深度学习实践上机测试题

1、利用给定的数据集文件test.csv训练得到一个在测试集上准确率不低于96%的模型 。其中test文件中最后一列数据为类别。要求训练集和测试集按8:2的比例划分。整个神经网络不少于两个隐层。10分

2、 通过MNIST数据集训练得到一个手写数字分类器。要求分别设计CNN和LSTM两种网络完成。（要求CNN网络至少包含两个卷积层，使用BatchNorm, 并使用小卷积的级联。代码中要包含判断GPU是否存在的代码，如果有GPU，在GPU上运行，如果没有在CPU上运行，本题20分，每个网络10分）

3、利用猫狗大战数据集训练得到一个猫狗图片分类器（利用训练集数据按9:1划分训练数据和验证数据）。要求采用resnet50作为基干网络（采用固定值模式），要求最后设计两个全连接层（全连接层上神经元数量自定）。要求训练后得到的网络在验证数据上准确率不低于90%（要求在最后全连接层中使用dropout，代码中要包含判断GPU是否存在的代码，如果有GPU，在GPU上运行，如果没有在CPU上运行）10分

说明：每个网络建一个目录，最后打成一个压缩包提交。压缩包命名规则为姓名加学号后三位。代码中的神经网络中变量用字母加学号后三位构成，例如学号后三位为001，则 fc=nn.Linear(16,2) 改为 fc\_SA001= nn.Linear(16,2)