

SRTP 心得体会

71Y17116 金子琦

从去年 11 月到现在已有接近一年的时间，SRTP 项目也已到了结题的时候。回顾整个项目的过程，我在其中收获了不少知识与经验。

一、项目初期

申请项目的时候我刚刚进入大二年级，与几位同班同学和一位学长打算一起参加一个 SRTP 项目。经过讨论，我们选择了“基于 3D 卷积神经网络的行为姿态识别”的这一课题，在同指导老师交流后，将其确定了下来。在刚开始的时候，我们遵循老师的教导，开始了对相关技术的学习。就在这一阶段，我们几个人互相帮助，结组讨论，学习了 python 语言与一些 python 中可能用到的库，学习了图形识别课程 cs-231n，对所做的项目有了较为基础的理解。

二、项目中期

感觉到我们已经有了些基础，临近寒假的时候，我们也开始了项目的正式工作。深度学习作为对我们来说的一个全新领域的挑战，在这个过程中我们遇到了较多的困难，也获得了相应的成长。第一个困难是环境配置。根据老师指导与之前通过查询资料、阅读文献获得的前期经验，我们决定在 Ubuntu 操作系统上使用 tensorflow-gpu 进行项目的实现，这是为了获得更好的训练与测试速度。而 Ubuntu 系统对 Nvidia 驱动的支持版本，以及 tensorflow、CUDA、CuDNN、驱动的对对应关系过于繁杂，我们用多台电脑也经过了数天翻阅教程和各种尝试才配置成功。第二个困难是没有很好的时间可以集中做项目。于是在大二的寒假中，我们都选择留校做项目。在此期间，我们对各种模型与数据集进行了学习与尝试，初步完成了对物体进行分类的工作。到了大二下学期，我们的项目进入了中期，

在此期间我们实现了在初期的基础上能够对静态的人体动作进行一定的识别。到了大三学年，我们最后完成的成果为实现了数据集 UCF-101 中的视频进行帧提取处理，然后通过整合对每一帧的识别，得出对该视频的分类。

三、项目后期

项目完成后回顾整个过程，我从中收获了不少知识与实践经验。首先是深度学习中的图像识别方向，我们真正进入到该领域，接触与了解到了这一方向的历史与前沿，学会了一些算法与模型，学会了关注学科的发展动态。然后是做到真正的理论联系实际，运用学科知识解决实在的问题，积累实践经验。比如通过参与整个深度学习的过程，了解到如何进行对数据集的选择与操作，对模型的选择与操作，对各项参数的选择与操作以至于最后达到一个令人可以满意的结果。还有就是合作完成项目所体验到的团队合作精神，组员互帮互助，共同努力，相互鼓励，相互支持，一直一起对项目进行研究与实现，这是对最终成果的完成贡献最大的部分。

最后，我要对我的指导老师张宇老师，以及所有组员们表示感谢，也希望我们的项目有不错的答辩成绩。