

实验四 车牌分割与定位识别实验

姓名		学号		专业	
班级		教师		评分	

第一部分 目的与要求

1.1 实验目的

- (1) 理解和掌握车牌自动识别的基本原理。
- (2) 掌握车牌分割、定位和字符识别的流程：采集图像、图像预处理、定位车牌区域、车牌图像处理、字符分割及识别、输出识别结果。
- (3) 熟悉利用 Python 语言实现车牌分割、定位和识别的方法和函数。

1.2 实验内容

- (1) 输入一幅带车牌的图像，进行灰度化、二值化、字符图像归一化和阈值分割、形态学等方法，实现车牌与背景分割；
- (2) 利用 Python 语言环境编写实现车牌分割的程序，实现车牌定位方法和车牌字符的分割。
- (3) 比较不同方法的实现结果。
- (4) (拓展) 采用字符识别方法对分割后的车牌字符进行识别。

1.3 编程涉及的部分函数

详见参考程序。

1.4 实验要求

- (1) 简述实验内容原理。
- (2) 编写完成实验内容的 Python 程序。
- (3) 通过 Python 环境中的程序截图、按实验内容要求对原图像和实验结果图像截图，说明实验完成情况。

(4) 对实验过程的相关问题及实验工作进行总结，最好有实验收获和体会等部分内容。

第二部分 实验报告

根据实验内容及相关要求，我完成了各项实验工作，现将实验中的相关情况汇总如下。

2.1 车牌与背景分割原理及源程序

2.2 车牌定位方法及源程序

2.3 车牌字符分割方法及源程序

2.4 程序运行结果或对比分析

2.5 实验总结

{实验中的做法，遇到的困难，解决难题的方法，收获体会}