

멀티미디어정보처리및실습

2019년 5월 28일 강현수

1. 영상(lena256.bmp)를 image[]로 읽어들인다. 이것을 입력값으로 하여 각 질문에 해당되는 함수를 작성하시오. 최종적으로 아래와 같이 메인함수를 작성하여 각각의 결과가 출력되도록 프로그램을 작성하시오(영상 바깥은 화소값이 0이라고 가정).

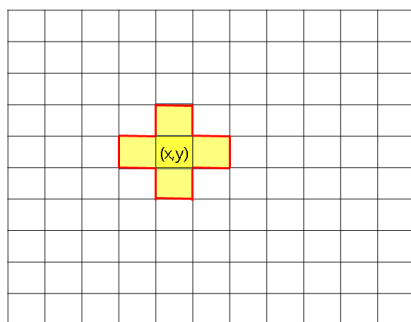
```
void main()
{
    MaxOperation(???);
    MinOperation(???);
    DiffOperation(???);
}
```

- (1) 입력영상 image[]의 (x,y)를 중심으로 십자모양의 윈도우 내의 화소 값(그림에서 색깔 칠해진 부분 총 5개 화소만 대상임) 중 최대 밝기값을 찾아 image_out_1[]의 (x,y)에 저장하고 화면에 표시하는 함수를 작성하시오(함수 이름은 MaxOperation(), 모든 (x,y)에 대해서 실행)
- (2) 입력영상 image[]의 (x,y)를 중심으로 십자모양의 윈도우 내의 화소 값(총 5개) 중 최소 밝기값을 image_out_2[]의 (x,y)에 저장하고 화면에 표시하는 함수를 작성하시오(함수 이름은 MinOperation(), 모든 (x,y)에 대해서 실행)
- (3) (1)의 출력영상에서 (2)의 출력 영상을 뺀 영상을 image_out_3[]에 저장하고 화면에 표시하는 함수를 작성하시오(함수 이름은 DiffOperation()).

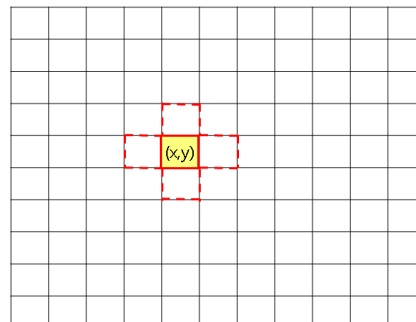
2. 문제1번의 함수를 이용하여 프로그램을 작성하시오.

- (1) MaxOperation()을 n번 수행하는 함수 MaxNtimes()를 작성하시오(MaxOperation()을 실행하여 얻은 출력영상을 다시 입력으로 하여 MaxOperation()을 실행하도록 작성)
- (2) MinOperation()을 n번 수행하는 함수 MinNtimes()를 작성하시오(MinOperation()을 실행하여 얻은 출력영상을 다시 입력으로 하여 MinOperation()을 실행하도록 작성)
- (3) (1)과 (2)의 n을 3으로 하여 아래 메인함수를 작성하시오(각각의 단계에서 얻어지는 영상을 화면으로 출력하도록 작성)

```
void main()
{
    MaxNtimes(???);
    MinNtimes(???);
    DiffOperation(???);
}
```



(a) image[]



(b) image_out[]