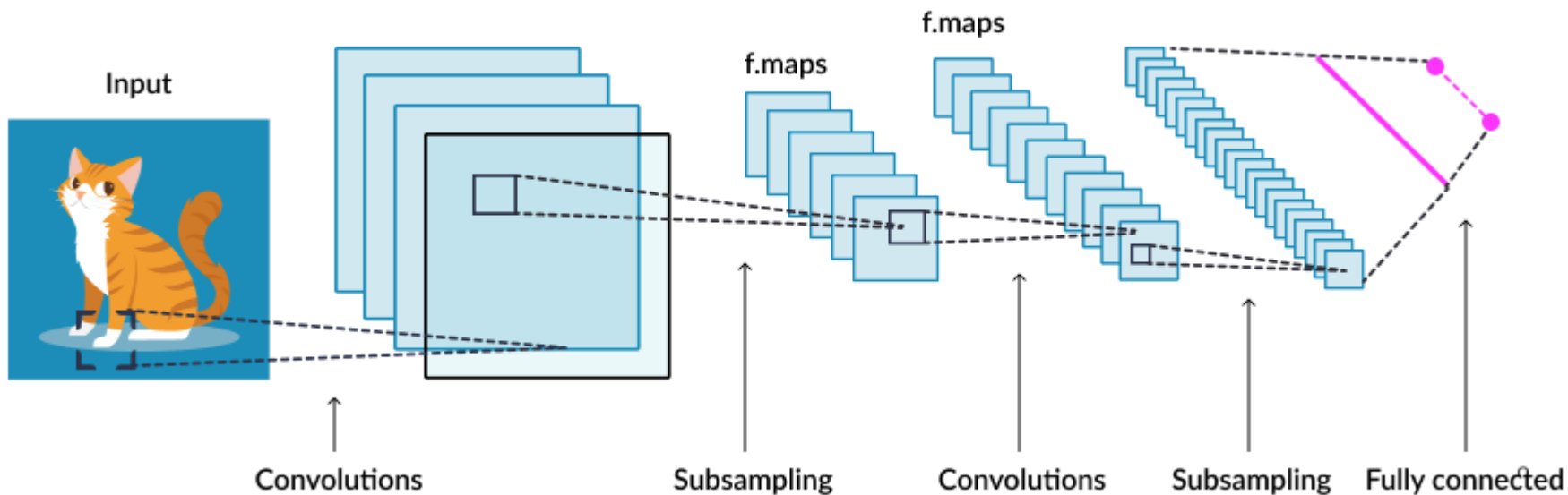


Chapter 05. 이미지 복원 (Image Reconstruction)

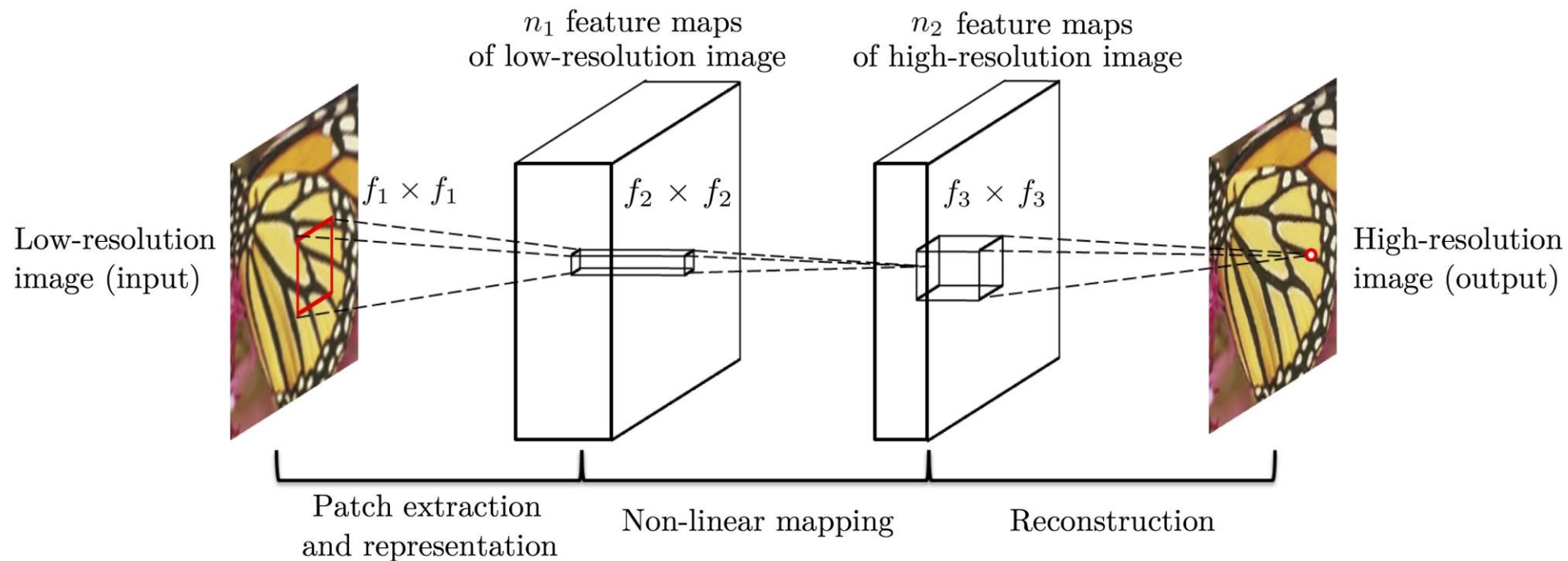
# 복원 모델의 특징

# ConvNets for Classification



일반적으로 잘 알려진 ConvNet을 이용한 Classification 모델

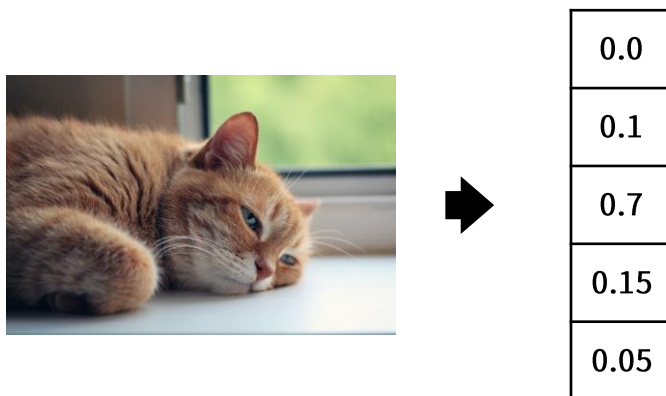
# ConvNets for Reconstruction



딥러닝을 이용한 Super-Resolution의 효시인 SRCNN.  
SRCNN은 가장 대표적인 Image Reconstruction 모델이다.

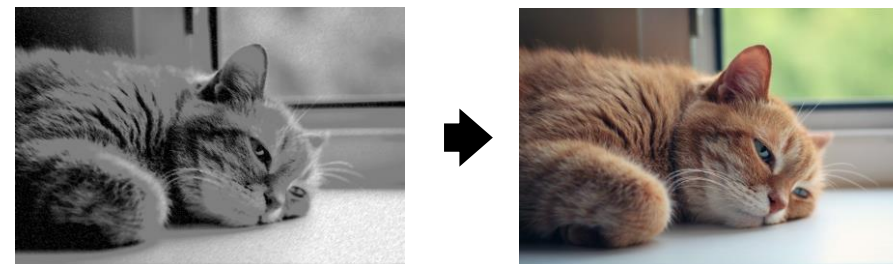
# Classification vs. Reconstruction

## Image Classification



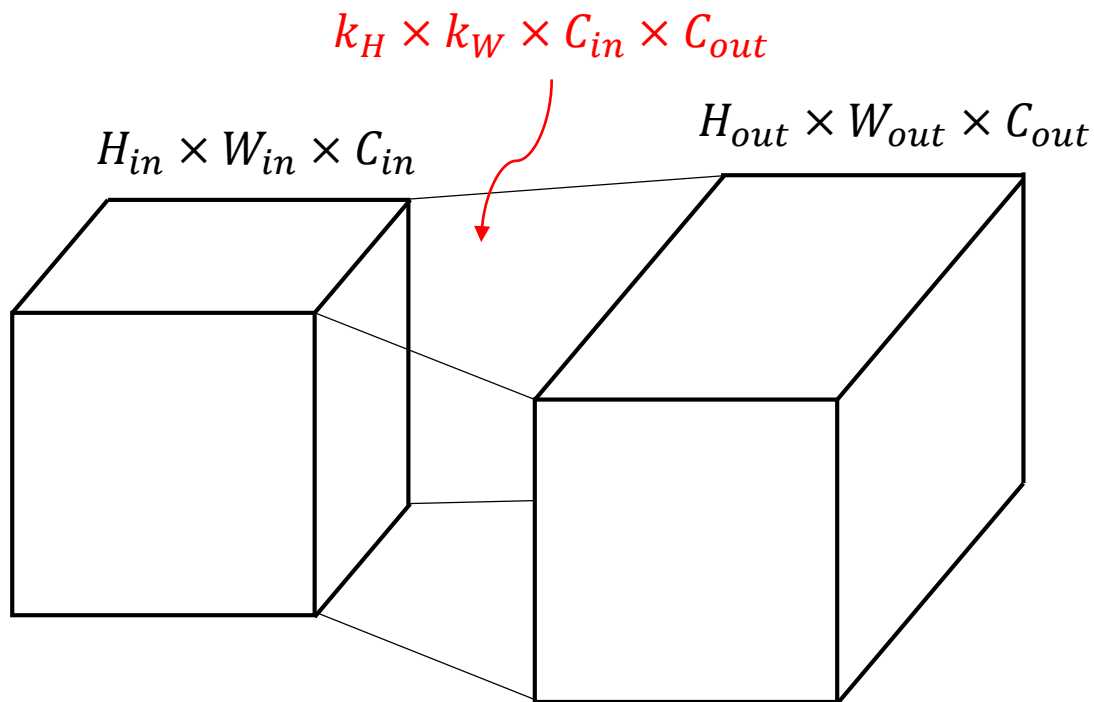
- 영상 입력 → Softmax 출력
- 입/출력의 크기가 고정
- 샘플 단위로 학습
- Discriminative feature 학습

## Image Reconstruction

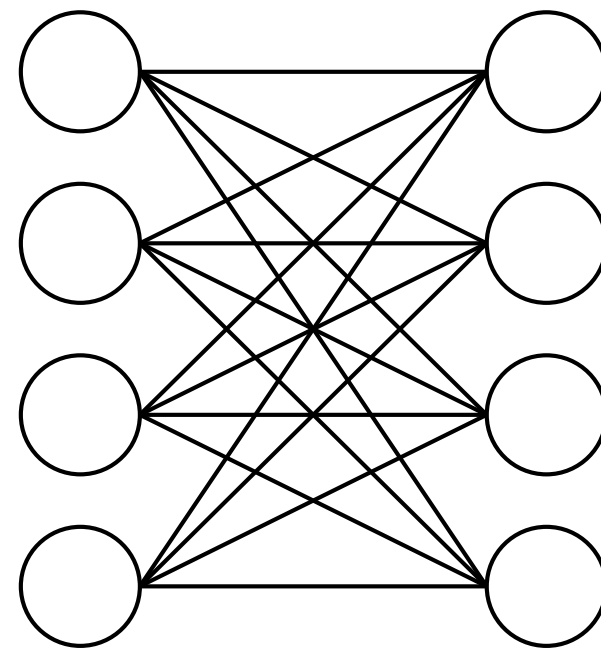


- 영상 입력 → 영상 출력
- 입력 크기에 따라 출력 크기가 변화
- 패치 단위로 학습
- Generative feature 학습

# Conv Layer vs. Dense Layer



입력 크기에 따라 출력 크기가 변화



입/출력 크기가 고정

Classification 문제에서 입력의 크기가 고정되는 이유는 Dense layer가 존재하기 때문이다.  
따라서 **입/출력 크기를 유연하게 하려면 Dense layer를 사용하지 않으면 된다.**

# Receptive Fields in Reconstruction



출력을 내기 위해 영상 전체가 필요

작은 영역의 출력을 내기 위해서는 해당 영역의 Receptive Field만 입력으로 받으면 된다.