

第四、五周学习安排

老师：任鹏举

助教：熊帆、涂志俊

1. 持续时间：

2019 年 04 月 01 日——2019 年 04 月 14 日

2. 学习内容：

- (1) 学习 python 编程基础，熟悉图像处理以及神经网络的一些基本包 opencv, numpy, PIL, matplotlib;
- (2) 学习神经网络相关基础知识(重点：回归，分类以及梯度下降);

3. 学习资料

- (1) 廖雪峰 Python 教程

<https://www.liaoxuefeng.com/wiki/0014316089557264a6b348958f449949df42a6d3a2e542c000>

- (2) 深度学习基础:

https://mooc.study.163.com/course/2001281002?tid=2001392029&_trace_c_p_k2_=4b18ceeb30b04a6794ce12d6247a3c6e#/info 第三和第四周的课程;

- (3) Tensorflow 相关内容学习。

莫烦 Python: <https://morvanzhou.github.io/>, 网页加载速度比较慢, bilibili 也有相应的视频

- (4) PyTorch 中文文档: <https://pytorch-cn.readthedocs.io/zh/latest/>

- (5) TensorFlow 官方教程(暂时没有 2.0 的版本):

http://www.tensorfly.cn/tfdoc/get_started/introduction.html

注意事项: tensorflow2.0 是 3 月 7 日发布, 本以为到现在会有个稍微好一些的教程出来, 但是还没有发现, 所以没有安装 tensorflow2.0 的同学可以安装低版本, 如 tensorflow1.8.0, 安装了的同学如果不想卸载装低版本, 可以学 pytorch, 这个也是很像的;

4. 任务布置：

- (1) 必做:

- (a) 本次任务为两周的学习任务及阶段性的总结, 有些同学还未完成之前布置的任务, 要求在这次任务结束前, 完成全部必做作业及视频学习的内容;
- (b) 视频学习内容包括神经网络相关的知识, 此为后续项目使用的基础, 请各位同学做好笔记, 并在报告中体现一定的学习经验或总结;
- (c) 用 TensorFlow 或 pytorch 编写一个多层感知机(MLP)和一个卷积神经网络(CNN), 用于 MNIST 手写体数字识别, 并且学会保存读取, 训练测试, 优化, 批处理, scope 命名空间, 学会 Tensor board 可视化;

5. 周报提交：

2019 年 04 月 14 日晚十点前向 tzy19970116@163.com 和 596904404@qq.com 邮箱各发送一份周报, 周报的模板在附件中。(本次提交只需要发送一个周报和所有.py 文件, 数据集不要发过来)

6. 月总结

本次任务结束后我们会会有一个考核(线上发布题目, 两天内开卷完成的形式, 不刷人不排名, 主要看学习的效果), 并且之后有个见面会, 主要讨论大家在学习过程中存在的问题和对我们工作的改进反馈, 具体见面时间后期发布。