

# Image Processing

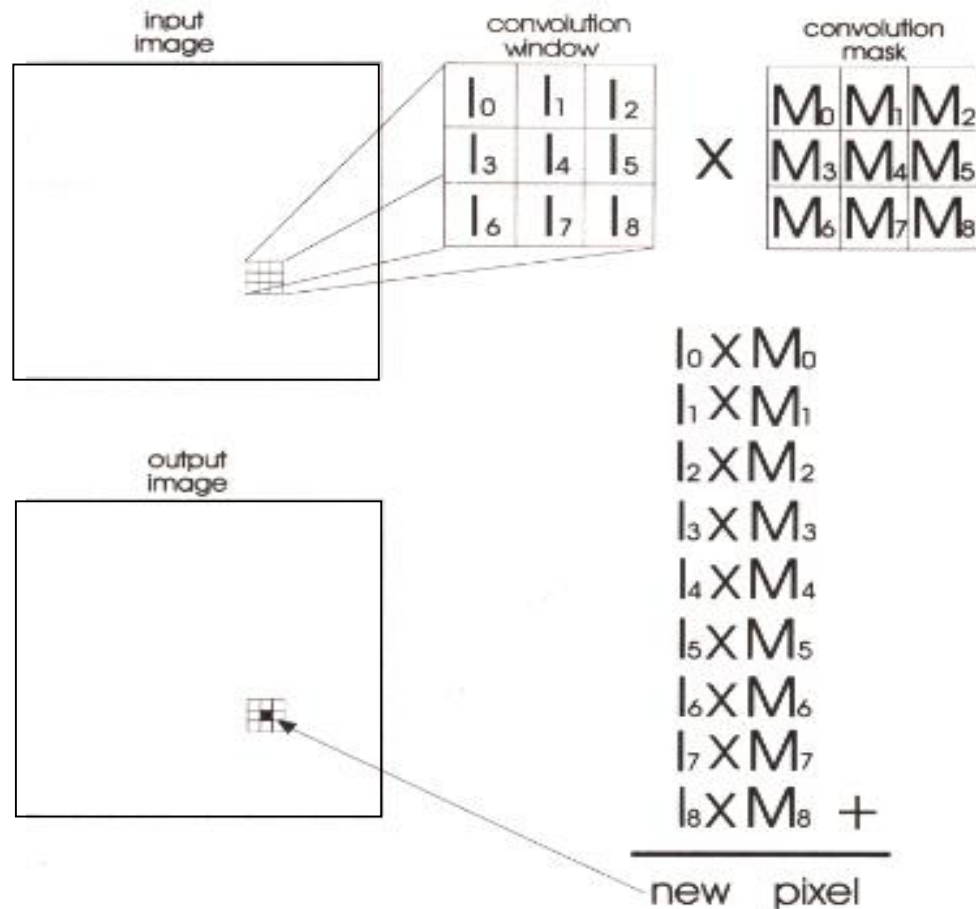
## 3. Area Processes – 실습 1

Computer Engineering, Sejong University

# 실 습 A

□ 첨부된 source code (convolve function) 를 참고하여 convolution 기능을 구현하라.

- Filter mask는 3x3 array로 구현



회선 수행 방법

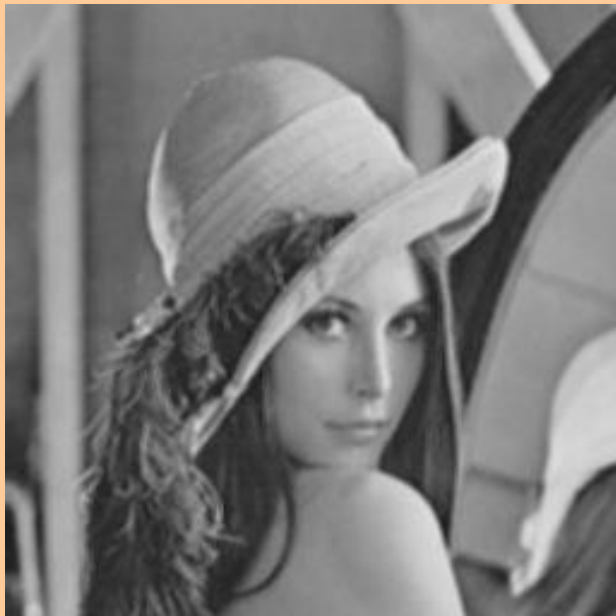
# 실 습 B

□ 다음의 필터 계수를 이용하여 lena 영상에 대해서 convolution을 수행하라.

$1/9.$	$1/9.$	$1/9.$
$1/9.$	$1/9.$	$1/9.$
$1/9.$	$1/9.$	$1/9.$

$-1/9.$	$-1/9.$	$-1/9.$
$-1/9.$	$8/9.$	$-1/9.$
$-1/9.$	$-1/9.$	$-1/9.$

$-1.$	$-1.$	$-1.$
$-1.$	$9.$	$-1.$
$-1.$	$-1.$	$-1.$

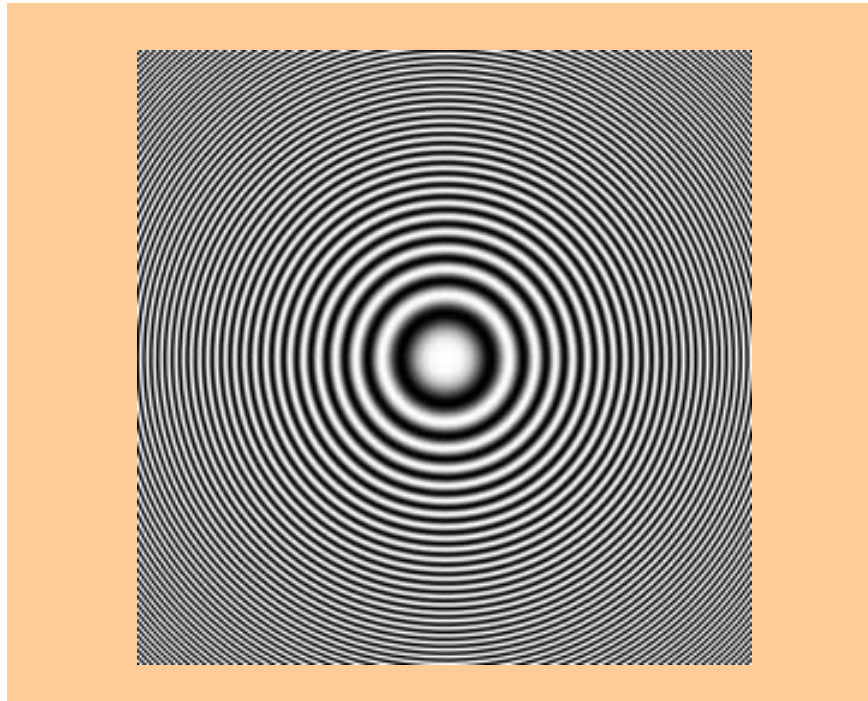


## 실 습 C

□ 아래의 수식을 이용하여 256x256 크기의 zone plate 영상을 생성하라. (makeczp.c 참고)

- $x=y=0$  인 위치가 영상의 중심이 되도록 하라
- $H=V=350$ 을 사용하라

$$f(x, y) = 127.5(1 + \cos(\frac{\pi}{V} x^2 + \frac{\pi}{H} y^2))$$



# 실 습 D

- 다음의 필터 계수를 이용하여 zone plate 영상에 대해서 convolution을 수행하라.

$1/9.$	$1/9.$	$1/9.$
$1/9.$	$1/9.$	$1/9.$
$1/9.$	$1/9.$	$1/9.$

$-1/9.$	$-1/9.$	$-1/9.$
$-1/9.$	$8/9.$	$-1/9.$
$-1/9.$	$-1/9.$	$-1/9.$

$-1.$	$-1.$	$-1.$
$-1.$	$9.$	$-1.$
$-1.$	$-1.$	$-1.$

