

项目

Build a Digit Recognition Program

此部分属于 Machine Learning Engineer Nanodegree Program

项目审阅

代码审阅

注释

与大家分享你取得的成绩！ 

Requires Changes

还需满足 1 个要求 变化

合成数据



学生通过代码实现了图片拼接。训练集测试集都是由随机的数字组成。训练集测试集划分正确，并对合成方法和步骤做了完整的解释。

正确生成了数据集。

```
if rand_len == 5:
    continue
for j in range(rand_len, 5, 1): # 剩余图像位置的label设置为10
    y_gen[j][i][10] = 1
```

这里的前两行是可以省略的，range 里的1也可以省略。

设计和测试模型架构



学生正确的构建了模型，并详细的陈述了解决该问题模型架构的原理和设计。

正确构建了模型，但是由于模型复杂度过低，同时 Dropout 过多，以及中间层降维过大，导致不能正确拟合数据集。

首先需要增加模型复杂度，方法是增加更多卷积层，比如学习 VGG 使用多个“卷积卷积池化”堆叠的结构。

然后卷积核的数量可以按递增的方式排列，比如32，64，128这种，第一层就写128有点多。

此外建议只保留最后一层分类器前面的 Dropout，最后可以去掉32神经元的那个全连接层，因为它降维太多。

还有一个建议就是添加一些 BN 层，可以显著提升训练速度。



| |
|--|
| 学生对架构的特点做了详细的描述。例如所用模型的种类，层的数量，每层的大小。对架构特点也进行了可视化展示。 |
| 成功对模型进行了可视化，并且介绍了模型的结构。 |
| <div>🔄</div> |
| 学生正确地设置了验证集，并用训练集对模型进行训练 |
| 训练过程远没有收敛，建议修改模型结构，继续训练。 |

计算准确率

| |
|--|
| <div>✓</div> |
| 学生正确的计算了模型的准确率。 |
| 正确计算了模型的准确率。 |
| 建议使用 numpy 直接对所有结果进行计算，参考 np.argmax，np.equal，np.all 等函数。 |

🔄 重新提交

📄 下载项目

了解 [修改和重新提交项目的最佳做法](#)。

返回 PATH

给这次审阅打分

★ ★ ★ ★ ★