

## 上机实验四：卷积神经网络可解释性分析

任务要求：针对已训练好的卷积神经网络，给定一张输入图片，生成该图片对于特定类别的可解释性分析结果。

实验将提供基于 **PyTorch** 和 **TensorFlow** 的两个不同版本的二分类模型，该模型可用于猫和狗的分类。注：**PyTorch** 使用的网络架构是 **AlexNet**，**TensorFlow** 使用的是 **VGG16**，两者略有不同，请任选一个模型进行实验。

实验将同时提供三张输入图片，对于每张图片，分别针对猫和狗的类别，进行 **Grad-CAM** 和 **LayerCAM** 的可解释性分析。

注意事项：

1. 深度学习框架可选 **PyTorch** 和 **TensorFlow**。
2. 实验报告需包含每张输入图片在最后一层卷积层输出的的可视化结果（对输出特征图的每一个通道进行可视化），每张图片分别针对猫和狗两个类别的可解释性分析结果（**Grad-CAM** 及 **LayerCAM**），以及对应的实验分析。
3. 将代码和实验报告打包成 **ZIP** 压缩包，以“姓名-学号-实验报告#”命名，比如“张三-2020XXX-实验报告四.zip”，提交到学习通（<https://i.chaoxing.com/>）。
4. 截止时间为 **1 月 10 号下午 2:00**。