结课报告

5月5日5:00pm之前提交电子版

结课报告从以下两种形式中任选其一：文献综述性报告、专题实验报告

一、文献综述性报告要求

* 围绕某一固定专题开展文献阅读，并将相关技术、成果、优缺点等总结成综述性报告。专题自选（例如人脸识别、步态识别、目标检测、图像分割等），阅读发表于2015年之后、CCF B类以上的会议或期刊文章。
* 综述性报告需要对相关技术进行梳理，并分类介绍，每个类别的文献综述有层次、有逻辑性，可阅读性好。
* 对于每类方法需要分析优缺点，做好对比分析。
* 要把握技术发展趋势，对存在的问题分析并给出可能的解决方案，未来的研发展望等。
* 引用要规范，文献量在8篇以上，越全面越好。
* 报告正文宋体小四，行间距1.5倍。一级标题四号黑体加粗，二级标题小四黑体加粗，三级标题小四宋体加粗。报告字数不做限制，把相关文献介绍清楚即可。

二、专题实验报告要求

目标检测是计算机视觉的基本任务之一，旨在从一副图像上用矩形框把一些物体框定出来。在目标检测领域有几个典型网络，分别是R-CNN、Fast R-CNN、Faster R-CNN以及Mask R-CNN。请你阅读上述四个网络对应的原始论文，并要求：

1. 简述每种网络的基本原理，后一种网络相比前一种网络有哪些技术上的改进；
2. 下载并运行Faster R-CNN源代码，得到目标检测的数值和可视化结果；
3. 下载并运行Mask R-CNN源代码，得到目标检测以及实例分割的数值和可视化结果；
4. 对比Faster R-CNN和Mask R-CNN在目标检测上的结果，分析各自的优缺点；
5. Bonus points: 从发表于2017年之后的目标检测/分割文章中选一篇（CCF B类以上会议或期刊文章）进行复现，并与Faster R-CNN, Mask R-CNN进行结果对比，分析各自的优缺点，可在报告中附上算法复现的关键代码。
6. 报告正文宋体小四，行间距1.5倍。一级标题四号黑体加粗，二级标题小四黑体加粗，三级标题小四宋体加粗。报告字数不做限制，将以上几点介绍清楚即可，鼓励在报告中展现自己对每种方法的理解或对方法存在的缺陷的思考、改进等。

注：对于一、二两个选题，只要按照要求完成，即可拿到80%左右的分数。剩余的20%分数可在基本要求基础上自由发挥，**只要尝试，即有加分**，加分量视完成程度给出。

提交事项：

* 提交电子档至NAS，压缩文件命名方式：“结题报告+姓名+学号”
* 提交时间：5月5日5:00pm之前