

第八次作业

9.1 (1) 解释为什么利用链码起点归一化方法可使所得链码与边界的起点无关？

(2) 求出对链码 11076765543322 进行起点归一化后的起点和链码。

9.2 (1) 解释为什么利用链码旋转归一化方法可使所得链码与边界的旋转无关？

(2) 求出链码 0101030303323232212111 的循环首差链码。

9.3 (1) 对下面的四幅图讨论求骨架算法第一步在点 p 的操作。

(2) 同上讨论第二步。

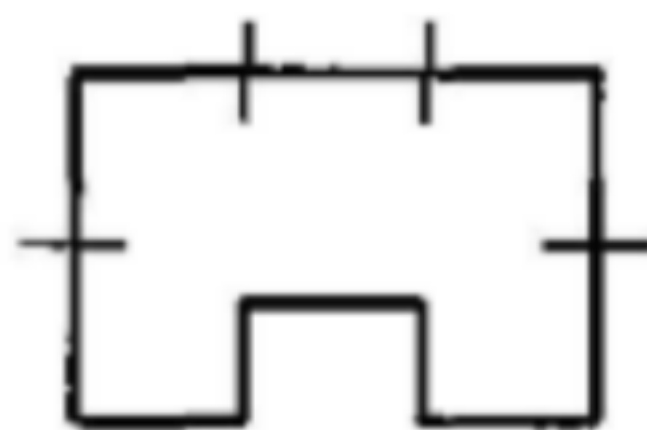
1	1	0
1	P	0
1	1	0

0	0	0
1	P	0
0	0	0

0	1	0
1	P	1
0	1	0

1	1	0
0	P	1
0	0	0

9.4 求下图中目标的形状数和形状数的阶。



9.5 求字符 0, 1, 8, 9, X 的欧拉数各是多少？

9.1 (1) 起点归一化：依一个方向循环，使所构成的自然数最小，改变起点并不会改变边界的信息，当任意起点的链码成环时，所有环一致，最小自然数也一致，故起点归一化所得的编码与起点无关。

(2) 07676554332211

9.2 (1) 旋转归一化：通过使用链码的首差（一阶差分）代替码本身的方式。

一阶差分具有旋转不变性，故即使边界发生旋转变幻，一阶差分仍不变，链码旋转归一化不受影响。

(2) $0-1=-1(3)$ $1-0=1$ $0-1=-1(3)$... $0-3=-3(1)$...

31313313 | 30313 | 3031300

9.3. $N(p)$: p 边 1 的个数 $S(p)$: $p_2 \rightarrow p_9$, 0-1 转换的个数

(1) ① $N(p)=3$ $S(p)=1$ $p_2 \times p_4 \times p_6 = 0$ $p_4 \times p_6 \times p_8 = 0$ + 删除标记

② $N(p) = 1 \leq 2$ 不打标记

③ $N(p) = 4$ $S(p) = 4 \neq 1$ 不打标记

④ $N(p) = 3$ $S(p) = 2 \neq 1$ 不打标记

② ① $p_2 \times p_4 \times p_8 = 0$ $p_2 \times p_6 \times p_8 = 1 \neq 0$ 不满足

② ③, ④ 不满足前 2 个条件, 不作处理.

9.4. 取左上角为起点.

4-链码 000332123211

循环自差 300303311330

形状码 003033113303

形状码的阶: 12

9.5 $E = C - H$

0: $1-1=0$ 1: $1-0=1$ 8: $1-2=-1$ 9: $1-1=0$ X: $1-0=1$