

## 关于石头剪刀布小游戏人机交互项目

### 使用工具

- tensorflow 来训练模型
- opencv 用于摄像头获取实时内容
- PIL 读取图像数据转换为numpy 数组对象
- Keras 深度学习框架基于tensorflow或者theano作为后端

### 训练集

训练集为石头剪刀布的灰度图片,及手势轮廓图片

### 设计原理

基于深度学习cnn卷积神经网络,对图片进行卷积,池化等操作,提取图片关键特征,作为训练特征,人为标注的图片类别作为标签来训练权重文件

关于卷积神经网络[url](#)

### 模型识别应用

通过加载训练完成的权重文件来进行图像分类识别,在本项目中,通过opencv获t视频内容,截取为每一帧图像,又在图像上提取矩形框内的图像将其进行灰度转变为灰度图片,使用numpy转换为数组,通过加载模型文件对图片再进行卷积池化等操作获得其分类类别

### 心得感受

人工智能不只是简简单单的一句口号,他应该深入融入我们的生活,在生活场景中可以看到客运检票的改变,从传统的人工检票变为现在的机器检票,人脸识别技术的应用,而在今后我觉得它更会改变我们的生活方式。