

计算机视觉算法及 实践 第一次作业

split-and-merge 算法实现报告

国际学院

2017215103 班

2017212647

马铭泽

完整代码详见 GitHub : <https://github.com/MalcolmMa1998/Computer-Vision>

1 实验要求

给定图像轮廓链码表示：

00007 00777 77766 76666 66665 76766 56454 43436 66656 55454
44434 33232 22254 54434 23221 21322 22222 21221 11111 00100 00

请实现一个 split-and-merge 算法，使用 27 条线段近似表示这一轮廓，使得近似误差最小。

要求:

- 1) 求出最小误差值；
- 2) 画出轮廓曲线及其近似多边形。

2 实验步骤

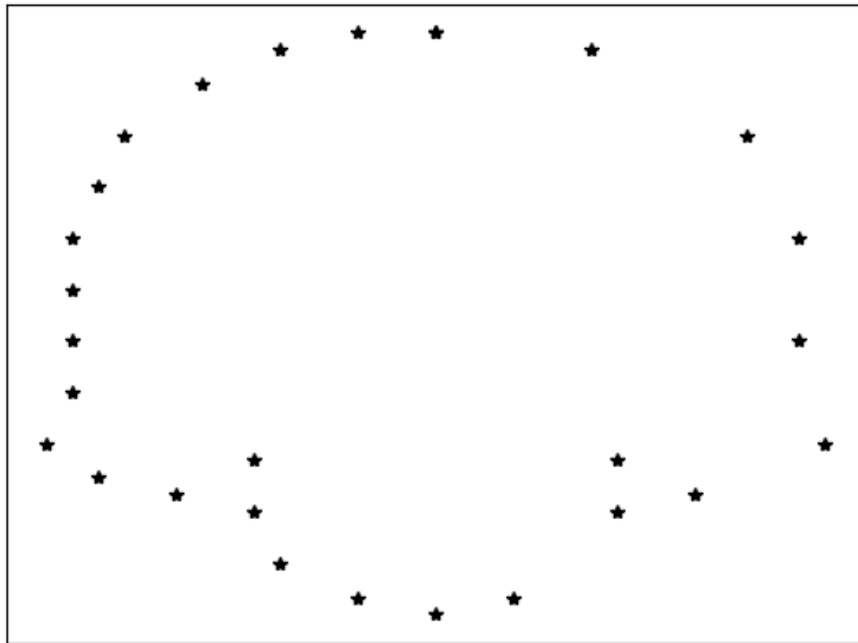
1. 通过链码确定多边形的坐标
2. 随机选出 27 个点作为初始点
3. 通过误差函数计算误差
4. 算出初始点形成多边形的误差

5. 使用 split-and-merge 算法求出最优误差
6. 输出最终多边形点的坐标

3 实验结果

实现 split-and-merge 算法，得到局部最小误差和最终的近似多边形各个点的坐标。

生成图像存储：



初始误差为：35.19067448629661

局部最小误差为：34.87444672027977