

实验文档

只做了第一个，第二个没实现

实验名称：图像分割与 A4 纸矫正。

1. 图像分割
2. 腐蚀
3. 霍夫转换求直线，角点
4. 求转换矩阵，做变换

1.图像分割：

- 1). 转灰度图
- 2). 高斯滤波
- 3). Ostu 求取方差最大阈值。
- 4). 二值化

2.腐蚀

如果一个像素点周围都是白点，那么就将其抑制（变成黑色） $255 \rightarrow 0$

3. 霍夫转换

之前的代码实现

4. 矫正 A4 纸

求取矩阵，之前图像拼接有接触过

$$X_{\text{new}} = ax + by + cxy + d;$$

$$Y_{\text{new}} = ex + fy + gxy + h;$$

这样四对点，八个方程可以将 a, b, c, d, e, f, g, h 八个参数求出来

得到转换矩阵配合双线性插值将点映射到一个正的 A4 同比例矩形上面

实验感想：

调整参数很重要