

基于深度学习的自动车牌识别

程序设计II实验

电子与信息工程学院（微电子学院）

庞志勇 高级实验师 助教：焦涵博士、桂海田博士

(Automatic License Plate Recognition, ALPR)

基于深度学习的自动车牌识别

思考：如何实现？

- ✓联系现实生活中，我们人类如何进行车牌识别？
- ✓眼睛看到，大脑思考判断。。。
- ✓计算机（我们的程序）该如何进行车牌识别？
- ✓摄像头采集图像，算法处理图像数据。。。
- ✓为何我们人类能进行车牌识别？
- ✓从小到大逐渐“学习”，先认识“数字”，再“汉字”会了“判断预测。。。”





AI车牌识别

拆分解问题、分而治之



AI车牌识别 { AI车牌检测SSD
AI车牌识别OCR

AI车牌识别

AI车牌识别 { AI车牌检测SSD
AI车牌识别OCR



AI车牌识别

AI车牌识别

AI车牌检测SSD

AI车牌识别OCR

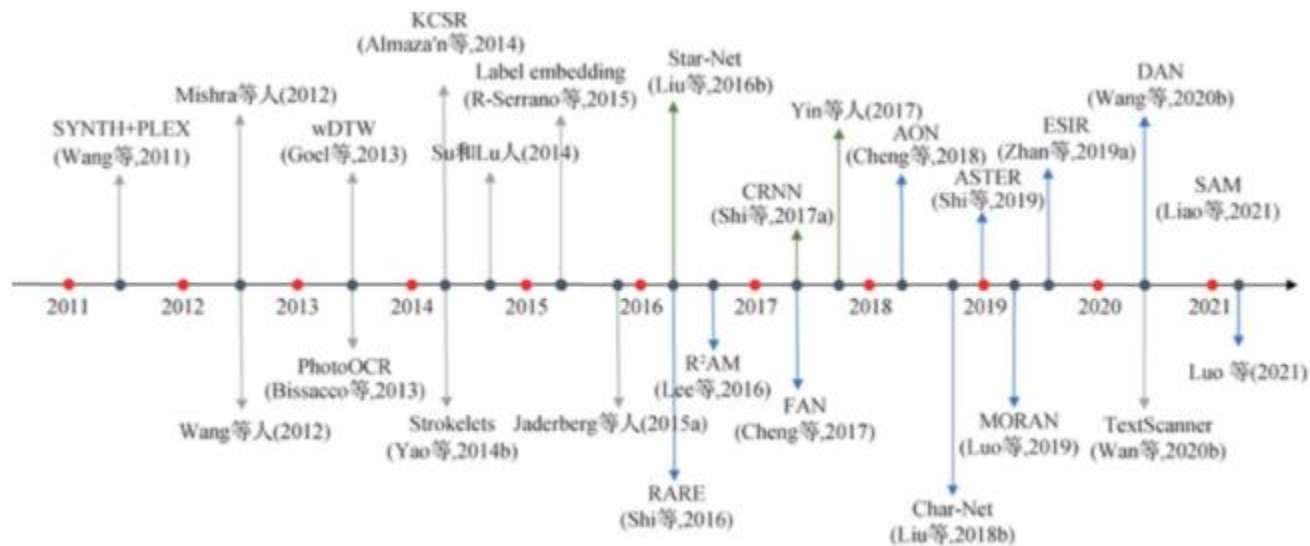
- ✓ <https://blog.csdn.net/matt45m/article/details/122550081>
- ✓ https://docs.opencv.org/4.x/d9/d1e/tutorial_dnn_OCR.html
- ✓ https://docs.opencv.org/4.x/d4/d43/tutorial_dnn_text_spotting.html



车牌文字识别(Optical character recognition)



目前在文字识别领域已取得不错成果。深度学习文字识别发展历程，如下图所示。



<https://blog.csdn.net/libo1004/article/details/111898098>

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/45376274>

<https://developer.aliyun.com/article/1054626>



多读硕博论文

<https://kns.cnki.net/kns/advsearch?dbcode=CDMD> 中国知网 硕博论文

- C 车牌识别系统的研究_郑琳.caj
- C 对车牌识别算法的研究以及基...roid平台的车牌识别设计_王相国.caj
- C 基于FPGA的车牌识别系统的研究与实现_徐敏.caj
- C 基于YOLO_v4以及CR...TC算法的中文车牌识别系统_周乐.caj
- C 基于深度学习的模糊车牌识别算法研究_程庆.caj
- C 基于样本扩充的小样本车牌识别方法研究_刘露.caj
- C 融合注意力机制的车牌识别算法研究_于清泽.caj
- C 雾霾环境下基于联合优化网络的车牌识别技术_汤若聪.caj

学习的四重境界

知学、好学、会学、乐学

祝大家实验顺利！