

## 实验三 图像形态学编程实验

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) 理解和掌握形态学的方法的基本原理。
- (2) 理解腐蚀、膨胀、开运算和闭运算在应用和实现上的区别。
- (3) 熟悉形态学在图像去噪、边缘检测等应用的编程思路和方法。

#### 1.2 实验内容

- (1) 利用 Python 语言环境编写基于形态学方法的图像边缘特征检测程序。
- (2) 编写基于开运算和闭运算的图像去噪程序。

#### 1.3 编程涉及的部分函数

腐蚀: `erode`

膨胀: `dilate`

开闭运算: `morphologyEx`

#### 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,我完成了利用形态学方法进行图像边缘特征检测和图像去噪的程序编程及验证,现将实验中的相关情况汇总如下。

### 2.1 基于形态学方法的图像边缘检测原理、编程思路

### 2.2 基于形态学方法的图像去噪原理与编程思路

### 2.3 程序运行结果截屏

### 2.4 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}