Python 学习路线一条龙

- 阶段1：Python入门
  - 学习目标
    - 编程语言
      - 计算机硬件是基础，万事万物，和计算机打交道的语言，也是我们和计算机进行交流的工具。
      - 编程语言，Anaconda是Python的一种应用，Anaconda是最受AI开发者欢迎的Python平台，Anaconda是一个开源的Python发行版本，内置数据科学和机器学习的工具。
        - Anaconda-Jupyter：https://mp.weixin.qq.com/s/qWZXUUCPQMPRQZHWWaw
        - Anaconda+Vscode：https://www.baidu.com/s?wd=vscode%20anaconda
        - 说明2：Anaconda是Python的一种应用，vscode是功能强大的编辑器之一种，通过扩展，vscode也支持很多语言的开发，比如Python。
        - 说明3：开发语言Python，工具，配置合适的插件，两者不要混淆，开发效率得提升。
      - 程序员可能不知道，等编辑器比较单一最简单的，学习的时间长，一直使用的话，都可以记下来。
        - 推荐软件 Typora：https://www.typora.io/
        - 画图工具 Xmind：https://www.xmind.cn/
        - 推荐插件 MyNotebook 思维图：https://www.runoob.com/markdown/md-tutorial.html
      - 程序员中编辑器最重要，一切要求写代码，都可并行且代码的时间，第一步一步的试运行写代码，记忆。
      - 数据结构的核心内容，就是，数和结构，数，和结构的结构，结构，为了数据，可以数据下面的核心概念。
      - 程序编程，一直是最能锻炼我们的心中的，人了对编程第一个目的目的，不要怕心，编程编程，不要编程。
    - python编程基础（30天）
      - 知识点
        - 变量和简单数据类型
          - 变量
          - 数
          - 字符
          - 字符串str
          - 列表list
          - 元组tuple
          - 集合set
          - 字典dict
        - 判断与循环
          - if语句
          - for循环
        - 函数
          - 函数简单
          - 传参数
          - 传值
          - 默认函数
          - 匿名函数
          - 生成器函数
          - 递归函
        - 正则表达式
          - compile
          - match
          - search
        - 文件
          - 文件读写操作
            - open函数
            - 读取
            - write和writelines函数
            - with上下文语法
          - 异常处理
            - 异常处理
            - try语句
            - 抛出
            - pickle模块
            - json模块
            - 二进制文件处理
            - csv格式文件处理
          - 类
            - 面向对象的三要素
            - 封装实例
            - 类变量与实例变量
            - 类方法与静态方法
            - 初始化和析构函数特殊
            - 继承与多态
            - 属性装饰
            - 实例化、可视化实例dunh
            - 动态绑定数据
            - 面向对象编程实例
            - 容器化
            - 迭代
            - 上下文管理
            - 模式匹配
        - 模块化
          - 模块导入
          - 打包分发
      - 学习建议
      - 资源
        - 视频：零基础入门学习Python：https://www.bilibili.com/video/BV1ue411Q79N
        - 书籍：Python编程：从入门到实践（第2版）：https://book.douban.com/subject/35196329/
        - 文档：官方教程Python：https://www.runoob.com/python3/python3-tutorial.html
        - 教程MPLLib：https://www.learncoding.com/video/2019/09/08/26024005
- 阶段2：夯实基础
  - 计算机基础（40天）
    - 知识点
      - 操作系统
        - 进程、线程
        - 进程、线程的状态方式
        - 进程调度算法
        - 进程、线程状态
        - 死锁
        - 内存管理
      - 计算机网络
        - HTTP / HTTPS 协议
        - 网络模型
        - UDP / TCP 协议
        - 网络安全
        - 地址解析
    - 学习建议
    - 资源
      - 视频
        - 计算机科学速成课：https://www.bilibili.com/video/BV1EW411u7th
        - 计算机网络简课：https://www.bilibili.com/video/BV1J411Z7Z4
        - 黑马程序员视频教程：https://www.bilibili.com/video/BV1JW411F2Ja
      - 书籍
        - 操作系统
          - 现代操作系统第四版
          - 深入理解计算机系统
          - 现代操作系统
        - 计算机网络
          - 图解TCP/IP
          - 图解HTTP
          - 计算机网络-自顶向下方法
  - 数据结构与算法（40天）
    - 知识点
      - 数据结构
        - 时间 / 空间复杂度分析
        - 数组
        - 字符串
        - 队列
        - 链表
        - 栈
        - 哈希表
        - 二叉树
      - 算法
        - 排序
        - 冒泡排序
        - 插入
        - 选择
        - 二分查找
        - 动态规划
        - 贪心
        - 位运算
        - DFS
        - BFS
        - 图
    - 学习建议
    - 资源
      - 刷题网站
        - Leetcode：https://leetcode.cn.com/leetcode/
      - 刷题网站
        - Leetcode：https://leetcode.cn.com/
        - 专题表：https://www.nowcoder.com/ta/ds
        - https://mp.weixin.qq.com/s/ZNBmQFNw_PCNKLqRuqg
      - 刷题笔记（我的总结）
        - https://github.com/jack-Chen/AlLeetCode
        - https://zujihua.com/blog/2020/03/leetc_87.html
      - 书籍
        - 算法图解（进阶入门）：https://book.douban.com/subject/35979890/
        - 剑指 Offer：https://book.douban.com/subject/27008702/
        - 数据结构和算法分析：https://book.douban.com/subject/11564242/
        - 算法图解简明：https://www.bilibili.com/video/BV1BH411Z7Ci
      - 视频
        - leetcode高频题解：https://www.bilibili.com/video/BV1uGq1u7ok
- 阶段3：开发基础
  - 学习目标
  - Git（1天）
    - 知识
      - 工作区
      - 分支
      - 代码版本，推送，拉取，克隆，重置
      - 分支操作
      - 代码合并，解决冲突
      - 标签
      - cherry-pick
    - 学习建议
    - 资源
      - 文档
        - GitHub 指北文档：https://docs.github.com/zh
        - 菜鸟教程：https://www.runoob.com/git/git-tutorial.html
        - 廖雪峰Git教程：https://www.liaoxuefeng.com/wiki/896954117292416/
      - 视频
        - 30天图解Git基础教程：https://www.bilibili.com/video/BV1ey411x7n4
      - 游戏
        - Learning Git Branching：https://learngitbranching.js.org/?locale=zh_CN
  - Linux（7天）
    - 知识
      - Linux 系统安装
      - 标准目录
      - 文件管理
      - 用户管理
      - 权限管理
      - 磁盘管理
      - 进程管理
      - 网络管理
      - 软件包管理
      - 服务管理
      - 日志管理
      - Linux 内核
      - 常用命令
      - 编辑和调试器
      - Shell 脚本编程
      - SSH 的使用
    - 学习建议
    - 资源
      - 视频
        - 2021 精通同一用户的Linux：https://www.bilibili.com/video/BV1Ky411Z7vd
      - 书籍
        - 鸟哥的 Linux 私房菜：https://book.douban.com/subject/3227099/54
      - 文档
        - Linux 工具快速教程：https://linuxtools-rst.readthedocs.io （推荐，工具合集）
        - 菜鸟Linux教程：https://www.runoob.com/linux/linux-tutorial.html
      - 社区
        - Linux 中国：https://linux.cn/
      - 工具
        - Linux 命令搜索：https://explainshell.com/linux-command
        - Linux 命令在线查询：https://www.linuxcool.com/
  - MySQL 数据库（7天）
    - 知识
      - 基本概念
      - MySQL 模型
      - SQL 语句编写
      - 约束
      - 索引
      - 事务
      - 设计数据库表
      - 性能优化
    - 学习建议
    - 资源
      - 视频
        - 教程：mysql入门教程 + 数据库实战：https://www.bilibili.com/video/BV1Vy4u17E9 （视频，内容很详细，有习题）
      - 书籍
        - 高性能MySQL：https://book.douban.com/subject/23008813/
      - 在线练习
        - SQL 在线练习：http://sql.ml.cn/
        - SQL 在线练习2：https://www.lesson.com/course/sql
      - 文档
        - SQL 菜鸟教程：https://www.runoob.com/mysql/mysql-tutorial.html
        - MySQL 菜鸟教程：https://www.runoob.com/mysql/mysql-tutorial.html
- 阶段4：问题选型
  - 学习目标
  - 人工智能（40天）
    - 知识
      - 数据预处理
        - 数据清洗
        - 数据变换
      - 特征工程
        - 特征选择
        - 特征重构
      - 算法原理
        - 监督学习
          - 分类
            - K 近邻算法
            - 决策树
            - 朴素贝叶斯算法
            - Logistic 回归
            - SVM 支持向量机
            - CART 分类树
            - SoftMax 回归
          - 回归
            - 线性回归
            - 岭回归/LASSO回归
            - CART 回归树
          - 集成学习
            - Bagging
            - Boosting
            - 随机森林
            - AdaBoost
            - GBDT
            - XGBoost
            - K-means
          - 无监督学习
            - 聚类
            - 主成分算法
            - DBSCAN
      - 模型评估
        - 准确率
        - F1 值
        - 召回率
        - ROC
        - AUC
        - mAP
      - 深度学习
        - 图像处理
          - 图像清洗
          - 图片格式
          - 图片数据集
          - 数据增强
          - 图像分类
            - 输入层
              - 标准卷积
              - 空洞卷积
              - 可变形卷积
              - 可分离卷积
              - inception
              - Swift
              - ReLU
              - Leaky ReLU
              - GLU
              - SELU
            - 池化层
              - 平均池化
              - 最大池化
              - 随机池化
              - 金字塔池化
              - 空间对齐
              - 卷积核的大小
              - 上采样层
              - 卷积操作（反卷积）
              - 反池化
            - 全连接层
            - zero one loss
            - cross entropy loss
            - hinge loss
            - logistic loss
            - focal loss
            - center loss
            - wing loss
            - dice loss
            - triplet loss
            - arcface loss
            - BLEU
            - SCC
            - MMSD
            - Momentum
            - RMSProp
            - AdaGrad
            - Adam
            - 学习率 alpha 调整
              - 常数倍数
              - 指数式衰减
              - Factor 调度器
              - ns 调度器
              - 指数倒数衰减
              - 指数衰减
              - 余弦衰减
              - 分段常数衰减
              - 学习率预热衰减
            - 超参数
              - 分布搜索
              - 网格 MMS
              - ~ ~ ~
      - 深度学习框架
        - Caffe
        - TensorFlow
        - Pytorch
        - PaddPle
        - MXNet
    - 学习建议
    - 资源
      - 动手深度学习：https://www.bilibili.com/video/BV1TN411ZK7Z
      - 深度应用教学：https://www.bilibili.com/video/BV1644115t7n
      - NYT 图灵巴士：https://www.bilibili.com/video/BV1mG41Z77Ty
      - PyTorch 深度入门教程：https://www.bilibili.com/video/BV1W41Z17R6

TensorFlow2.0 入门精通 https://www.bilibili.com/video/BV12b411T7z8
机器学习实战 https://book.douban.com/subject/24703171/
机器学习（西瓜书） https://book.douban.com/subject/26708119/
深度学习（花书） https://book.douban.com/subject/26708825/
机器学习实战（Scikit-Learn） https://book.douban.com/subject/35218199/
统计学习方法 https://book.douban.com/subject/10590856/
动手深度学习(Mxnet) https://book.douban.com/subject/35086650/
概率论和数理统计 https://book.douban.com/subject/1424769/
Jack Cui机器学习实战
Github：https://github.com/jack-Cherish/Machine-Learning
个人网站：https://cuijiahua.com/blog/ml/
Jack Cui深度学习实战
Github：https://github.com/jack-Cherish/Deep-Learning
个人网站：https://cuijiahua.com/blog/dl/dl-basics/
Kaggle：https://www.kaggle.com/
阿里天池 https://tianchi.aliyun.com/competition/gameList.htm?spm=5176.8.2.2
空间结构
图形图像
数学图像
多维不确定
数学图像
数学图像
数学图像
Keras(tf)实现
MAC3
Elks
BOLL值
收益率
最大回撤
最新比率
Alpha
Beta
数据分析（AIDA）
数据科学
数据分析
数据可视化
数据分析
文本分析
数据科学
数据分析
数据分析
数据分析