

AI组

组长：王笔梓

点击链接加入群聊【骐骥团队-26冬令营-模型组】：<https://qm.qq.com/q/gQnyBV7KHC>

本次冬令营将引导零基础学员初步掌握模型构建的全流程。我们将从PyTorch入门，带领大家从零开始学习如何搭建模型，并进行训练与推理。无需事先具备机器学习经验，即可轻松入门。

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，上述两个仓库中学习到ResNet部分即首个仓库Lab-10-7即可

除此之外，如果你已经对上述知识已经有所了解，或者有志于参加后续的挑战杯竞赛，可以学习<https://github.com/datawhalechina/base-llm.git> 的第三，一部分，请首要学习其中的第三部分。

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。

初级组

目标：学习<https://github.com/deeplearningzerotoall/PyTorch.git> 中基础模型构建与Pytorch基本操作

机器学习与PyTorch基础

- 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
- Lab-05 Logistic Regression
- Lab-06 Softmax Classification
- Lab-07-1 Tips
- Lab-07-2 MNIST Introduction

神经网络基础与分类任务

- Lab-08-1 Perceptron
- Lab-08-2 Multi Layer Perceptron
- Lab-09-1 ReLU
- Lab-09-2 Weight initialization
- Lab-09-3 Dropout
- Lab-09-4 Batch Normalization

神经网络与卷积神经网络

- Lab-10-0 Convolution Neural Network intro
- Lab-10-1 Convolution
- Lab-10-2 mnist cnn
- Lab-10-3 visdom
- Lab-10-4-1 ImageFolder1
- Lab-10-4-2 ImageFolder2
- Lab-10-5 Advance CNN(VGG)
- Lab-10-6-1 Advanced CNN(RESNET-1)
- Lab-10-6-2 Advanced CNN(RESNET-2)
- Lab-10-7 Next step of CNN

高级组

目标：学习<https://github.com/datawhalechina/base-llm.git> 中关于大语言模型微调与优化

大语言模型微调与量化

- **第 1 章：参数高效微调**
 - PEFT 技术综述
 - LoRA 方法详解
 - 基于 peft 库的 LoRA 实战
 - Qwen2.5 微调私有数据
- **第 2 章：高级微调技术**
 - RLHF 技术详解
 - LLaMA-Factory RLHF (DPO) 实战
- **第 3 章：大模型训练与量化**
 - 模型量化实战
 - Deepspeed 框架介绍

大语言模型理论基础与模型框架

- **第 1 章：NLP简介**
 - NLP 概述
 - 环境准备
- **第 2 章：文本表示与词向量**
 - 初级分词技术
 - 词向量表示
 - 从主题模型到 Word2Vec
 - 基于 Gensim 的词向量实战
- **第 4 章：注意力机制与Transformer**
 - Seq2Seq 架构

- 注意力机制
- 深入解析 Transformer

- **第 5 章：预训练模型**

- BERT 结构及应用
- GPT 结构及应用
- T5 结构及应用
- Hugging Face 生态与核心库

- **第 6 章：深入大模型架构**

- 手搓一个大模型
- MOE 架构解析
- 手撕大模型生成策略