

第七周周报

汇报人：唐浩玮

本周完成工作

- 继续学习神经网络，学习梯度下降法
- 按照上周神经网络学习数字的代码，实现了基于tensorflow和emnist数据库的英文字母识别

```

NN NeuralNetwork master
当前文件 > 寻找 < : 
项目 项 目 ~/Desktop/Learning/Laboratory/NeuralNetwork
NeuralNetwork .venv
> app.py
> words.py
> 外部库
> 临时文件和控制台
...
运行 words
运行结果:
463/463 0s 738us/step - accuracy: 0.8731 - loss: 0
Test accuracy: 0.8732
Selected image: /run/media/apricityx/Data1/Desktop/g.png
1/1 0s 38ms/step
Predicted letter: G
进程已结束, 退出代码为 0

```

下周学习规划

- 继续阅读论文
- 阅读capsule代码
- 学习图神经网络

学习进度

- 数据集划分
 - 交叉验证
 - 过拟合防范
 - 评估指标（如 AUC、RMSE、Rp）
- 深度学习基础
 - 前向传播
 - 反向传播
 - 损失函数（如交叉熵、均方误差）
 - 梯度下降法

- 图神经网络
 - 在图数据（如分子图）上提取特征，如 GCN
 - 注意力机制
- 卷积神经网络（CNN）
 - 卷积层：卷积操作、滤波器、步幅、填充
 - 池化层：最大池化、平均池化
 - 激活函数：ReLU、Sigmoid 等
 - 全连接层：特征映射到输出
 - CNN 架构：LeNet、AlexNet、VGG、ResNet