



Welcome to Beijing School of AI !

第一课：图像分类



Siraj Raval
Directeur, The School of AI
AI Educator, Best-Selling Author, Youtuber

by Siraj Raval




清华大学
Tsinghua University

清华-青岛数据科学研究院

内容提要

- 一. 翻转课堂
- 二. 分组讨论
- 三. 集中讲解
- 四. 总结
- 五. 预告



快吃快吃！
都是为你好

吓死鸭了，
快跑！

妈呀，撑死我
了，痛痛痛！



一 翻转课堂 Flipped Classroom

- 走进翻转课堂



一 翻转课堂

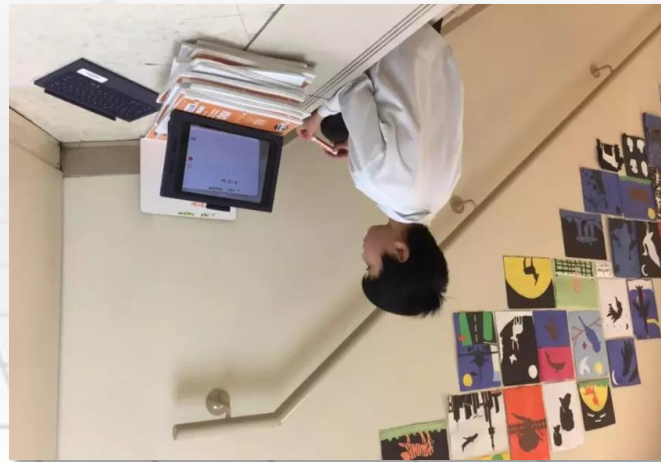
- 定义

- 重新调整课堂内外时间，老师准备教学资源，学生课前自学，课上集中讨论

- 特点

- 全新的教学形态，颠覆传统灌输式教学，将主动权交给学生

1分钟科普：翻转课堂翻转的究竟是什么？



一 翻转课堂

自学压力太大

最重要!

• 基本流程

- (1) **课前自学**: 认真完成老师布置的学习任务
- (2) **分组讨论**: 温故知新、经验分享、问题
- (3) **集中讲解**: 分布式解答, 提倡互帮互助, 共同进步
- (4) **总结预告**: 学到了什么, 下次要学什么



我的心好累

课前自学

分组讨论

集中讲解

总结预告

你见过坐着不动就减肥的胖子吗?

学习是自己的事儿, 主动吃学习的苦, 才能少吃生活的苦

一 翻转课堂

• 约法三章

- 随机分组：全部学员5-6人一组，随机分配，尽量均衡，组团学习
- 组内互助：选组长，督促学员学习，相互帮助
- 组间竞争：每次课会对表现优秀的组加分，动态排名
- 奖惩分明：最后一名自觉给第一名买奖品（零食、红包等）

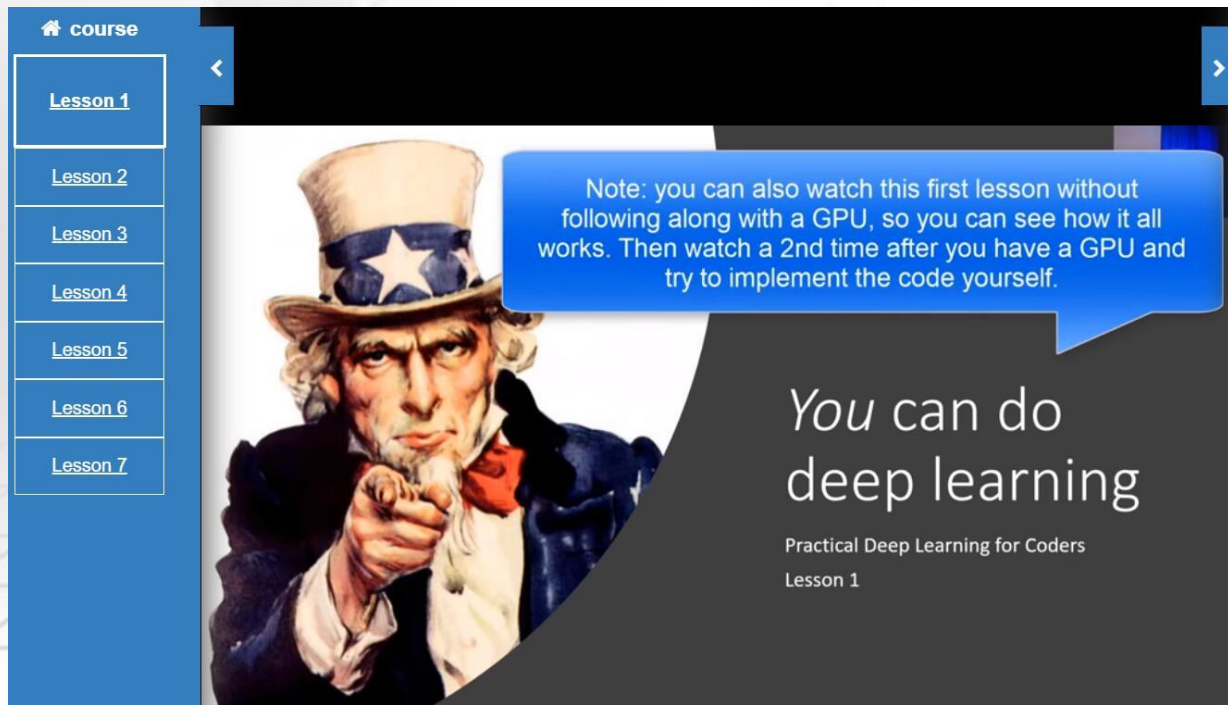
• 准备工作

- 分组：报数
- 去中心化：围着讲台散开
- 积分榜
- QQ学习群（左图）：**The School of AI**
 - 资料共享、作业发布
- **QQ讨论组**（右图）
 - 如果需要共享自己的屏幕，需要使用讨论组



二 分组讨论

- 任务：图像分类
 - 动手实现一个图像分类 ([原版视频](#)、[国内源](#)、[Github地址](#))



二 分组讨论

- 课程概要: <https://github.com/wqw547243068/school-of-ai-beijing/blob/master/README.md>
- 要点
 - 成员: 成员背景、编程功底、意图、组长
 - 温故: 上次课讲了什么, 印象最深的几点
 - 知新: 分享本次自习心得
 - 思考: 遇到哪些问题, 怎么解决
- 注意
 - 时间控制在10min以内
 - 每个子类目不超过3个问题
 - 尽量不要重复——先到先得
- 组长
 - 协调、监督组员进度
 - 结伴学习, 共同成长



三 集中讲解

• 知识点

- 机器学习流程
- GPU
- 图像处理
- 卷积神经网络
- . . .

Black box

- Interpretable ML
- Visualize gradients and activations

Needs too much data

- Transfer learning
- Share pre-trained nets

Needs ML PhD

- No longer true
- fastai & keras libs, MOOCs, etc

Only for vision

- No longer true
- SoTA for speech, structured data, time series...

Needs lots of GPUs

- Was never true
- ...except for some research projects

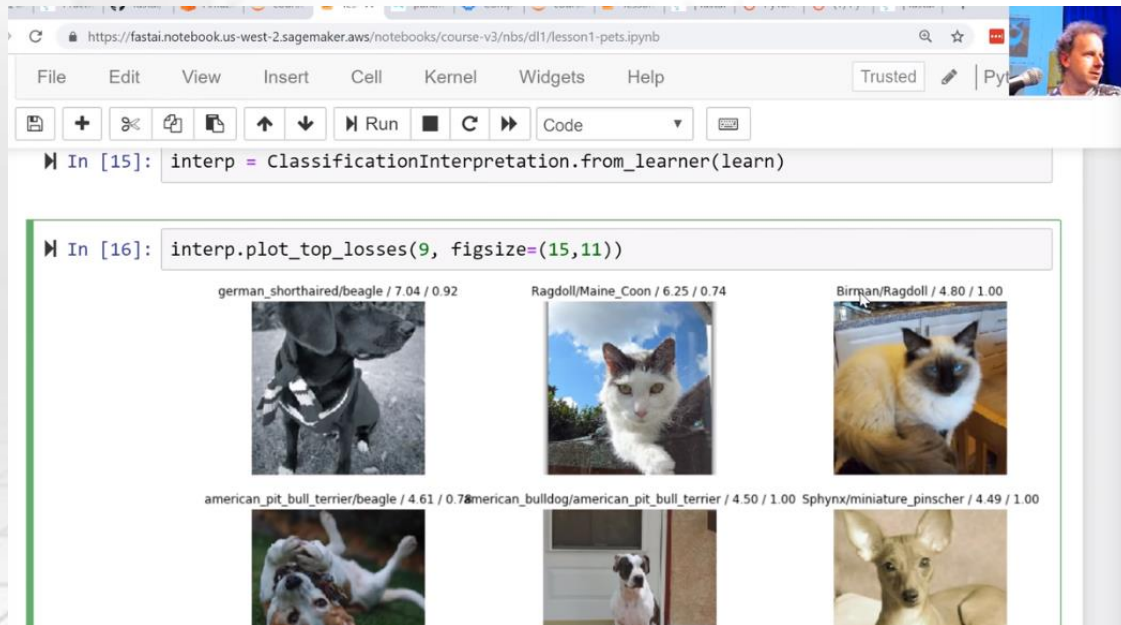
“Not really AI”

- Who cares?
- Do you really want to build a brain?



四 总结

- 内容
 - 动手实现一个图像分类



如何高效学习

互联网时代学习之道：

• 多看：知识图谱

- 系统阅读：结构生长
- 碎片阅读：开枝散叶

• 多动手：验证

- 消化理解，提升留存
- 开花结果，学以致用

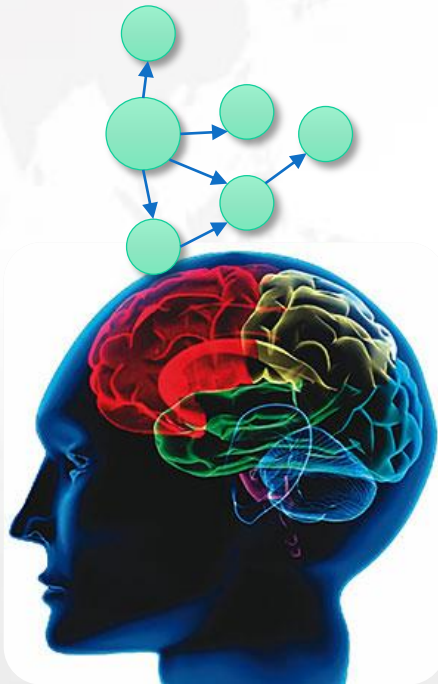
• 多思考：关联推理

- 提炼关联，查缺补漏
- 不断完善知识图谱
- 沉淀：自己做笔记

• 其他：好奇心+分享+上进心

大脑的学习之道：

• 图谱结构+注意力+联想记忆+推理反思

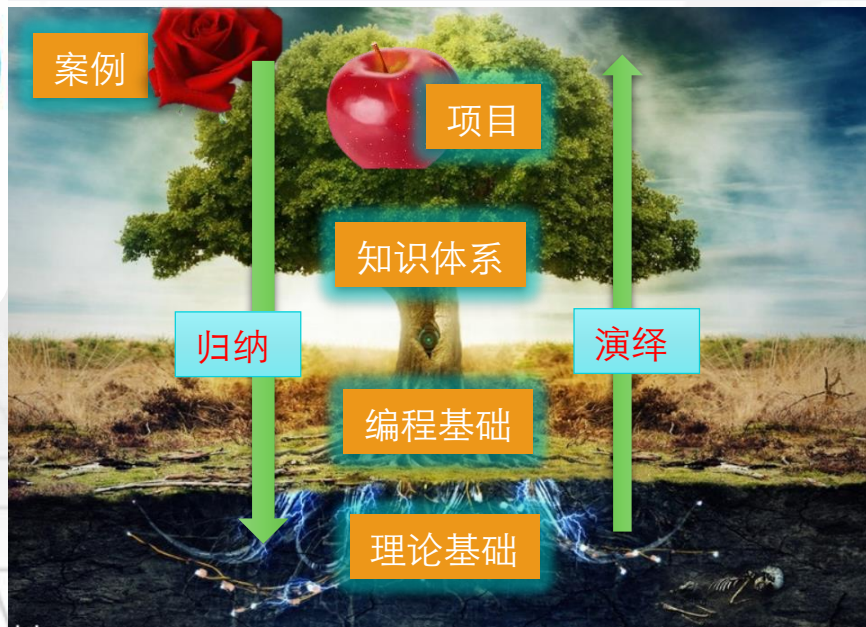


@爱可可-爱生活

读书重在结构生长，形成扎实的支撑；碎片阅读重在视野的纳新和扩展，开枝散叶；思考重在提炼和关联，勾画错综的经脉。学习就是如此，由外而内，无广不精，无博不深，但能坚持必有所成。网络阅读的最佳实践，不在“取”，在“舍”，知舍才能知关键，料不在多，有感悟一二足矣。

2015-6-16 10:37 来自 微博 weibo.com

1657 | 271 | 2407



五 预告

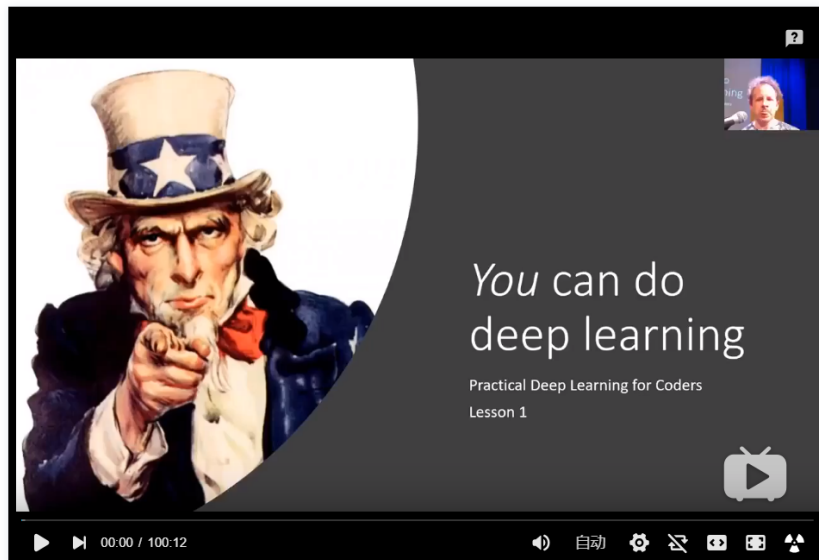
• 第二课 数据处理及SGD

• 哔哩哔哩地址

面向程序员的深度学习实战课程(2019)(PyTorch/fastai)

科技 > 演讲 公开课 2019-01-26 10:39:17

1.1万播放 · 1弹幕



fly51fly 发消息

没错, 是我 - 新浪微博 @爱可可-爱生活 http://...

已关注 4.5万

弹幕列表 :

展开

视频选集

1/7

P1 Image classification

P2 Data cleaning and production; SGD from scratch

P3 Data blocks; Multi-label classification; Segment...

P4 NLP; Tabular data; Collaborative filtering; Emb...

P5 Back propagation; Accelerated SGD; Neural n...

P6 Regularization; Convolutions; Data ethics

P7 Resnets from scratch; U-net; Generative (adve...

相关推荐



【公开课】深度学习与计算机视觉【19集】

庄七

8.7万播放 · 332弹幕

深度学习项目实战 (下)

The background of the slide features a grayscale, low-angle photograph of several modern skyscrapers. The buildings are characterized by their glass facades and geometric structures, creating a sense of height and urban density. The perspective is looking up from a low vantage point, making the buildings appear to converge towards the top of the frame.

THANKS

王奇文-wqw547243068@163.com