



deeplearning.ai

Convolutional Neural Networks

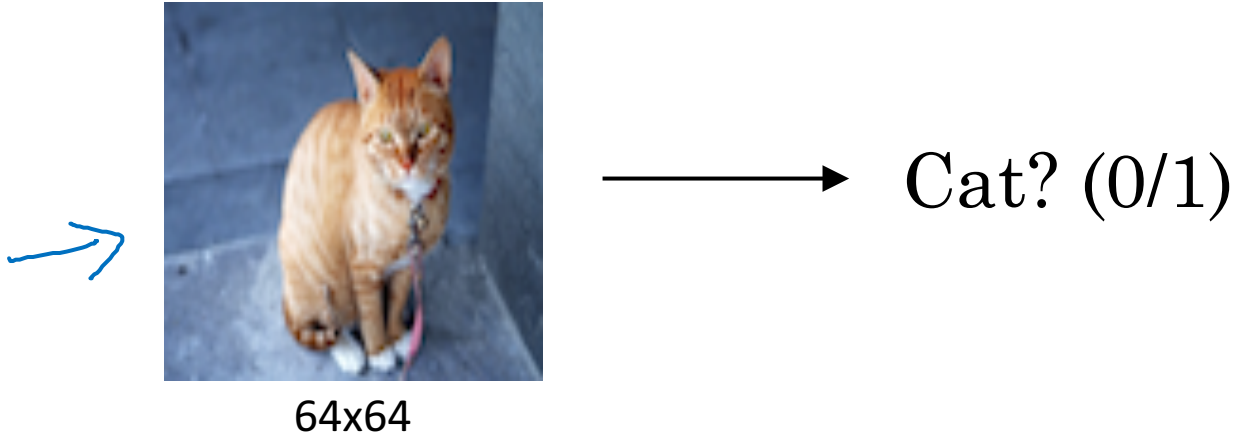
Computer vision

딥러닝 CV가 흥미로운 이유

- 빠른 발전. 얼마 전까지만해도 불가능하던게 가능해지고 관련 애플리케이션들이 막 나옴
- CV를 안한다고 해도 다른 분야에 해당 기법들을 활용할 수 있음

Computer Vision Problems

Image Classification



Neural Style Transfer



Object detection



Deep Learning on large images



64x64 x 3

→ Cat? (0/1)

12288



$1000 \times 1000 \times 3$
 $= 3 \text{ million}$

convolutaional operation으로 해결하자!

문제점:

1. NN 오버피팅 막을만큼 많은 데이터 얻기도 힘들고
2. 이렇게 많은 파라미터를 가진 NN을 학습하기 위한 메모리 요구사항도 만족시키기 힘들다.

$x \in \mathbb{R}^{3m}$

$W^{[1]} \rightarrow (1000, 3m)$

$W[i]$ 파라미터 매트릭스의 크기가 3 billion 돼버린다.

3 billion

