

Project1

声明

- 开发语言不限，推荐Python。可以使用一些预处理和方便数学计算的Python库，例如 numpy。**Task1**不能使用Pytorch等深度学习框架。
- 对于图像识别的任务，目录中提供训练（train）集，测试（test）集将在面试的时候给出。
- 出现抄袭现象（包括祖传代码），抄袭双方均按零分计，面试时会对代码提问。
- 请严格按照Deadline提交，延迟一天扣10分，扣完为止。
- 更多问题可在课程群以及助教个人微信进行提问。
- **Deadline: 2025/4/7/23:59:59 (UTC+8)**

Task3: 超参数调优、消融实验与ResNet

实现

1. 超参数调优:

- （20分）BP: 学习率、batch size、权重初始化方法等
- （20分）CNN: 卷积核大小、卷积层数、池化方式、步长等

2. 消融实验

- （10分）不同激活函数的影响
- （10分）在BP和CNN的图像识别任务上应用dropout

[参考文献《Dropout: A Simple Way to Prevent Neural Networks from Overfitting》](#)

3. （40分）使用ResNet进行图像识别，[参考文献《Deep Residual Learning for Image Recognition》](#)

要求

- 编写实验文档，可以包括但不限于：详细的实验结果，如准确率、损失随超参数的变化情况；对实验现象的深入分析；对不同激活函数、dropout、residual network的理解等。文档要求工整、详实、美观，并导出为PDF格式。

提交

- 将所有代码、文档放在 学号-姓名 文件夹下，打包上传到elearning上。