

AI组

组长：唐锐

点击链接加入群聊【骐骥团队-25冬令营-模型组】：<https://qm.qq.com/q/nc6mr4zzVu>

冬令营安排主要让零基础的人开始学会如何构建模型，需要掌握一门编程语言。因此，我们从pytorch开始，初步让大家学会如何从零开始构建模型，并进行训练和推理，即使没有机器学习基础的人也可以入门。

采用github仓库 <https://github.com/deeplearningzerotoall/PyTorch.git>的lab作为实验任务，
<https://github.com/yunjey/pytorch-tutorial.git>可以作为部分代码参考，

手册可以参考pytorch官方手册

https://pytorch.org/tutorials/beginner/basics/tensorqs_tutorial.html，推荐英文还可以的同学从这开始，当然也有中文手册：<https://github.com/zergtant/pytorch-handbook.git>

希望更系统地入门机器学习的话，可以同步bilibili平台上李宏毅和吴恩达老师的课程，任选其一食用即可。

两周学习路线规划（按周划分） 第一周为即日起至1.24，第二周为1.25-2.9（除去春节假期）

初级组

目标： 掌握机器学习基础与 PyTorch 基本操作，为深度学习奠定扎实基础。

第一周：机器学习与 PyTorch 基础

- **内容：**
- Lab-01-1 Tensor Manipulation 1
- Lab-01-2 Tensor Manipulation 2
- Lab-02 Linear Regression
- Lab-03 Deeper Look at GD
- Lab-04-1 Multivariable Linear Regression
- Lab-04-2 Loading Data
- **目标：**

- 学习张量操作与数据加载，理解线性回归和梯度下降原理。

第二周：神经网络基础与分类任务

- **内容：**
- Lab-05 Logistic Regression
- Lab-06 Softmax Classification
- Lab-07-1 Tips
- Lab-07-2 MNIST Introduction
- Lab-08-1 Perceptron
- Lab-08-2 Multi Layer Perceptron
- **目标：**
- 掌握分类模型（逻辑回归和 Softmax）的实现，理解感知机与多层感知机的工作原理。

高级组

目标： 深入理解深度学习模型及其应用。

第一周：神经网络与卷积神经网络

- **内容：**
- Lab-09-1 ReLU
- Lab-09-2 Weight Initialization
- Lab-09-3 Dropout
- Lab-09-4 Batch Normalization
- Lab-10-0 Convolution Neural Network Intro
- Lab-10-1 Convolution
- Lab-10-2 MNIST CNN
- **目标：**
- 掌握神经网络的优化技巧与正则化方法，理解卷积操作及其在图像任务中的应用。

第二周：高级卷积网络与循环神经网络

- **内容：**
- Lab-10-5 Advance CNN (VGG)
- Lab-10-6-1 Advanced CNN (RESNET-1)
- Lab-10-6-2 Advanced CNN (RESNET-2)
- Lab-11-0 RNN Intro
- Lab-11-1 RNN Basics
- Lab-11-2 RNN Hihello and Charseq
- Lab-11-3 Long Sequence
- **目标：**
- 深入学习 VGG 和 ResNet 等高级卷积神经网络结构，理解 RNN 的基本原理及其在序列建模中的应用。

总结

- 初级组重点是打牢基础，掌握机器学习和神经网络的核心知识。
- 高级组针对复杂网络和前沿技术进行深入研究。

两组学习者可以根据自身需求选择相应路径，每周以任务模块为单位推进学习，灵活调整节奏。😊

什么？你说高级组太简单了？

找骥骥团队主席赖永烨私下交流，迎接更具有挑战性的任务吧！