

【题目】：使用 Pytorch 搭建深度卷积神经网络，并进行图像分类识别（教材 5.6 节，或《深度学习》第九章，群中有电子版）

【使用数据集】：CIFAR-10 图像数据集：<http://www.cs.toronto.edu/~kriz/cifar.html>

【完成步骤】：

- 1, 安装 Pytorch 框架。
- 2, 显卡是 Nvidia 的同学请安装 cuda，并利用 GPU 完成此次作业。
- 3, 下载 CIFAR-10 数据集，并读懂数据集的相关说明，了解数据格式。
- 4, 编程实现卷积神经网络模型，利用数据集中给出的训练集训练模型，并在测试集进行分类以验证模型的效能：
- 5, 撰写课题报告，包括以下内容：
 - (1). 题目；
 - (2). 问题描述；
 - (3). 数据集描述；
 - (4). 实验结果图，
 - 1, 所设计的卷积网络的架构图，描述清楚网络的各项参数（每层卷积核大小，卷积核个数，池化层类型，cost function 等等）
 - 2, 随着训练次数的增加，模型损失函数的变化曲线图；
 - 3, 训练完成后，各层卷积核的可视化呈现；
 - (5). 实验结果分析；
- 6, 提交作业包括：
 - (1). 完整带注释的源代码；（电子版）
 - (2). 课题报告；（电子版+纸质版）

【作业要求】：

1. 本次作业占期末总成绩的 20%，即满分 20 分；
2. 严禁抄袭（包括抄袭网络），一旦发现抄袭（包括抄袭人与被抄袭人）则本门课程不予通过；
3. 作业提交截止时间为 11 月 30 日零点，11 月 30 日课堂上会随机抽选部分同学上台讲解自己的源代码和实现思路。

这次作业的难度有所提升，望各位认真对待，加油！