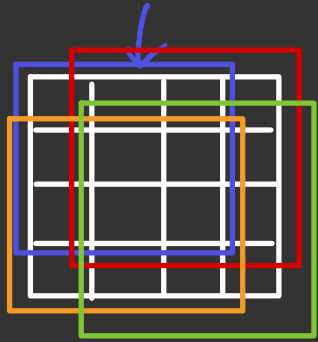


합성곱 신경망 (Convolution neural network)

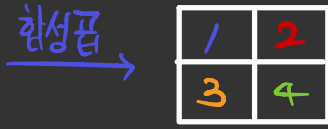
w_1	w_2	w_3
w_4	w_5	w_6
w_7	w_8	w_9

→ 필터 (커널): 입력에 곱할 가중치.
e.g., (3,3)



입력 (4,4)

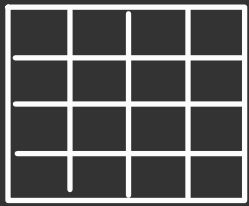
필터 (개 당 1개의 특성 맵을 만듦
(가중치))



특성 맵

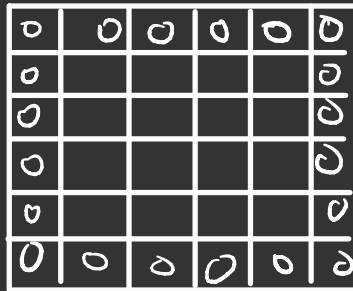
패딩: 입력과 출력의 크기가 같도록 가중치만으로 입력을 채우는 것. **why?** 각 원소들이 합성곱에 참여하는 비율을 맞추기 위해

(**세임패딩**: 입력주변을 모두 0으로 채운 후 합성곱 수행)
(**백워드 패딩**: 패딩없이 순수한 입력으로만 합성곱 수행)



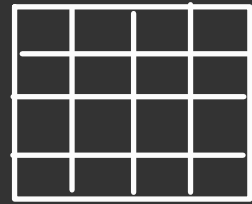
(4,4)

Same padding



(6,6) → (4,4)
특성 맵

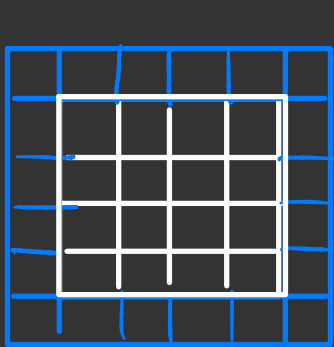
합성곱



스트라이드: 합성곱 수행시 커널의 이동의 크기

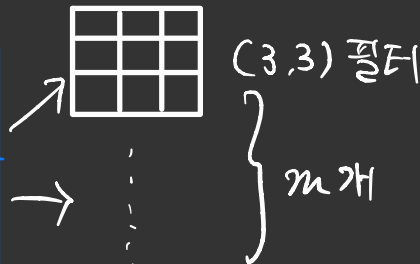
풀링: 특성 맵의 가로, 세로 크기를 줄이는 역할. (커널없는 필터를 적용한다고 생각)

(**최대 풀링**: 풀링 크기 내의 최대값 선택.
평균 풀링: 풀링 크기 내의 평균값 선택.)

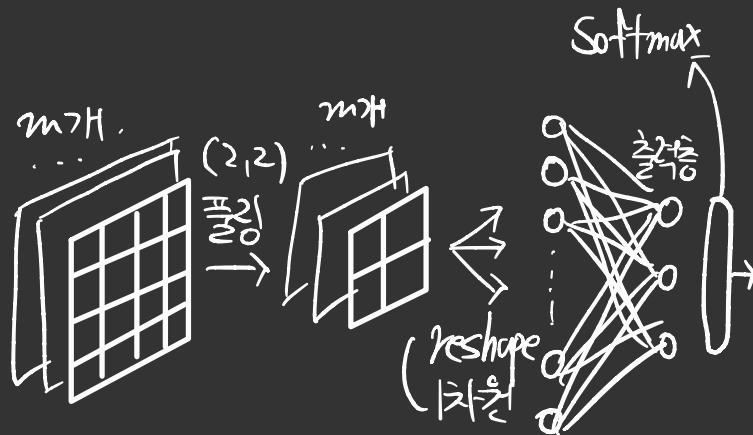


(4,4) → (6,6)

Same padding



① 합성곱층



② 풀링층

③ 완전층