与文件夹操作

常用Python标准库对象速查表 (1)

Python标准库shutil中rmtree()使用回调函数

Python标准库glob用法精要

Python标准库base64用法简介

Python标准库zlib提供的数据压缩功能

Python中的具名元组类用法

Python中的数组类型

Python中的枚举类型

Python标准库collections中与字典有关的类

Python中的队列结构及其用法

Python统计模块statistics用法精要

python标准库math用法精要

Python标准库random用法精要

Python标准库itertools中函数精要



微信公众号系列扩展文章-正则表达式11篇

正则表达式:

Python使用标准库zipfile+re提取docx文档中超链接文本和链接地址

Python正则表达式常用flag含义与用法详解

Python使用正则表达式提取文本中ABAC和AABB形式的成语

初识Python正则表达式 (9课连发)

Python使用正则表达式检查书稿中不应该出现的重复字

Python正则表达式过滤敏感词

Python正则表达式案例一则: 单词非两端字符改为小写

Python正则表达式中的贪心模式和非贪心模式

Python正则表达式子模式扩展语法与应用

Python使用正则表达式处理字符串

[常用正则表达式锦集与Python中正则表达式的用法](#)



微信公众号系列扩展文章-多线程/多进程/并发39篇

多线程、多进程与并行、并发执行、GPU加速:

Python使用TCP协议实现多服务器负载均衡

Python实现课堂随机提问并语音播报学生姓名

Python查询指定国家或城市所在时区的当前时间

OJ系统原理与实现: Python自动化测试另一个Python程序功能是否正确

Python多进程编程时 `_name_` 属性的作用

Python+tkinter+多线程实现桌面上倒计时关闭的顶层窗口

Python实现多进程/多线程同时下载单个文件

Python自动接收微信群消息并推送相应的公众号文章

Python多线程编程的一个掉进去不太容易爬出来的坑

Python+socket+多线程实现同时应答多客户端的自助聊天机器人

重要更新|《Python程序设计开发宝典》例12-7代码有bug

详解Python线程对象 `daemon` 属性对线程退出的影响

Python多进程使用队列共享数据协同判断素数

Win10+Python3.6配置Spark创建分布式爬虫

Python使用多进程提高网络爬虫的爬取速度

使用Python编写属于自己的录音软件

Python多线程与Socket编程综合案例: 素数

Python使用多线程搜索指定范围内的所有素数

Python使用两个Event对象同步生产者消费者问题

Python多线程编程基础3: 创建线程与调用函数的区别

Python多线程编程基础2: 如何创建线程

Python多线程编程基础1: 为什么要使用线程

Python使用标准库 `subprocess` 调用外部程序

Python使用 `BoundedSemaphore` 对象进行线程同步

Python使用 `Queue` 对象实现多线程同步小案例

Python使用 `Condition` 对象实现多线程同步

Python多线程编程中 `daemon` 属性的作用

Python使用 `pyopencl` 在GPU上并行处理批量判断素数



微信公众号系列扩展文章-数据分析38篇

数据分析:

Python程序中各函数间调用关系分析与可视化
详解Python中的算术乘法、数组乘法与矩阵乘法
Python标准库datetime中4种基本对象的使用
Python生成CSV文件模拟某小区用户手机通话记录
Python+pandas统计每个学生学习慕课总时长
Python使用openpyxl和pandas处理Excel文件实现数据脱敏案例一则
Python使用openpyxl和pandas处理学生成绩Excel文件实用案例
Python使用pandas把字符串转换为日期时间数据
Python分析某小区每年每个楼的用水大王
1000道Python题库系列分享26 (12道Pandas编程题)
1000道Python题库系列分享25 (40道Pandas客观题)
Python+pandas查找前5位成绩最高的同学与前5个最高成绩的同学
Python+pandas处理Excel文件案例一则
Python花式编程: 考试成绩分类统计 (3种方法)
Python+pandas填充缺失值的几种方法
Python+pandas你可能不知道的排序技巧
Python+pandas分离Excel数据到同一个Excel文件中多个Worksheets
Python数据分析库pandas高级接口dt和str的使用
Python+pandas使用交叉表分析超市营业额数据
Python+pandas使用重采样技术按时间段查看员工业绩
Python+pandas一维数组常用操作
Python+pandas时间序列对象常用操作
Python+pandas处理Excel文件中的超市营业额数据
Python统计Excel文件中超市营业额明细数据



微信公众号系列扩展文章-机器学习25篇

人工智能、机器学习、深度学习:

详解Python中的算术乘法、数组乘法与矩阵乘法

Python可视化KMeans聚类算法对图像颜色进行压缩的过程

Python绘制支持向量机用于手写数字识别的学习曲线

Python使用信息增益计算分类或决策算法中最重要的特征

Python微调文本顺序对抗朴素贝叶斯算法垃圾邮件分类机制

Python+sklearn训练结果保存与加载 (以垃圾邮件分类为例)

Python+sklearn随机森林算法使用入门

Python+sklearn使用三种交叉验证方法评估模型泛化能力

使用Python预处理机器学习需要的手写体数字图像文件数据集

Python+sklearn使用KMeans算法压缩图像颜色

Python+sklearn决策树算法使用入门

Python+sklearn使用逻辑回归算法预测期末考试能否及格

Python+sklearn机器学习应该了解的33个基本概念

Python基于用户协同过滤算法电影推荐的一个小改进

Python使用Apriori算法分析导演请某演员后还会请哪个演员

Python使用Apriori算法查找关系密切的演员组合

使用决策树分类算法判断一下你的Python水平

Python使用逻辑回归算法根据三围数据判断用户性别

Python+sklearn使用朴素贝叶斯算法识别中文垃圾邮件

Python+sklearn使用支持向量机算法实现数字图片分类

Python+sklearn使用DBSCAN聚类算法案例一则

Python使用系统聚类方法进行数据分类案例一则

Python使用K-means聚类算法进行分类案例一则

KNN分类算法原理与Python+sklearn实现根据身高和体重对体型分类

Python+sklearn使用线性回归算法预测儿童身高

使用线性回归拟合平面最佳直线及预测之Python+sklearn实现



微信公众号系列扩展文章-办公自动化140篇

文件操作:

- Python提取Word文件中的目录标题保存为Excel文件
- Python批量提取Excel文件中文本框组件里的文本
- Python程序模拟手工推算考虑兔子寿命的斐波那契数列
- Python快速设置Word文件中指定段落为目录标题
- Python批量查看Windows系统中快捷方式的真实路径
- Python提取PDF文件中的表格文本保存为Excel文件
- Python+pywin32批量读取带密码的Excel文件数据导出为CSV文件
- 使用Python标准库函数os.listdir()时的4个注意事项
- Python生成CSV文件模拟某小区用户手机通话记录
- Python自动对Word文件中Python程序进行着色
- OJ系统原理与实现: Python自动化测试另一个Python程序功能是否正确
- 使用Python给PDF文件添加自定义水印声明版权
- 使用Python自由切分pdf文件提取任意页面
- 一文学会使用Python操作docx文档中表格和单元格样式
- Python批量删除docx文档中所有页眉和页脚
- Python统计docx文档中使用最多的前3种颜色
- Python批量设置pptx文件中文本框边框与填充样式 (含20分钟视频讲解)
- Python使用标准库zipfile+re提取docx文档中超链接文本和链接地址
- Python修改Word文件设置所有图片都居中对齐
- Python处理大学英语四级考试数据 (Excel文件) 案例一则
- Python检查Word文件中包含特定关键字的所有页码
- Python+pymupdf处理PDF文档案例6则
- Python提取docx格式Word文档中所有尾注



微信公众号系列扩展文章-系统编程26篇

系统编程与系统运维:

Python使用TCP协议实现多服务器负载均衡
Python+ctypes操纵内存中数据修改整数变量的值
Python批量查看Windows系统中快捷方式的真实路径
OJ系统原理与实现: Python自动化测试另一个Python程序功能是否正确
Python使用爬虫技术获取本机所在公网IP地址
Python自动控制鼠标中键滚动并截屏保存图像
Python实现“按任意键返回”和无回显输入
Python+winreg+netifaces查看网络接口信息
Python调用Windows API函数编写录音机和音乐播放器
Python调用Windows API函数控制光驱和系统音量
Python使用ctypes调用Windows API函数获取屏幕真实DPI
Python检测U盘插入、自动复制文件并写入新文件
黑客走开系列1: Python使用元组做函数实参让代码更安全!
Python通过WMI读取主板BIOS信息
使用Python进行任务调度(进阶篇)
使用Python完美管理和调度你的多个任务
Python使用扩展库pywin32实现批量文档打印
使用Python简单模拟Linux系统的tree工具
基于Python的电子教室软件中远程关机功能的原理与实现
使用Python 3.5/3.6监听本机任意窗口中的按键操作
Python自动运维系列: 每天凌晨定时执行特定任务
Python在线考试系统防作弊功能的思路 and 实现
Python扩展库psutil用法精要
Python监视用户计算机桌面窗口焦点的变化情况
Python查杀Windows系统中指定进程



微信公众号系列扩展文章-数据库14篇

数据库:

Python访问SQLite数据库使用参数化查询防SQL注入

Python+SQLite数据库实现服务端高并发写入

Python压缩SQLite数据库文件大小

Python3下不同MySQL驱动的性能对比

Python 3.x对MySQL数据库的常用操作

Python使用ADODB操作ACCESS数据库

Python批量导入Excel文件中的不重复数据到SQLite数据库

Python在SQLite数据库中动态创建数据表的思路与实现

Python把docx文档中的题库导入SQLite数据库

Python面向对象编程案例：封装数据库增删改查操作

把Python函数转换成能在SQL语句中调用的函数

Python+SQLite开发无界面版通信录管理系统

Python批量Excel文件数据导入SQLite数据库的优化方案

Python操作MongoDB数据库



微信公众号系列扩展文章-网络爬虫32篇

网络爬虫:

Python+requests+bs4批量下载公众号PPT

Python实现切换网络时自动联网续传下载文件

Python爬取2021年拟在山东招生普通高校专业（类）选考科目要求

Python+selenium操控Chrome浏览器实现百度搜索自动化

分步教学-使用Python+scrapy批量下载文章中的图片

一文学会Python爬虫框架scrapy的XPath和CSS选择器语法与应用

Python使用socket读取网页源代码实现简单爬虫程序

Python使用爬虫技术获取本机所在公网IP地址

Python采集全国高校2020年拟在山东招生普通高校专业（类）选考科目要求

Python自动接收微信群消息并推送相应的公众号文章

Python爬取“Python小屋”公众号所有文章生成独立Word文档

Python借助百度搜索引擎爬取Python小屋密切相关文章

使用Python批量爬取并下载具有防盗链保护的文件

Win10+Python3.6配置Spark创建分布式爬虫

Python使用多进程提高网络爬虫的爬取速度

JavaScript获取本机浏览器UA助力Python爬取糗事百科首页

Python批量爬取名字中带有中文的pdf文件

Python爬取网页中表格数据并导出为Excel文件

Python使用标准库urllib模拟浏览器爬取网页内容

Python爬虫基础：常用HTML标签和Javascript入门

Python+selenium+PhantomJS获取百度搜索结果真实链接地址



微信公众号系列扩展文章-网络编程41篇

网络编程:

Python+ZeroMQ使用REQ/REP模式快速实现消息收发
Python+ZeroMQ开发并行处理程序
Python+ZeroMQ快速实现消息发布与订阅
Python使用TCP协议实现多服务器负载均衡
Python实现切换网络时自动联网续传下载文件
Python+tkinter实现椭圆形半透明窗口实时显示本机网络速度
Python+socket实现TCP套接字服务端自由限速
Python连接TCP未开启端口时程序“假死”的解决办法
Python使用传输层安全协议TLS/SSL实现信息加密传输
Python演示--UDP套接字真的无连接吗?
Python标准库socketserver使用线程混入实现异步TCP服务器
Python标准库socketserver实现UDP协议时间服务器
Python实现TCP协议套接字多路复用
Python使用爬虫技术获取本机所在公网IP地址
Python在应用层实现UDP协议的可靠传输
Python使用UDP协议实现局域网内屏幕广播
Python+socket完美实现TCP长连接保持存活
完美解决Python套接字编程时TCP断包与粘包问题
Python实现多进程/多线程同时下载单个文件
Python 3.8实现支持断点续传的网络文件下载功能
Python+winreg+netifaces查看网络接口信息
Python自动接收微信群消息并推送相应的公众号文章
Python+psutil获取本机所有联网的应用程序信息
Python多线程编程的一个掉进去不太容易爬出来的坑
Python+socket+多线程实现同时应答多客户端的自助聊天机器人



微信公众号系列扩展文章-网页设计21篇

网页设计:

- Python+django网页设计入门 (20) : 使用WebSocket创建多人在线聊天室
- Python+django网页设计入门 (19) : 创建新模型扩展自带用户表的字段
- Python+django网页设计入门 (18) : 自定义模板过滤器
- Python+django网页设计入门 (17) : 模板语法及应用
- Python+django网页设计入门 (16) : 优化设计复用分页代码
- Python+django网页设计入门 (15) : 公用模板设计与使用
- Python+django网页设计入门 (14) : 使用中间件对抗爬虫
- Python+django网页设计入门 (13) : 表单、修改密码
- Python+django网页设计入门 (12) : 使用Bootstrap和jQuery
- Python+django网页设计入门 (11) : 在线考试与自动评分
- Python+django网页设计入门 (10) : 分页显示
- Python+django网页设计入门 (9) : 自定义反爬虫功能
- Python+django网页设计入门 (8) : 网站项目文件夹布局
- Python+django网页设计入门 (7) : 常用ORM操作
- Python+django网页设计入门 (6) : 文件上传与数据导入
- Python+django网页设计入门 (5) : 自定义用户注册与登录功能
- Python+django网页设计入门 (4) : 用户登录与登录验证
- Python+django网页设计入门 (3) : 使用SQLite数据库
- Python+django建站入门篇 (2) : 素数判断
- Python+django建站入门篇: Hello world
- Python 3.6+Django开发入门小案例 (自动变化的问候) 完整步骤



微信公众号系列扩展文章-GUI开发46篇

tkinter、turtle编程:

Python实现课堂随机提问并语音播报学生姓名
Python+tkinter程序运行后自由拖放组件调整位置
Python查询指定国家或城市所在时区的当前时间
Python+tkinter模拟京东登录时拖动图片式验证码
Python+tkinter实现椭圆形半透明窗口实时显示本机网络速度
Python+tkinter模拟京东旋转图片式验证码输入
Python+tkinter+多线程实现桌面上倒计时关闭的顶层窗口
Python+tkinter打造类似于IDLE的代码编辑器 (83行源码)
分步教学-使用Python+tkinter开发小学生语文拼音与词组学习机
Python+tkinter设置Label字体、字号、样式、对齐方式、鼠标形状、响应鼠标事件
Python使用鼠标滚轮调整tkinter应用程序窗口大小
Python使用tkinter设计任意形状的窗口
Python使用tkinter+moviepy+pyaudio开发视频播放器
Python+tkinter实现超时无键盘操作自动退出
Python+turtle绘制虚线同心圆
Python在tkinter界面中显示matplotlib动画
Python+tkinter应用程序设置背景图片
一文掌握Python+tkinter键盘事件与鼠标事件处理
Python+tkinter实现文件拖放功能
Python+tkinter根据窗体大小自动缩放并显示图像
Python+tkinter生成自动跳转到网页的二维码
使用Python编写属于自己的录音软件



微信公众号系列扩展文章-视频处理24篇

视频处理：

Python批量为视频嵌入三层弹幕

Python使用视频合成技术添加飘动的文本

使用Python处理视频删除画面中的水印信息

Python自动检测视频画面的旋转角度

Python使用tkinter+moviepy+pyaudio开发视频播放器

使用Python把PowerPoint文件转换为配乐MP4视频

Python使用傅里叶变换调整音频文件音量

Python为视频设置遮罩实现异形窗口播放

使用Python对视频任意矩形区域进行裁剪

Python根据字幕文件自动给视频添加字幕（通用版）

使用Python给自己的录课视频添加字幕

Python使用颜色块覆盖视频中指定区域的内容

Python实现视频语音和字幕自动审查功能

Python处理视频实现特效案例十二则

Python同时录制屏幕、摄像头、声音合成视频把人像放在最终视频右下角

60行Python代码打造自己的录屏软件（附源码）

使用Python把多张图片合成为带配乐的视频影集

使用Python+moviepy连接不同尺寸的视频文件

使用Python调整视频的整体亮度

Python为视频文件添加鼓掌声、欢呼声和背景音乐

Python视频处理案例六则：旋转视频、调整音量/播放速度、淡入淡出、插入转场素材

Python视频处理案例三则：剪辑与拼接、提取音频、添加字幕

Python+OpenCV调用摄像头接口打造家庭安防系统

Python使用OpenCV+pillow提取AVI视频中关键帧图像



微信公众号系列扩展文章-图像处理30篇

图像处理:

9行Python代码去除图片中的数字水印

Python使用数学形态学腐蚀运算删除验证码图片中的干扰噪点和线条

Python+tkinter实现验证码输入和切换

Python使用均值法实现彩色图像转灰度图像

Python自动控制鼠标中键滚动并截屏保存图像

Python自动识别多个不完整图像拼接为完整图像

Python实现视频语音和字幕自动审查功能

Python+OpenCV调用摄像头接口打造家庭安防系统

Python+tkinter生成自动跳转到网页的二维码

Python标准库判断图片文件和声音文件的格式

技术要点|Python监控学生端电脑屏幕自动识别学习状态

Python极简代码压缩图像十到百倍

使用Python+pillow绘制矩阵盖尔圆

Python使用OCR技术识别图片中的文字 (入门篇)

使用Python把多个图片拼接成为长图

使用Python对图像进行中值滤波

Python切分图像小案例 (1、3、2、4象限子图互换)

Python使用numpy滤除图像中的低频信号

Python+pillow计算椭圆图形几何中心

Python生成带自定义信息和头像图片的二维码

Python提取彩色图像的二值化边缘

Python以字符形式打印双色图片中的文字



微信公众号系列扩展文章-可视化74篇

数据可视化、科学计算可视化:

Python程序中各函数间调用关系分析与可视化
详解Python中的算术乘法、数组乘法与矩阵乘法
Python+matplotlib可视化设置图例位于柱状图下方
Python+matplotlib动画模拟布朗运动随机游走和停靠效果
Python 3.8+numpy查找矩阵中所有鞍点
Python验证和可视化冰雹猜想、角谷猜想、考拉兹猜想
Python+matplotlib动画演示转盘抽奖过程 (增强版)
Python+matplotlib动画演示转盘抽奖过程
Python+matplotlib绘制函数曲线查找函数极值
Python+matplotlib可视化自定义轴域大小和位置
Python使用傅里叶变换调整音频文件音量
Python绘制傅里叶变换、反变换与带通滤波图像
Python+matplotlib调用LaTeX引擎渲染公式
Python+matplotlib自定义坐标轴位置、颜色、箭头
Python+matplotlib绘制极坐标柱状图 (南丁格尔玫瑰图)
Python助力中学数学教学: 绘图验证反比例函数与矩形交点的关系
Python+matplotlib绘图使用Latex引擎渲染坐标轴刻度文本上标
Python在tkinter界面中显示matplotlib动画
Python使用不同次数多项式拟合给定样本点绘制散点图和折线图
Python可视化KMeans聚类算法对图像颜色进行压缩的过程
Python绘制支持向量机用于手写数字识别的学习曲线
Python+matplotlib模拟随机游走的布朗运动
1000道Python题库系列分享24 (41个客观题, numpy专题)
Python+matplotlib设置y轴标签距离、位置、竖排



免费在线练习/考试平台

在线刷题与练习、考试系统

- 1363个客观题，266个编程题
- 详细记录学生的平时练习数据
- 内置在线考试防作弊功能
- 5月份新增青少年专属赛道



线上/线下混合教学注意事项

线上/线下混合式教学经验

- **分工**明确，任务清晰，避免内容重叠过多（线上以基础知识为主，线下以各领域实战应用为主）
- **提前**布置线上学习和预习任务，课上适当检查，课后留作业
- **详细**记录学习过程中产生的出勤/提问/作业/刷题/考试等各项数据，充分利用教学平台和工具
- **严格**要求，布置的课前任务没完成/假装看视频/作业抄袭/考试作弊
- **老师**应具有一定开发经验和能力，不能总是纸上谈兵，不能只讲语法
- 责任、压力、毅力比兴趣更重要



10小时*365天实时服务

服务渠道

- 微信公众号：Python小屋，8.4万关注
- QQ：306467355（仅面向教师）
- QQ群：2000*2 + 1000*3 + 500*6
- 微信：Python_dfg（仅面向教师）
- 微信群：若干
- 电子邮箱：dongfuguo2005@126.com



欢迎垂询和交流！