



[LearnDL] 框架学习计划

时间：2023年3月15日

地点：线上（腾讯会议）



LearnDL 学习计划

活动介绍 : <https://github.com/sunzhongkai588/LearnDL>

课程介绍 : <https://github.com/sunzhongkai588/LearnDL/blob/main/Introduction.md>



第四课议程

- ① 19:00 ~ 19:10 作业情况、活动筹备
- ② 19:10 ~ 19:50 讲师介绍、课程讲解
- ③ 19:50 ~ 20:00 探索更多开源活动
- ④ 20:00 ~ 20:10 下节课预告

作业情况



作业情况

	第一节课：提PR	第一节课：名词解释	第二节课：视频 打卡	第二节课：手动实现 框架	第三节课：编译 打卡
DawnMagnet	✓				
anine09 (Epsilon Luoo)	✓	✓			
a-strong-python	✓				
hua-zi	✓	✓	✓	✓	
kewuyu (晨土飞扬)	✓		✓	✓	
mrcangye (陈沧夜)	✓	✓			-
Liyulingyue	✓	✓			
Difers	✓	✓	✓		✓
ccsuzzh	✓	✓			-
mnibatch	✓				
cs512-ctrl (小小申)	✓	✓			
timerring (YOLO)	✓	✓	✓		
songyuc	✓	✓	✓		✓
Moqim-Flourite	✓				
supercodebull	✓	✓	✓		
ZX1500198773	✓				



往期作业——第二节课

1. 学习Karpathy的自动微分视频（时长2h）
 - 完成后打卡：<https://shimo.im/sheets/5xkGMw6zw2HRP63X/MODOC/>
 - 截止日期：3.15
2. 手动实现简单的深度学习框架 **(optional)**
 - 作业提交：<https://shimo.im/sheets/6hUSBNMsrcA0f2uZ/MODOC/>
 - 截止日期：3.29

往期作业——第三节课

1. 手动编译 Paddle 并进行打卡（必修，如已参与过可忽略）

- 任务链接：<https://github.com/PaddlePaddle/Paddle/issues/45347>
- 礼物：开源社区马克杯
- 完成并发完邮件后，@群主 即可。（DDL：3.22）

2. 手动编译CINN

- 可选择拉取镜像，如果有开发Paddle的经验，也可以复用Paddle的镜像
- 克隆仓库并编译，尝试运行一些单测

3. CINN单测用例完善

- 目前CINN的单测用例考虑的情况并不完善，每位同学可以尝试为某个算子的单测添加一个或多个测试用例，然后PR合到这个仓库的test_cases_supplement分支中：<https://github.com/FisherWY/CINN>

活动筹备

Paddle PR赏析活动（酝酿中）



讲师介绍、课程讲解



讲师介绍



温祖彤 中国农业大学在读本科生 大四

- LeetCode完成1500题，周赛最高全国排名35/世界109，周赛积分世界排名前0.5%
- 通过CCF编程培训师资认证&中国青少年科技辅导员专业水平认证(C++)
- PAT程序设计考试顶级全国第七名
- 曾于字节跳动实习
- 目前正在从事CSP/NOIP教练
- 很喜欢分享知识、分享心得
- <https://dawnmagnet.github.io/algorithm-station>



1. 重新认识函数（关键词：**lambda/闭包/yield**）
2. Python标准库的重新认识
（关键词：**列表推导式/字典推导式/sum**）
3. Python函数式编程标准库初探
（关键词：**/filter/map/reduce**）
4. 实战演练 - 在AI开发中如何多线程处理文件

1. 什么是函数？为什么要使用函数？

抽象

2. 编程语言中的函数有什么特点？

1. 可以将多个重复的计算过程抽象成一个简洁的写法
2. 实现某些复杂逻辑(递归)
3. 修改、访问外部变量

1. 数据的状态——尤为重要

纯函数：不依赖于外部环境，不会修改外部环境，根据一定的输入给出一定的输出，多次调用不会产生不同的结果。

2. 避免可变的狀態

尽量使用不可变的数据结构

1. 函数式编程的核心思想
2. 字典推导式
3. sum：求和，但不仅仅是求和
4. any：存在一个True即为True
5. all：存在一个False即为False

1. map : 对某个迭代器的所有内容应用某个函数
2. filter : 对某个迭代器的所有内容使用某个函数进行过滤
3. reduce : 对某个迭代器的所有内容进行两两操作
4. partial : 冻结高阶函数的部分参数

课程讲解

以AI开发中常见的图像处理为例-先做个植入广告

我发现(制作)了一篇高质量的实训项目，使用免费算力(如果你还有)即可一键运行，还(在某些特定情况下)能额外获取8小时免费GPU运行时长，快来Fork一下体验吧。

LearnDL第三课：Python高级编程——抽象和封装：

<https://aistudio.baidu.com/aistudio/projectdetail/5700772?contributionType=1&sUid=556065&shared=1&ts=1678804516623>

课程讲解

以AI开发中常见的图像处理为例 - 任务清单

1. 将两个image文件夹归类至dataset/image文件夹，将两个mask文件夹归类至mask文件夹
2. 将文件按照顺序重新编号
3. 将所有图片resize成512x512
4. 将所有图片的通道模式改为P(调色板)模式
5. 将mask图片的通道模式改成单通道

自由讨论



讲师招募



大哥抽烟

讲师招募

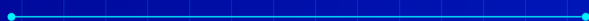
招募标准：

- 怀有热衷开源活动、乐于分享知识的热情 **(required)**
- 参与过飞桨开源活动，提过PR并合入框架 **(required)**
- 对某一技术or行业（可以不局限于飞桨）有较为深入的理解
- ~~拥有有趣的灵魂~~

讲师奖励：

- 价值200 ~ 500元礼品，具体视课程时长、质量而定

探索更多开源活动



探索更多开源活动

快乐开源（中低难度）：

- 报名链接：<https://aistudio.baidu.com/aistudio/activitydetail/1503019026>
- Issue认领：<https://github.com/PaddlePaddle/Paddle/issues/48019>

框架飞桨远程实习计划

- https://github.com/PaddlePaddle/community/blob/master/contributors/paddle_contributor_remote_intern_program.pdf

本节课作业



本节课作业

无



课程预告



自动微分原理

周原野

- 飞桨自动微分使用

助教 (liyulingyue)

- 自动微分、反向传播原理
- 项目：实现一个深度学习框架 OurDL