

姜南杰学习计划

每周一个小时的指导课，其余时间同学需要不断练习。

代码永远是次要的，想法才是第一生产力；

第一周（4月7号-4月14号）

学习内容：

1. Python 的基础语法，如 if, else, for, while, 函数定义，类定义，字符串，列表，列表索引，列表切片；字典 Dict 用法，在掌握这些基础语法之后，你能做什么
2. 首先理解 conda 是什么，为什么推荐使用虚拟环境，然后熟悉 conda 环境使用，如 conda env list, conda create, conda remove 等；需要了解除了 conda 之外，还有哪些虚拟环境，区别是什么
3. Github 使用方法，SSH 是什么，SSH key 如何生成，Github 如何免密 clone？Github 中的 https 和 ssh 区别是什么，在 Github 中创建自己的 repo，然后将练习代码 push 上去

第一周任务：

请在 repo 中记录：Conda 的使用方法，Conda 与其他虚拟环境的区别；git 的使用命令；使用 Python 的基础语法完成一个简单代码的书写；

第二周（4月14号-4月21号）

学习内容：

1. 什么是 CNN 卷积神经网络，与全连接网络的区别是什么？
2. 理解什么是梯度下降
3. CNN 的具体执行过程是怎样的，kernel size, padding, stride, ic, oc, 分别是什么

第二周任务：

请在 repo 中记录：对 CNN 的理解；梯度反向传播的推导；以及如何构建一个 Conv 算子，output feature 如何计算

第三周（4月21号-4月28号）

学习内容：

1. 什么是 Pytorch? 如何通过 conda 安装 Pytorch, 如何配置 cuda 和 cudnn
2. 跑通第一个 demo, 手写数字识别
3. 自己魔改代码

第三周任务：

请在 repo 中记录：魔改后的代码，可以训练和测试