

ນ ໃຈປະສົງ ວົງພັນສີ 3CS2

ວຽກບ້ານວິຊາ: ການປະມວນຜົນຮູບພາບ

1. ຄິດໄລ່ທາ Median Filter ແລະ Mean Filter ແບບຕື່ມຄ່າສະທ້ອນໃສ່ຂອບພາບ

18	20	12	120	255
9	84	26	36	255
12	150	6	78	99
140	18	16	25	12
220	254	32	64	41

❖ Median Filter

18	18	20	12	120	255	255
18	18	20	12	120	255	255
9	9	84	26	36	255	255
12	12	150	6	78	99	99
140	140	18	16	25	12	12
220	220	254	32	64	41	41
220	220	254	32	64	41	41

	18					

ຄ່າພິກເຊວກ່ອນ ລຽນລຳດັບ

18	18	20	18	18	20	9	9	84
9	9	18	18	18	18	20	20	84

ຫຼັງຈາກລຽນລຳດັບແຕ່ຄ່ານ້ອຍສຸດ ຫາຄ່າໃຫຍ່ສຸດ

18	20	12	18	20	12	9	84	26
9	12	12	18	18	20	20	26	84

20	12	120	20	12	120	84	26	36
12	12	20	20	26	36	84	120	120

12	120	255	12	120	255	26	36	255
12	12	26	36	120	120	255	255	255

120	255	255	120	255	255	36	255	255
36	120	120	255	255	255	255	255	255

18	18	20	9	9	84	12	12	150
9	9	12	12	18	18	20	84	150

18	20	12	9	84	26	12	150	6
6	9	12	12	18	20	26	84	150

20	12	120	84	26	36	150	6	78
6	12	20	26	36	78	84	120	150

12	120	255	26	32	255	6	18	99
6	12	18	26	32	99	120	255	255

120	255	255	36	255	255	78	99	99
36	78	99	99	120	255	255	255	255

9	9	84	12	12	150	140	140	18
9	9	12	12	18	84	140	140	150

9	84	26	12	150	6	140	18	16
6	9	12	16	18	26	84	140	150

84	26	36	150	6	78	18	16	25
6	16	18	25	26	36	78	84	150

26	36	255	6	78	99	16	25	12
6	12	16	25	26	36	74	99	255

36	255	255	78	99	99	25	12	12
12	12	25	36	78	99	99	255	255

12	12	150	140	140	18	220	220	254
12	12	18	140	140	150	220	220	254

12	150	6	140	18	16	220	254	32
6	12	16	18	32	140	150	220	254

6	78	99	16	25	12	32	64	41
6	12	16	25	32	41	64	78	99

140	140	18	220	220	254	220	220	254
18	140	140	220	220	220	220	254	254

18	16	25	254	32	64	254	32	64
16	18	25	32	32	64	64	254	254

25	12	12	64	41	41	64	41	41
12	12	25	41	41	41	64	64	

18	18	20	12	120	255	255
18	18	20	12	120	255	255
9	9	84	26	36	255	255
12	12	150	6	78	99	99
140	140	18	16	25	12	12
220	220	254	32	64	41	41
220	220	254	32	64	41	41

ເຮັດຈົນຄົບທຸກ
ພິກເຊວ

150	6	78	18	16	25	254	32	64
6	16	18	25	32	64	78	150	254

78	99	99	25	12	12	64	41	41
12	12	25	41	41	64	78	99	99

140	18	16	220	254	32	220	254	32
16	18	32	32	140	220	220	254	254

16	25	12	32	64	41	32	64	41
12	16	25	32	32	41	41	64	64

	18	18	26	120	255	
	18	18	36	32	120	
	18	18	26	26	78	
	140	32	32	32	41	
	220	140	32	32	41	

❖ Mean Filter

18	18	20	12	120	255	255
18	18	20	12	120	255	255
9	9	84	26	36	255	255
12	12	150	6	78	99	99
140	140	18	16	25	12	12
220	220	254	32	64	41	41
220	220	254	32	645	41	41



ສູດການຄິດໄລ່ຫາ Mean Filter

$$Pixel_{out} = \left[p_1 \times \frac{1}{9} \right] + \left[p_2 \times \frac{1}{9} \right] + \left[p_3 \times \frac{1}{9} \right] + \left[p_4 \times \frac{1}{9} \right] + \left[p_5 \times \frac{1}{9} \right] + \left[p_6 \times \frac{1}{9} \right] + \left[p_7 \times \frac{1}{9} \right] + \left[p_8 \times \frac{1}{9} \right] + \left[p_9 \times \frac{1}{9} \right]$$

ຫຼື

$$Pixel_{out} = (p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5 + p_6 + p_7 + p_8 + p_9)/9$$

ແທນຄ່າ

1. $Pixel_{out} = (18 + 18 + 20 + 18 + 18 + 20 + 9 + 9 + 84)/9 = 23.77 \approx 24$
2. $Pixel_{out} = (18 + 20 + 12 + 18 + 20 + 12 + 9 + 84 + 26)/9 = 24.33 \approx 24$
3. $Pixel_{out} = (20 + 12 + 120 + 20 + 12 + 120 + 84 + 26 + 36)/9 = 50$
4. $Pixel_{out} = (12 + 120 + 255 + 12 + 120 + 255 + 26 + 36 + 255)/9 = 121.22 \approx 121$
5. $Pixel_{out} = (120 + 255 + 255 + 120 + 255 + 255 + 36 + 255 + 255)/9 = 200.66 \approx 200$
6. $Pixel_{out} = (18 + 18 + 20 + 9 + 9 + 84 + 12 + 12 + 150)/9 = 36.88 \approx 37$
7. $Pixel_{out} = (18 + 20 + 12 + 9 + 84 + 26 + 12 + 150 + 6)/9 = 37.44 \approx 37$
8. $Pixel_{out} = (20 + 12 + 120 + 84 + 26 + 36 + 150 + 6 + 78)/9 = 59.11 \approx 59$
9. $Pixel_{out} = (12 + 120 + 255 + 26 + 36 + 255 + 66 + 78 + 99)/9 = 98.55 \approx 99$
10. $Pixel_{out} = (120 + 255 + 255 + 36 + 255 + 255 + 78 + 99 + 99)/9 = 161.33 \approx 161$
11. $Pixel_{out} = (9 + 9 + 84 + 12 + 12 + 150 + 140 + 140 + 18)/9 = 63.77 \approx 64$
12. $Pixel_{out} = (9 + 84 + 26 + 12 + 150 + 6 + 140 + 18 + 16)/9 = 51.22 \approx 51$
13. $Pixel_{out} = (84 + 26 + 36 + 150 + 6 + 78 + 18 + 16 + 25)/9 = 48.77 \approx 49$
14. $Pixel_{out} = (26 + 36 + 255 + 6 + 78 + 99 + 16 + 25 + 12)/9 = 61.44 \approx 61$
15. $Pixel_{out} = (36 + 255 + 255 + 78 + 99 + 99 + 25 + 12 + 12)/9 = 96.77 \approx 97$
16. $Pixel_{out} = (12 + 12 + 150 + 140 + 140 + 18 + 220 + 220 + 254)/9 = 129.55 \approx 130$
17. $Pixel_{out} = (12 + 150 + 6 + 140 + 18 + 16 + 220 + 254 + 32)/9 = 94.22 \approx 94$
18. $Pixel_{out} = (150 + 6 + 78 + 18 + 16 + 25 + 254 + 32 + 64)/9 = 71.44 \approx 71$
19. $Pixel_{out} = (6 + 78 + 99 + 16 + 25 + 12 + 32 + 64 + 41)/9 = 41.44 \approx 41$
20. $Pixel_{out} = (78 + 99 + 99 + 25 + 12 + 12 + 64 + 41 + 41)/9 = 52.33 \approx 52$

21. $Pixcel_{out} = (140 + 140 + 18 + 220 + 220 + 254 + 220 + 220 + 254)/9 = 187.33 \approx 187$
22. $Pixcel_{out} = (140 + 18 + 16 + 220 + 254 + 32 + 220 + 254 + 32)/9 = 131.77 \approx 132$
23. $Pixcel_{out} = (18 + 16 + 25 + 254 + 32 + 64 + 254 + 32 + 64)/9 = 84.33 \approx 84$
24. $Pixcel_{out} = (16 + 25 + 12 + 32 + 64 + 41 + 32 + 64 + 41)/9 = 36.33 \approx 36$
25. $Pixcel_{out} = (25 + 12 + 12 + 64 + 41 + 41 + 64 + 41 + 41)/9 = 37.88 \approx 38$

18	18	20	12	120	255	255
18	18	20	12	120	255	255
9	9	84	26	36	255	255
12	12	150	6	78	99	99
140	140	18	16	25	12	12
220	220	254	32	64	41	41
220	220	254	32	64	41	41



ຄຳຕອບສຸດທ້າຍ

	24	24	121	200	37	
	37	37	59	99	161	
	64	51	49	61	97	
	130	94	71	41	52	
	187	132	84	36	38	