北京航空航天大学研究生课程考核记录

2018－2019学年 第一学期

学号 ZF1821308 姓名 夏涛 成绩

课程名称：《机器学习基础》

论文题目：多行人重识别

任课教师评语：

任课教师签字： 考核日期： 年 月 日

# 一 问题的理解

多行人重识别问题，是利用计算机视觉技术判断图像或视频序列中是否存在特定行人的技术。也可以看成是一个图像检索问题，给定一张query图像，在另一个数据集(gallery)中查找与query匹配的图像。多行人重识别技术可以被广泛应用到智能视频分析，安保等领域。传统方法虽然可以实现但是效果并不太好，卷积神经网络的兴起为这一问题的解决提供了新的思路。大大提升了重识别的准确度。本次课程设计，我们采用卷积神经网络ResNet50，来实现重识别。

# 二 主要工作和问题

本次课程设计我们采用ResNet50网络，数据集采用清华大学Market-1050数据集，我们采用Pytorch搭建卷积神经网络进行训练，详细代码和执行细节已经在总体设计报告中详述。模型训练成功后，我们制作可视化界面进行成果展示，server端我们采用django在服务器上搭建，在views中调用训练好的模型，以json格式返回数据给前端，客户端采用PyQT主要功能是向后端发送请求，并将后端数据展示给用户。主要问题：

1. 模型的结构了解的不清楚

ResNet50是经典的网络，我们的源代码从Github上获得，对网络的结构了解的不够清楚，有待进一步学习。

1. 系统目前只能处理图片，可以进一步改进为输入视频数据。
2. 缺乏创新，未能在原模型的基础上进行改进，提高识别的在准确度。
3. 针对于小区安保的用户界面设计的不够合理。