# Python -杨秀&许向武&大妈 —初阶—

- 预备知识
  - Python简介
  - 程序设计思想
  - 安装Python
    - Windows安装Python
    - Linux安装Python
    - MacOS安装Python
  - 运行方式
    - 以交互方式运行
    - 以脚本方式运行
  - 常用开发工具
  - 编码规范
  - 模块管理
    - pip
- 基础语法
  - 缩进规则
    - 建议使用4个空格
  - 基础知识
    - 注释
    - 变量
    - 语句
    - 标识符
    - 命名规则
    - 运算与表达式
    - 代码风格
  - 函数
    - 函数定义def
    - 参数var
    - 返回值return
    - 参数传递
    - 函数调用
    - 函数递归
    - 函数编写风格
  - 类
    - 类定义class
    - 作用域和命名空间
    - 对象
    - 实例
    - 属性和方法
    - 类编码风格
  - 顺序语句结构
  - 分支语句结构
    - if
    - elif
    - else
    - 条件判断
  - 循环语句结构
    - for
    - while
    - break
    - continue
    - 循环判断
  - 数据类型
    - 整型
    - 浮点型
    - 布尔型
    - 字符串
  - 内置类
    - 列表list
    - 字典dict
    - 元组tuple
    - 集合set
    - 整型int
    - 字符串str
  - 常用内置函数
    - help
    - input
    - print
    - type
    - format
    - enumerate
    - len
    - sorted
    - isinstance
    - range
    - open
    - dir
    - zip
- 面向对象编程
  - 类和对象的概念
  - 类成员
  - 静态变量和实例变量
  - 面向对象三要素
    - 封装
    - 继承
    - 多态
  - 创建类
  - 实例化
  - 抽象类
  - 单实例模式
- 进阶语法
  - 列表推导式
  - 三元表达式
  - 断言
  - with-as
  - 异常捕获预处理
    - try-catch-finally
    - 异常捕获
  - Go内存管理
    - Go内存模型
    - 垃圾回收机制
    - 连续栈原理
  - 字符串方法
    - find
    - index
    - join
    - lower
    - replace
    - split
    - strip
    - translate
    - upper
  - lambda函数
  - 迭代器
  - 生成器
  - 装饰器
  - 闭包
  - 文件
    - 打开文件
    - 文件基本方法
    - 文件内容迭代
  - 常用标准库
    - datetime
    - json
    - math
    - os
    - random
    - re
    - sys
    - time
    - urllib
  - 字符编码与解码
    - 理解内码和字节码的概念

# Python -杨秀&许向武&大妈 —中阶—

## 基本技能

- 时间日期处理
  - time
  - datetime
- 数据文件读写
  - excel/csv/hdf/netCDF
- 数据库操作
  - 数据库概述
  - 数据库安装配置
  - SQL语句
  - SQLite
  - MySQL
  - MongoDB
- 操作系统和环境
  - OS/Sys
- 线程、进程和协程
  - 基础概念
  - 加锁和解锁
  - threading
  - multiprocessing
  - queue
  - gevent
- 源码打包
  - pyinstaller
- 网络编程
  - socket
- 发送邮件
  - smtplib

## Web应用开发

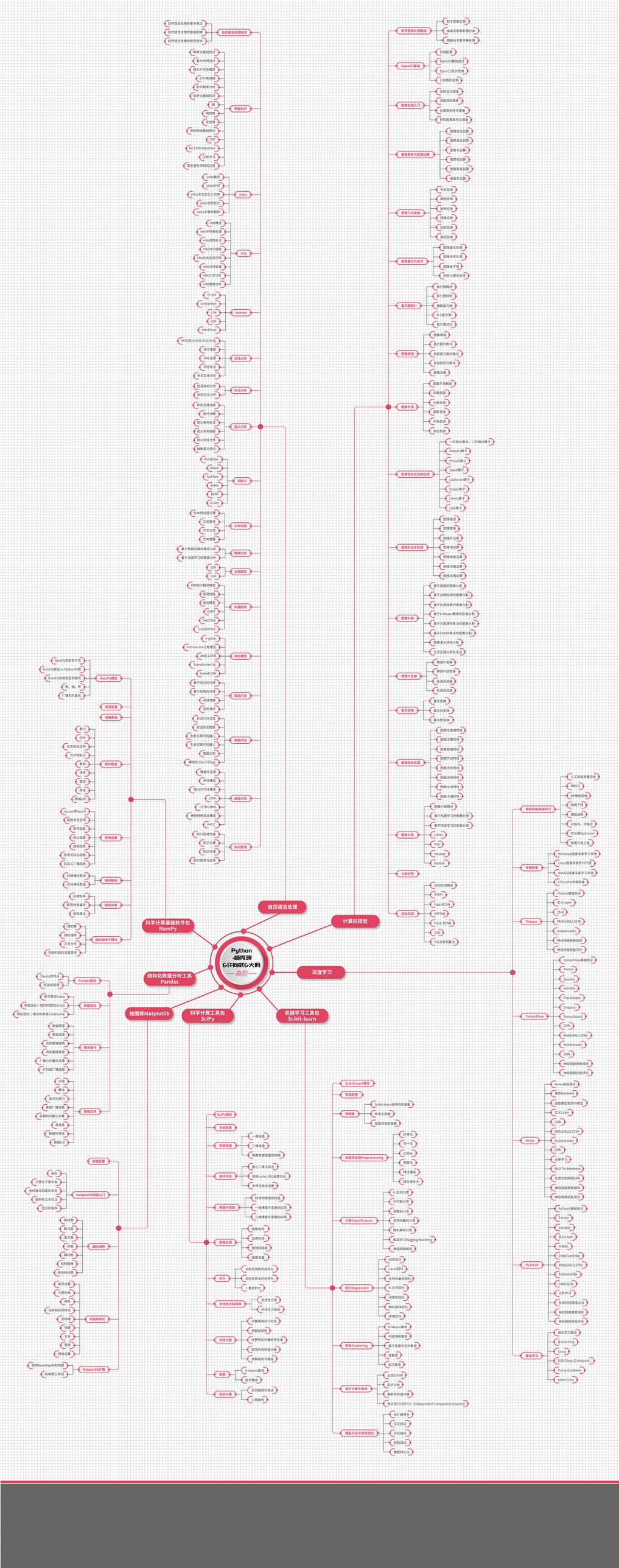
- Web开发基础知识
  - HTML/HTML5/CSS
  - 前端、数据库和后台
  - MVC架构
  - REST和Ajax
- Django
  - Django简介
  - Django安装配置
  - DTL(Django Template Language)
  - Django路由定义
  - Django请求数据解析
  - Django数据库操作
  - Flask提交表单
  - Django Rest Framework
  - 部署、日志与安全
  - Django开发案例
- Tornado
  - Tornado简介
  - Tornado安装配置
  - Tornado提交表单
  - Tornado模板
  - Tornado数据库操作
  - Tornado异步Web服务
  - 外部服务认证（auth）
  - 部署、日志与安全
  - Tornado开发案例
- Flask
  - Flask简介
  - Flask安装配置
  - Flask实现HTTP请求与响应
  - Flask cookie与session
  - Flask模板
  - Flask提交表单
  - Flask数据库操作
  - Bootstrap-Flask
  - Flask开发REST Web服务
  - 部署、日志与安全
  - Flask开发案例
- 网站可视化
  - Echarts
- 网站高并发处理

## 桌面应用开发

- Tkinter
  - Tkinter简介
  - 安装配置
  - Tkinter模块
  - Tkinter控件
  - 标准属性
  - 几何管理
- PyQT
  - PyQT简介
  - 安装配置
  - PyQT模块
  - PyQT布局管理
  - PyQT菜单和工具栏
  - 事件和信号
  - PyQT对话框
  - PyQT控件
  - PyQT拖拽与绘图
- WxPython
  - WxPython简介
  - 安装配置
  - WxPython常用类
  - WxPython布局管理
  - WxPython事件处理
  - WxPython对话框
  - WxPython组件
  - WxPython拖拽处理
  - WxPython绘图API

## 网络爬虫

- 基础概念
  - 什么是网络爬虫
  - HTML与DOM树分析
  - 常用网络爬虫工具
  - 相关法律及注意事项
- urllib
- 正则表达式
  - RE(Regular Expression )
  - 基础语法
  - 标签匹配常用规则
- Beautiful Soup
  - Beautiful Soup简介
  - 安装配置
  - Beautiful Soup对象
  - 元素定位
  - 文档树遍历与搜索
- lxml
  - 安装配置
  - lxml.etree
  - XPath选择器
  - find/findall
  - CSS选择器
  - 解析HTML
- requests
  - 安装配置
  - 发送请求与HTTP请求类型
  - 传递URL参数
  - 响应内容
  - 定制请求头
  - 响应状态码
  - Cookie
  - POST请求
  - 身份认证
- Selenium
  - Selenium简介
  - 安装配置
  - 单元素定位（find_element_id/name/xpath）
  - 多元素定位（find_elements_id/name/xpath）
  - 常用方法和属性
  - 键盘和鼠标操作
  - WebDriver API
  - 表单交互
- Scrapy框架
  - Scrapy简介
  - 安装配置
  - Scrapy框架组成
  - Item Pipeline
  - Downloader
  - Spiders
  - Scheduler
- 数据存储
  - 文件存储
  - 数据库存储
- 渲染动态网页
  - WebKit/Selenium/headless/PhantomJS
- 表单交互处理
- 超时异常处理
  - timeout
- 验证码处理
  - 自动输入/OCR字符识别
- 高并发处理
  - 多线程爬虫


Python
-感觉我现在6计网就已经大吗
——高阶一
自然语言处理
计算机视觉
深度学习
机器学习工具包
Scikit-learn
科学计算工具包
SciPy
绘图库Matplotlib
结构化数据分析工具
Pandas
科学计算基础软件包
NumPy
自然语言处理概述
自然语言处理的基本概念
自然语言处理的前沿领域
自然语言处理的研究现状
自然语言处理的研究范畴
自然语言处理的发展历史
自然语言处理的应用场景