12月22日下午5：00前提交到学习通

1. [10分] 假定输入是一张5050的RGB图像，我们使用含有100个神经元的全连接层进行特征提取。请问，该层含有多少个可学习的参数（包括偏置）？

参数数量 = （输入维度+1）\*神经元个数 = 750100

2. [10分] 假定输入是一张5050的RGB图像，我们使用100个大小为33的卷积核进行特征提取。请问，该卷积层含有多少个可学习的参数（包括偏置）？

参数数量 = （3\*3\*3+1）\* 100 = 2800

3. [10分] 假定输入特征图维度是636316，我们使用36个大小为的卷积核进行特征提取，步长为2，填充为2。请问，输出特征图的维度是多少？

输出宽度 = （63-5+2\*2）/2+1 = 32

输出维度 = 32\*32\*36

4. [10分] 假定输入特征图维度是636316，我们使用36个大小为的卷积核进行特征提取，步长为1。请问，如果想要实现等宽卷积，填充应设置为多少？

（63-7+2\*padding）/1+1=63 得 padding = 3

5. [60分] 在TensorFlow Playground <http://playground.tensorflow.org/> 中分别设计神经网络架构（页面中间部分）完成四个数据集的二分类任务（页面左侧）。请尝试使用尽量小的神经网络（尽可能少的神经元个数）。可以改变网络架构、学习率、激活函数和正则项等。请使用默认的训练集和测试集的划分比例、噪声大小和batch大小。将最终的实验结果用完整的页面截图表示（应包含网络架构、参数和最终分类结果）。









