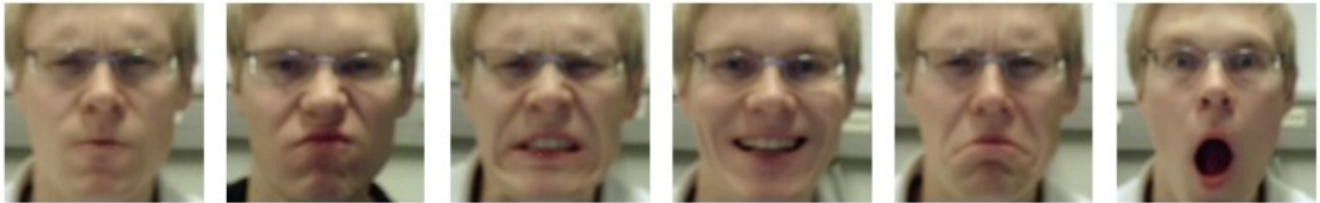


四个可选的大作业

一、基于静态图像的表情识别

背景介绍：

人脸表情是最直接、最有效的情感识别模式。它有很多人机交互方面的应用，例如疲劳驾驶检测和手机端实时表情识别。



愤怒

厌恶

恐惧

快乐

悲伤

惊讶

要求：

在对相关研究现状进行充分调研的基础上，力争提出创新思路，在指定数据集上取得尽量高的分类准确率。研究方法和结果需撰写成论文形式。

数据集地址：

- <https://www.kaggle.com/c/challenges-in-representation-learning-facial-expression-recognition-challenge/data>

细粒度图像分类

背景介绍：

细粒度图像分类是当前计算机视觉领域一项极具挑战同时也在受到很大关注的研究课题，其目标是对仅存在细微差异的物体类别进行识别，例如区分鸟、狗、车等大目标中的不同子类。这一课题在现实中有重要的应用前景。其中由于类别差异相比传统分类问题更为细微，对图像的表达需要关注目标的局部细微特征。

要求：

在对相关研究现状进行充分调研的基础上，力争提出创新思路，在广泛使用的公开数据集，如Caltech-UCSD Birds-200-2011、Stanford Cars、Stanford Dogs 120等上取得优于现有前沿方法的分类准确率。研究方法和结果需撰写成论文形式。

对遮挡鲁棒的视觉识别

背景介绍：

在现实应用场景中，视觉目标常常被部分遮挡，从而导致现有方法的识别性能显著下降。目前已有一些工作对此进行专门研究，例如：

- [1] Z. Zhong, et al., Random erasing data augmentation, AAAI 2020.

- [2] L. Song, et al., Occlusion robust face recognition based on mask learning with pairwise differential siamese network, ICCV 2019.

要求

在对相关研究现状进行充分调研的基础上，针对受到部分遮挡的视觉识别任务，力争提出创新思路。基于广泛使用的公开数据集，在图像分类、目标检测、人脸识别、行人重识别中的至少一个任务上取得优于现有前沿方法的效果。研究方法和结果需撰写成论文形式。

自主选题

要求：

在对相关研究现状进行充分调研的基础上，力争提出创新思路，取得优于现有前沿方法的效果。研究方法和结果需撰写成论文形式。