

 This repository Search Pull requests Issues Marketplace Explore

XingxingHuang / deeplearning.ai

Watch 3 Star 5 Fork 3

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights

Branch: master deeplearning.ai / 1_Neural Networks and Deep Learning / week1 / Create new file Upload files Find file History

XingxingHuang committed on GitHub Add files via upload Latest commit ce368ad 7 days ago

..

img Add files via upload 7 days ago

deep-learning-notation.pdf Add files via upload 7 days ago

readme.md Add files via upload 7 days ago

readme.md

welcome to the Deep Learning Specialization

Introduce to Deep Learning

1. What is a neural network

从房价预测的例子来理解，房价多少与房子大小相关。如果知道房子大小我们可以预测房价。这个关系就可以用一个node的神经网络节点来简单估计。（当然这个问题在数学上可以直接求解的，但往往很多问题不能显示用数学表达式求出。）。视频中提到了神经网络中最经典的一个kernel，relu。

那么如果我们知道房子的信息很多的时候怎么办呢？这时候就需要很多的节点，这些节点构成神经网络。（请不要被神经网络这个名词吓到了！）。其实就跟我们刚结束函数这个名词一样，其实是一种建立输入输出连接的方式。

Housing Price Prediction



名词：relu

2. Supervised Learning with Neural Networks

机器学习有很多种的分类方式，监督学习/无监督学习是分类中的一种。监督学习中，我们拿到的训练数据是标签好的。注意一般情况，神经网络需要大量的数据训练，因此如何制造有效的labeled的训练集很重要。著名教授Feifei Li的贡献就是构建了Image的数据集。后来著名的图像识别神经网络都是根据这个数据集展示的，大家也通过这个数据集的预测结果来现实自己算法的优越性。但是现在的神经网络的识别率已经大大高于人眼，失败率只有小数点后几位，因此可能需要更大更好的数据集。其他领域也有很多著名的数据集。同时也有一些小的数据集，例如UCI数据集。

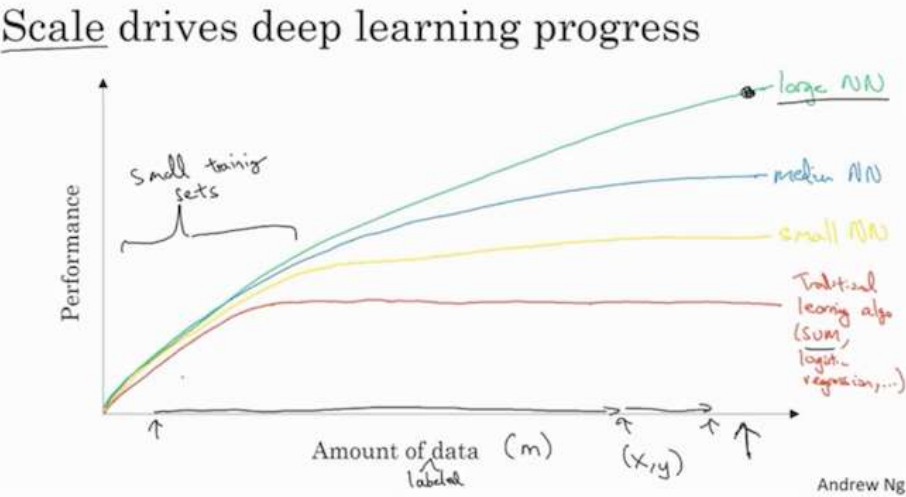
名词：supervised learning, structured/ unstructured data.

Supervised Learning

Input(x)	Output (y)	Application
Home features	Price	Real Estate
Ad, user info	Click on ad? (0/1)	Online Advertising
Image	Object (1,...,1000)	Photo tagging
Audio	Text transcript	Speech recognition
English	Chinese	Machine translation
Image, Radar info	Position of other cars	Autonomous driving

3. Why is Deep Learning taking off?

为什么神经网络最近这么火，其实神经网络经历了三次起伏。但是都没能真正到达应用的程度，这一次人工智能的热潮真正将神经网络推向应用。为什么呢？简单的说就是new data, new algorithm, new CPU GPU。这些都让神经网络的训练faster。神经网络的发展历史这篇博文，可以让你迅速的一时到这么多年历史是怎么起起伏伏的。这个视频中大神推荐了一幅图，画的很



Geoffrey Hilton Interview

这个长达40分钟的视频中，两位大神通过网络侃侃而谈。你如果不知道Geoffrey Hilton是谁，那么就赶紧google吧。强烈建议观看。