





پردازش تصویر در OpenCV

شرکت هوش معینوعی رسا

مدرس: فرید هاشمی نژاد

## کائولوشن و مدو نمودن



مدرس: فرید هاشمی نژاد

## convolution

$$y[n] = x[n] * h[n] = \sum_{k=-\infty}^{\infty} x[k] \cdot h[n-k]$$

I(0,0)	I(1,0)	I(2,0)	I(3,0)	I(4,0)	I(5,0)	I(6,0)
I(0,1)	I(1,1)	I(2,1)	I(3,1)	I(4,1)	I(5,1)	I(6,1)
I(0,2)	I(1,2)	I(2,2)	I(3,2)	I(4,2)	I(5,2)	I(6,2)
I(0,3)	I(1,3)	I(2,3)	I(3,3)	I(4,3)	I(5,3)	I(6,3)
I(0,4)	I(1,4)	I(2,4)	I(3,4)	I(4,4)	I(5,4)	I(6,4)
I(0,5)	I(1,5)	I(2,5)	I(3,5)	I(4,5)	I(5,5)	I(6,5)
I(0,6)	I(1,6)	I(2,6)	I(3,6)	I(4,6)	I(5,6)	I(6,6)

H(0,0) H(1,0) H(2,0)

H(0,1) H(1,1) H(2,1)

H(0,2) H(1,2) H(2,2)

×

O(0,0)

Filter

Input image

Output image