



# 第2次作业： 基于卷积神经网络的图像分类

---



# 任务说明

- 搭建一个简单卷积神经网络，实现图像分类
  - 分别完成构成卷积神经网络的主要网络层的前向、后向计算操作，包括：
    - ✓ 卷积、激活函数、汇聚、全连接及损失函数
  - 搭建一个简单的卷积神经网络，其主要结构为

{conv - relu} x M - 2x2 max pool - {affine - relu} x (L-1) - affine – softmax

其中，{conv - relu} 有M个，{affine - relu} 有L-1个，整个网络为M+L层，M和L可任意变化。



# 任务说明

- 训练搭建的简单卷积神经网络
  - 尝试调整网络结构参数，提高分类准确率
    - ✓ 调整卷积层、全连接层数量
    - ✓ 调整卷积核大小、数量
    - ✓ 调整全连接层神经元数量
    - ✓ 调整学习率等其他网络训练超参数



# 任务说明

- 具体作业流程及要求见SimpleConvNet.ipynb
- 可利用Google Colab平台进行实验，也可用本地服务器完成
- Colab使用方法可参考  
<https://cs231n.github.io/assignments2024/assignment1/>
- CIFAR-10 数据集已存在cs231n/datasets目录下



# 提交时间和方式

- 提交截止时间：2026年1月11日晚上12点前
  
- 提交方式：
  - 将实验报告和关键代码文件放到一个文件夹中，生成一个压缩文件，文件名命名规则为：“DIA第2次作业\_姓名\_学号”
  - 将以上压缩文件发到如下邮箱：[ustcdia@163.com](mailto:ustcdia@163.com)。
  
- 作业迟交处理
  - 如迟交 $n$ 天，本次作业分数乘以 $0.9^n$