

## 大作业

**题目：**每人收集 5 类食物照片各 1 张（分别是：面包、米饭、面条、汉堡、烤串），共计 340 张（68 人 $\times$ 5 张）图像集成数据集，利用深度学习模型，完成根据不同种类的食物归类的 5 分类问题。

**形式：**每人收集 5 张对应 5 个规定食物类别的照片交给班长（大家收集的照片尽量不要重复，自己照最佳），班长收集后按照食物分类放到 5 个文件夹中。班长将 5 个文件夹打包压缩发给助教。助教将随机从每个食物类型里面按照 5:1:4 的比例划分训练集、验证集、测试集，之后统一返还给大家。**各自独立**完成训练和测试等相关工作，然后将所有材料打成一个压缩包交给班长后统一提交给助教。个人压缩包包含三个部分：1. 对所做内容完整描述的文档；2. 所有程序代码文件；3. 使用 Pytorch 保存的训练好的模型参数文件。

注：

1 班 2 班数据和材料交给：王茜：meao\_wangxi@163.com

**要求：**

1. 考虑吸取经典网络的优点
2. 考虑使用数据预处理
3. 考虑使用数据增强
4. 考虑迁移预训练模型
5. 考虑避免过拟合
6. 考虑可能出现的样本重复导致的样本不平衡问题，如果没有可以不考虑
7. 文档需包含对结果的展示和评价，训练集和验证集的 Loss 收敛曲线，突出对上面要求的思考和对应。

**截止日期：**1. 数据集提交：4 月 21 日晚上 9 点前

2. 结果提交：5 月 21 日晚上 9 点前

**补充：**1. 照片内容风格不限，尺寸大小不限，后缀格式不限。但是建议大家选用高宽大于 512 像素、只包含单类食物、且有清晰食物正面的照片。

2. 如果有同学不愿意收集自己的照片，可以在网上找对应食物的照片。

3. 如果多人选择在网上找照片，请班长确保选择不产生大量重复。

**照片样例：**





提交样例：

## 1. Dataset

Photos.rar

Bread

0.jpg

1.jpg

...

Rice

0.jpg

1.jpg

...

Noodle

0.jpg

1.jpg

...

Hamburger

0.jpg

1.jpg

...

Kebabs

0.jpg

1.jpg

...

## 2. Submission

学号+姓名.rar

Instruction.docx

Code.rar

Model.pth