

SRTP 个人心得

自 2018 年 11 月，此 SRTP 项目立项以来，项目已进行了将近一年的时间。这一年来，我们收获颇丰，从刚开始的不知所措，对于神经网络知识和项目的探究方向一头雾水，到现在基本实现项目所需功能，形成完整的可执行程序，这是研究深入的过程，也是我们知识积累的过程。

（一）立项初期

立项初期的迷茫从开始选择项目开始，由于组内成员都是首次接触 SRTP 项目，从选题，到找到老师确定项目并讨论研究方向，再到项目的正式立项，小组成员互相讨论交流，提出宝贵意见，查询大量资料，终于确定选题并顺利完成立项相关事项。

接下来，便是很长一段时间的知识积累，小组成员自学了 python 语句语法，CS231n 计算机视觉公开课，神经网络相关知识，卷积神经网络原理，3D、2D 图像处理等方法，这些必要知识的储备都为后续的研究提供了保障。

（二）项目研究过程

正式开始项目的研究，我们从最简单的操作开始。首先是 MNIST 数据集测试，这是一个手写数字的识别问题，也是神经网络用于识别操作的入门级问题，而它也成为我们第一个要攻克的问题，利用期末考试前紧张的时间，我们先分别查找资料，寻找解决思路，然后合体分析讨论，借鉴网络上优秀的代码程序，最终实现了手写数字的识别。然后是 Yolo tensorflow-master 物体检测模型的构建，我们所研究的对象为 3D 图像，所以对于 2D 图像的识别便是进一步研究的基础，因此我们便从物体检测方法这一 2D 图像识别模型开始，完成了与 3D 卷积神经网络之间的过渡。

接下来便是我们研究的真正主角——3D 图像行为姿态的识别模型，以 UCF-101 数据集为基础，UCF-101_video_classification-master 行为识别模型为借鉴，从图像处理到模型训练、测试，一步一步的来，不断改进，不断完善。在模型的搭建过程更是耗费了我们很多的精力，由于对知识的生疏和对模型搭建不熟悉，步履维艰，我们只能通过查阅更多的资料，借鉴更多的模型，获取更多的知识，经过长期的努力，我们终于使得项目成果得以完善，可用。

（三）结项感悟

从立项到结项，一年的时间，整个过程中并非一帆风顺，反而充满了挫折和挑战。曾经迷茫，不知所措，也因项目进展困难而熬夜，烦恼。但从中，我们也学到了很多，不仅仅是那么多的课堂上不会学到的知识，还有小组合作的巨大作用和魅力，有坚持不懈的精神和努力。这将为我们以后的学习、工作和生活带来丰富的经验，也使我们自主创新意识，科研创新能力和独立工作能力得到大大的提高。

虽然 SRTP 项目已经结束，但是它所带给我们的影响会受用终生。沿着 SRTP 的思路，我们将继续坚定的进行我们以后的学习之旅。

最后，我要感谢我们小组的指导老师张宇老师，同时也要感谢与我一起努力探索的小组成员们，正是我们的共同努力，才使得我们的项目拥有了今天的成果。