

Deep Learning

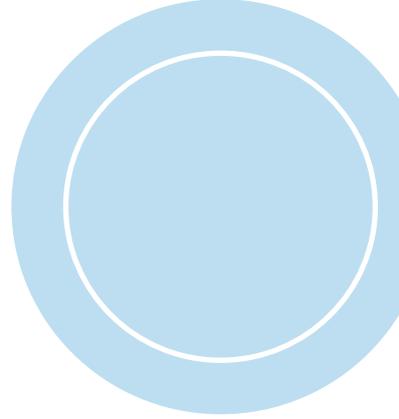
从模型到项目快速进阶

人工智能 创造精彩

UCSD ai-master研究中心人工智能在线课程



思 辅
worldshaper | 学术社区



未来10年，人工智能将取得30%的工作岗位

华尔街超过一半的分析师在学习人工智能相关课程

10周成为一名合格的Deep Learning开发者

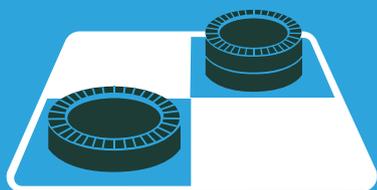
最受BOSS或大学招生官期待的申请者

与加州大学同步的Deep Learning课程



人工智能

早期的人工智能令人兴奋不已



机器学习

机器学习开始兴起



深度学习

深度学习取得突破
驱动人工智能蓬勃发展



1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

2000's

2010's

“

人工智能是最早出现的，也是最大、最外侧的同心圆；其次机器学习，稍微晚一点；最内侧，是深度学习，当今人工智能大爆炸的核心驱动。”

A、人工智能 (Artificial Intelligence) —— 为机器赋予人的智能

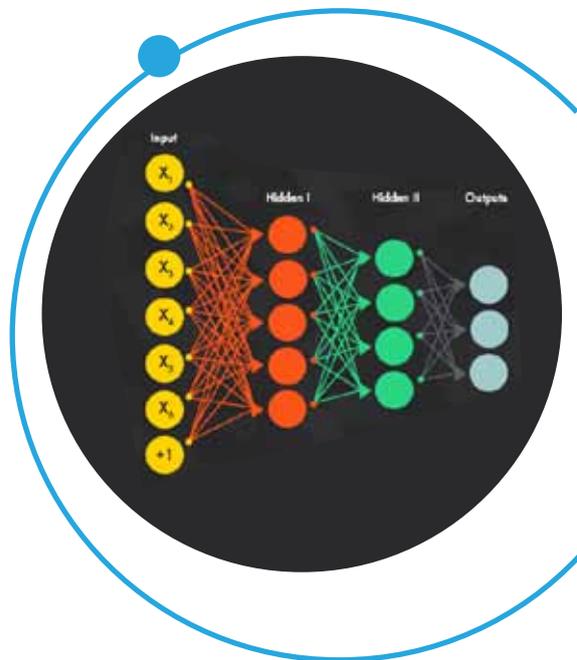
人工智能是一个很宽泛的概念，具体来说，人工智能包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等分支领域。而目前百度基本上覆盖了人工智能所有主流的分支领域和流派，也在持续的拓宽人工智能的领域。

B、机器学习(Machine Learning)—— 一种实现人工智能的方法

机器学习最根本的点在于使用算法来分析数据的实践、学习，然后对真实的事件作出决定或预测。而不是用一组特定的指令生成的硬编码软件程序来解决特定任务，机器是通过使用大量的数据和算法来「训练」，这样就给了它学习如何执行任务的能力。

C、深度学习 (Deep Learning) —— 一种实现机器学习的技术

深度学习使得机器学习能够实现众多的应用，并拓展了人工智能的领域范围。深度学习摧枯拉朽般地实现了各种任务，使得似乎所有的机器辅助功能都变为可能。无人驾驶汽车，预防性医疗保健，甚至是更好的电影推荐，都近在眼前，或者即将实现。



课程介绍

Deep Learning从模型到项目快速进阶课程由思铺学术 (worldshaper)&美国加州大学圣迭戈分校 (UCSD) IA课程研发团队联合推出。课程采用UCSD CS 翻转课堂教学模式，**在线项目制学习+在线测试+视频授课+在线答疑**。通过10次课，让学生掌握深度学习主要模型，并学习深度学习在计算机视觉和自然语言处理方面的应用。(Project One: Handwritten Digit Recognizer; Project Two: Image Recognition; Project Three: Machine Reading)

课程内容围绕人工智能 (Artificial Intelligence) 的一系列知识点展开，其中分为若干教学模块。目前已开通**深度学习 (Deep Learning)** 模块，后续将开通**机器学习 (Machine Learning)** 及**深度学习应用 (Applied Deep Learning)** 等模块。

全程**英文原版资料**，**最原汁原味AI教程**，贴近**业界最前沿的AI课程**学习，助力学员快速进阶。

课程目标



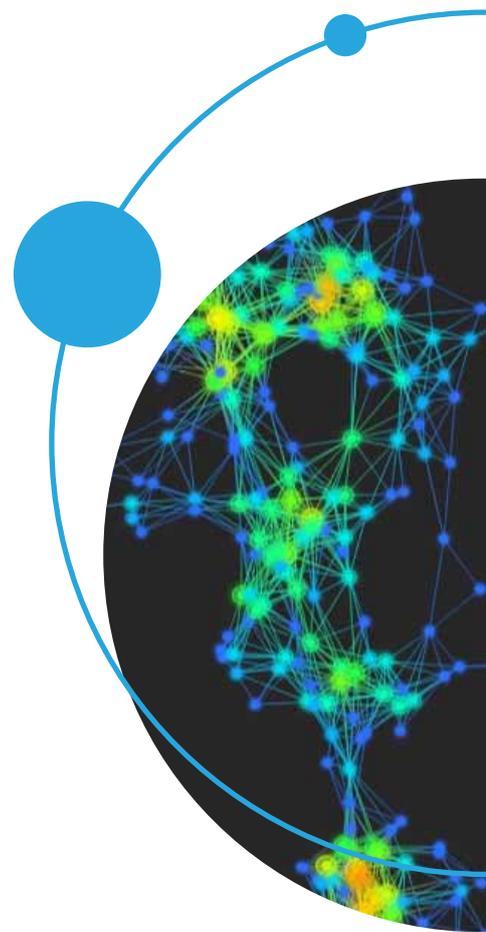
◇掌握深度学习的几种主要模型



◇结合项目实践加深学习效果



◇提升人工智能应用能力



授课方式



课程安排

DAY1	Lesson 1	深度学习基础、深度学习基础术语、答疑
DAY2	Lesson 2	回归模型、损失函数、答疑
DAY3	Lesson 3	感知机、逻辑回归、训练法则、梯度下降、答疑
DAY4	Lesson 4	神经网络、神经网络结构、深度学习、随机梯度下降、答疑
DAY5	Lesson 5	编程实践一：数字识别、作业讲解、答疑
DAY6	Lesson 6	卷积神经网络、卷积原理、答疑
DAY7	Lesson 7	编程实践二：图像识别、作业讲解、答疑
DAY8	Lesson 8	递归神经网络、递归原理、答疑
DAY9	Lesson 9	编程实践三：诗歌生成、作业讲解、答疑
DAY10	Lesson 10	课程小结、答疑



录播课程：每周一到周五（1-2小时）
 在线授课：10次（每次1-2小时）
 开课时间：2018.6.24（周日）
 课程费用：5800元/人

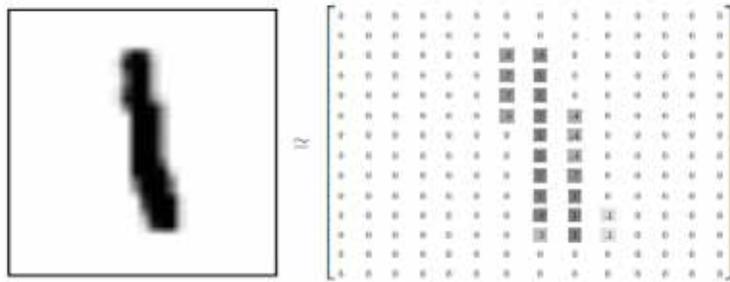
部分课程展示



Let's say that we want to use the following features: height of the pet (cm), the length of its tail (cm), and face-shape (where 1 means perfectly round, smaller numbers mean more elongated.) Given a dataset with only dogs and cats, because we have two mutually exclusive classes as our target value, this qualifies as a binary classification problem.



Each image is 28 pixels by 28 pixels. We can interpret this as a big array of numbers:



We can flatten this array into a vector of $28 \times 28 = 784$ numbers. It doesn't matter how we flatten the array, as long as we're consistent between images. From this perspective, the MNIST images are just a bunch of points in a 784-dimensional vector space, with a very rich structure

Explore the data

Before building a model, it is standard practice to explore the dataset a little and get a feel for it. This can be a very involved process if we want, but here we'll just do the minimum required checks. We will visualize and inspect the dataset manually, and we will also look for the following measures of our dataset:

1. the dimensions/shape of the data, meaning number of instances and features
2. The range of the data's features

```
1 print ('the shape of array of feature vectors is:', X.shape)
2 print ('the shape of label is:', y.shape)
3
4 print ('the range of the dataset is:', np.min(X), 'to', np.max(X))
5 print ('the range of the label is:', np.min(y), 'to', np.max(y))
6
7 import matplotlib.pyplot as plt
8 % matplotlib inline
9 for i in range(5):
10     image = X[i]
11     plt.subplot(1, 10, i+1)
12     image = image.reshape(28, 28)
13     print ('label of image', i+1, 'is', y[i])
14     plt.imshow(image, cmap='Greys')
15     plt.axis('off')
16 # This plots the first five images. We make sure that they
17 # match their recorded labels
```

导师及助教团队



Keming Cao

UCSD 电子计算机工程博士

Experian DataLa 的数据科学家



Vicente Malave

UCSD 认知科学系博士

现任AerNos, Inc. 数据科学家

2007 年起到2017年3月在UCSD认知科学系进行机器学习和认知神经学方向的研究。



Daniel Maryanovsky

Ai-Master 联合创始人

深度学习教程开发者

UCSD 人工智能研究所

多次担任UCSD 机器学习及深度学习课程助教，包括机器学习导论，数据分析建模，神经网络和深度学习，高等机器学习课程，和AI算法和语言。



Zhai Zhen

暴雪数据科学家

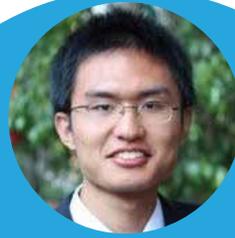
UCSD人工智能研究所

曾担任UCSD包括人工智能导论，AI算法和语言等课程助教。



Yifan Xu

Ai-Master 联合创始人
深度学习教程开发者
UCSD 人工智能研究所
COGS 109助教



Yingwei Li

UCSD 博士研究生
SVCL研究助理



Jiayu He

UCSD人工智能研究所
Ai-Master 联合创始人
深度学习教程开发者



Yiding Qiu

UCSD人工智能研究所
Ai-Master 联合创始人
深度学习教程开发者

咨询热线：0571-88812680

报名方式：扫一扫右方二维码



(教务老师二维码)

报名流程

1.学员加教务老师二维码

a.教务老师通过微信发送报名表给学员填写

2.学员填写好报名表，并发还教务老师

3.学员缴费

a.教务老师给到学员缴费二维码或链接 (<https://kdt.im/FL8Jth>)

b.教务老师核实学员缴费成功



(缴费二维码)

4.报名成功：学员收到课程信息邮件【邮件内容涵盖内容：课程安排，学员Ai-Master、论坛、群账号，注意事项】

特别提醒：

1. 报名成功提示：1-3个工作日，自您缴费成为我们的学员之日起，思辅学术教务部会在1-3个工作日内通过短信的方式发到您报名时所填写的手机上，提示报名成功。

2. 网络课程开通时间：3-5个工作日，自您缴费成为我们的学员之日起，思辅学术教务部会在3-5个工作日内将您所报读的网络课程账号密码通过邮件的方式发到您报名表上所填写的邮箱地址，请时刻留意邮箱信息，收到开通账号的邮件请保存，切勿随意删除。

3. 如未收到邮件通知：网络课程开通时间一般为3-5个工作日内，若您报名缴费一周后仍未收到短信或是邮件通知，有可能是您预留的邮箱地址有误或其它问题导致使我们无法和您取得联系，您可主动联系并说明情况，会帮助您进行账号查询。

授课流程

1. 课前预习

- a. 学员完成Python, 线性代数资料学习
- b. 学员完成github账号注册

2. 课中

a. 周一到周五

- i. 资料学习【Ai-Master网站】
- ii. 观看录播内容【Ai-Master网站】
- iii. 助教提问答疑

b. 周末

- i. 直播常见问题【Ai-Master网站】

c. 及时关注课程小助手在群内对每周课程内容的提示

3. 课后

- a. 上传project到github
- b. 领取Ai-Master结课证书

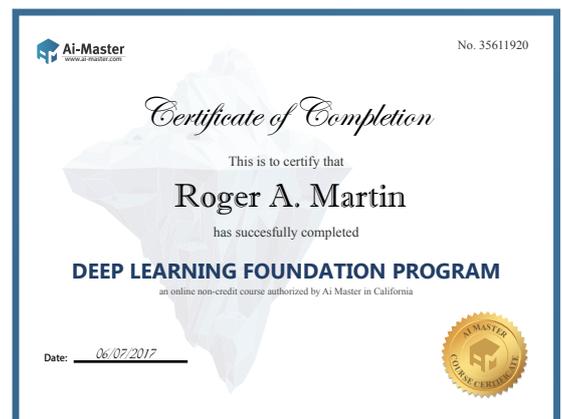
学员须知

1. 关于证书

完成所有学习后, 在GitHub提交代码, 将获得Ai-Master颁发的结业证书。

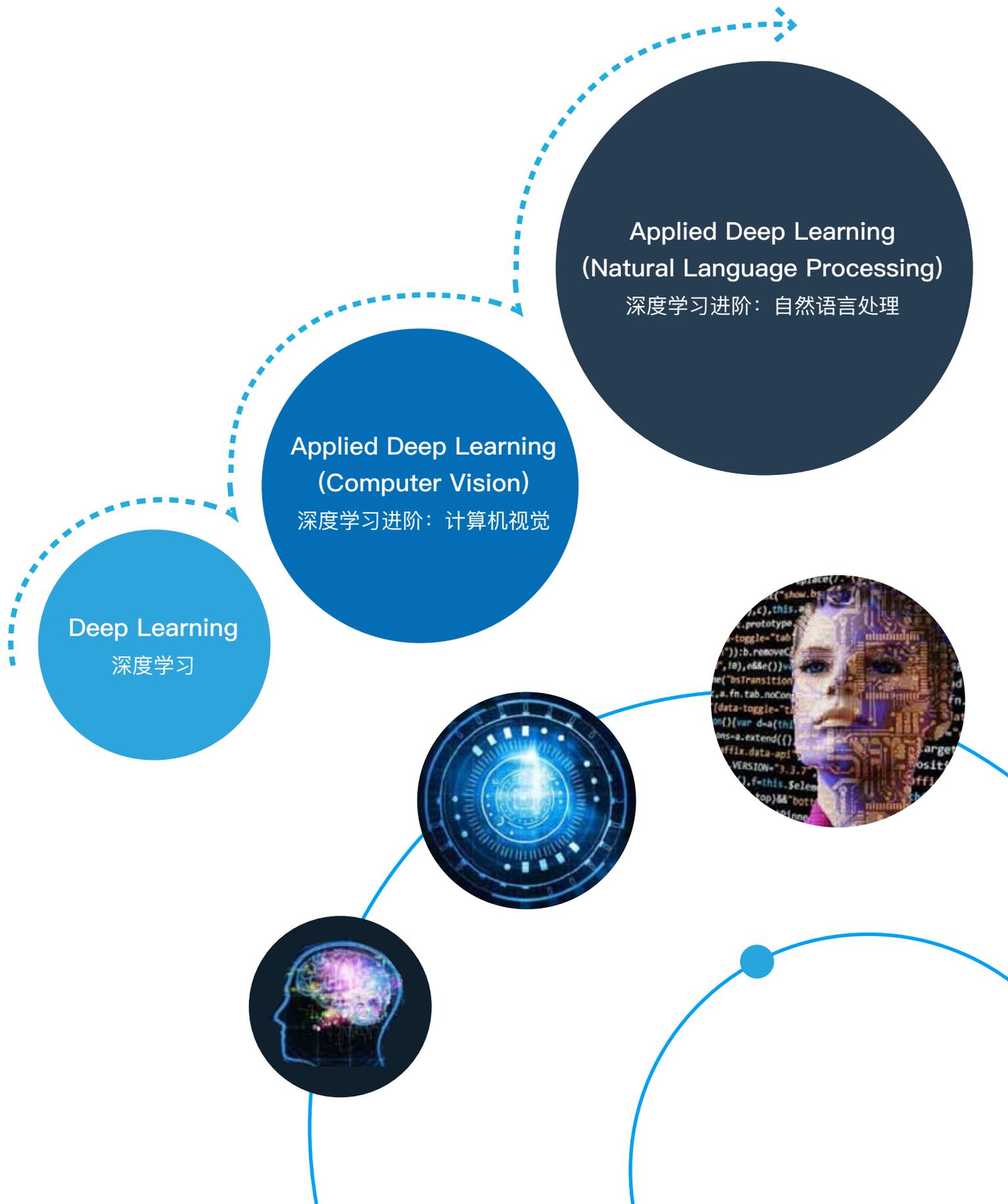
2. 关于退费

网络课程一旦开通账号就不能退费。但网络课程可以保留一年学籍, 但需主动联系教务老师说明情况, 但仅限保留到次年的同样时间, 逾期自动失效。因不可抗力, 包括但不限于严重自然灾害、严重人为灾难事故、战争等, 导致课程终止, 双方应友好协商解决。



深度学习系列课程

UCSD ai-master研究中心人工智能在线课程





附录

加州大学圣地亚哥分校

加州大学圣地亚哥分校（UCSD）是美国公立大学中的佼佼者，曾诞生过20位诺贝尔奖获得者，2017年USNEWS全球大学排名位列15位。

UCSD的计算机科学在美国位列前8，其中人工智能发表的高水平论文的数量位列前3。