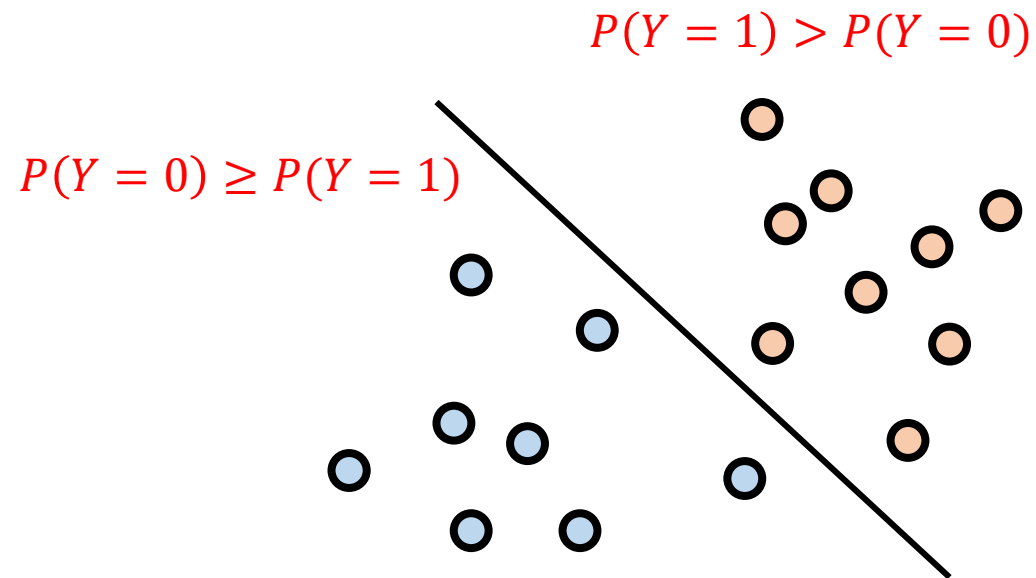


Chapter 06. 무엇이든 진짜처럼 생성하는 생성 모델(Generative Networks)

# 생성모델이란?

# 분별 모델 Discriminative Models

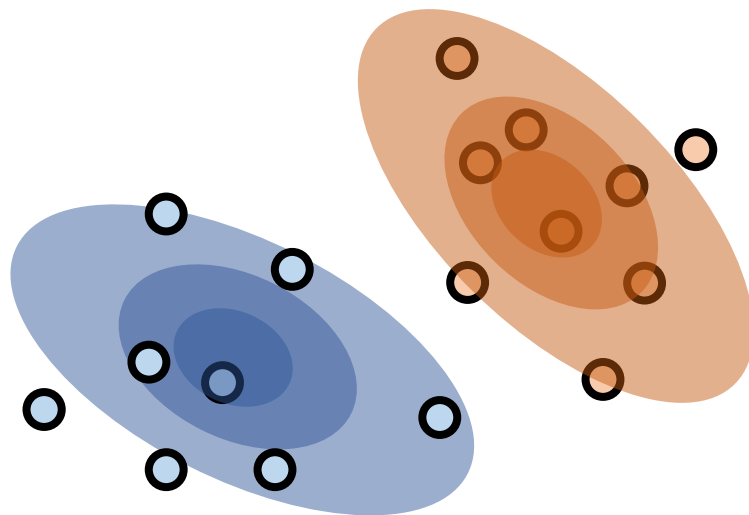


$$P(Y|X = x)$$

입력  $X$ 가 특정  $x$ 일 때, 출력이 특정  $Y$ 일 확률을 각각 구한다.

우리가 익히 배워오던 Classification 방법은 대부분 분별 모델(Discriminative model)이다.

# 생성 모델 Generative Models

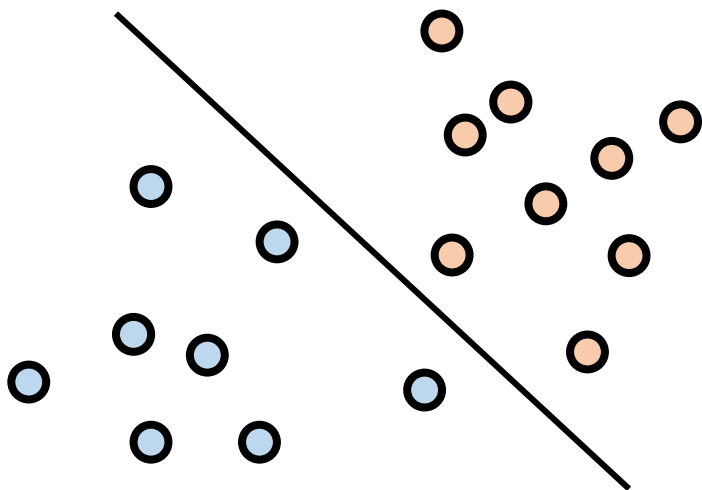


$$P(X|Y = y)$$

출력 Y가 특정 y라고 가정했을 때, 모든 x가 여기에 속할 확률을 구한다.

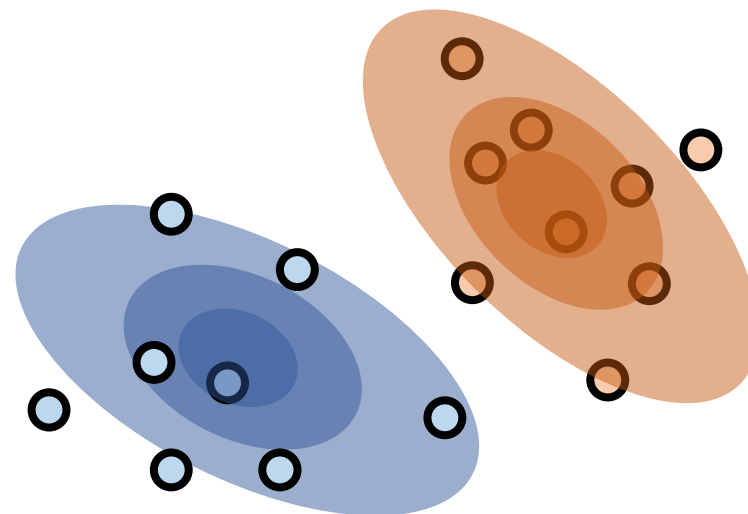
생성 모델의 특징은, **입력의 분포**를 학습한다는 것이다. 입력의 분포를 어떻게 모델링 하느냐가 다를 뿐!

# 분별 모델 vs. 생성 모델



$$P(Y|X = x)$$

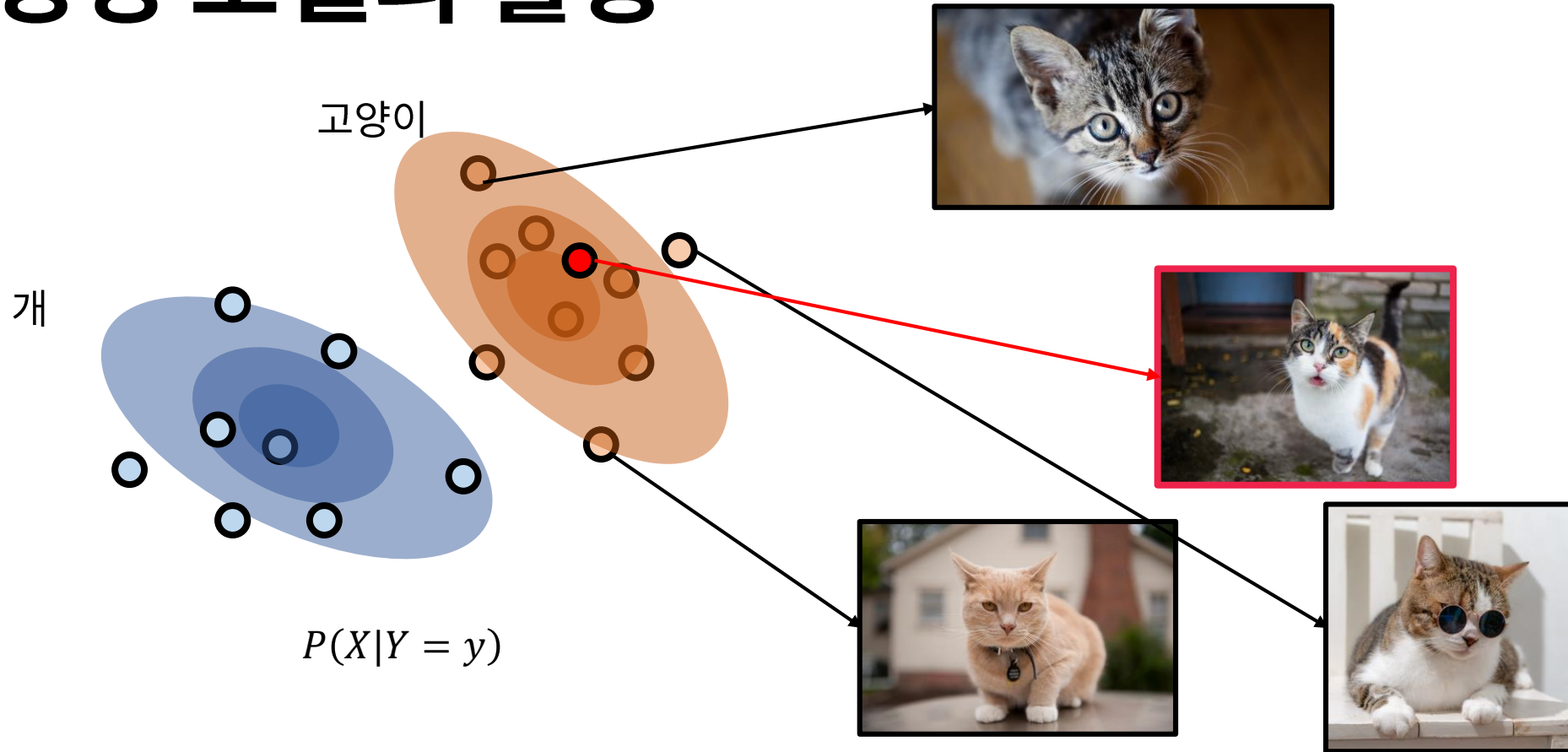
- Decision Boundary를 찾는 것이 목표
- 샘플을 입력 받아 각 Class에 속할 확률을 계산



$$P(X|Y = y)$$

- 입력 샘플의 분포를 찾는 것이 목표
- 각 Class에 대해 샘플이 속할 확률을 구해서 비교

# 생성 모델의 활용



- 입력의 분포를 학습 → 입력을 ‘모사’할 수 있는 능력이라고 할 수 있음
- 앞으로 배울 GAN, VAE 등을 이용해 심층 생성 모델이 할 수 있는 다양한 동작을 알아볼 것