



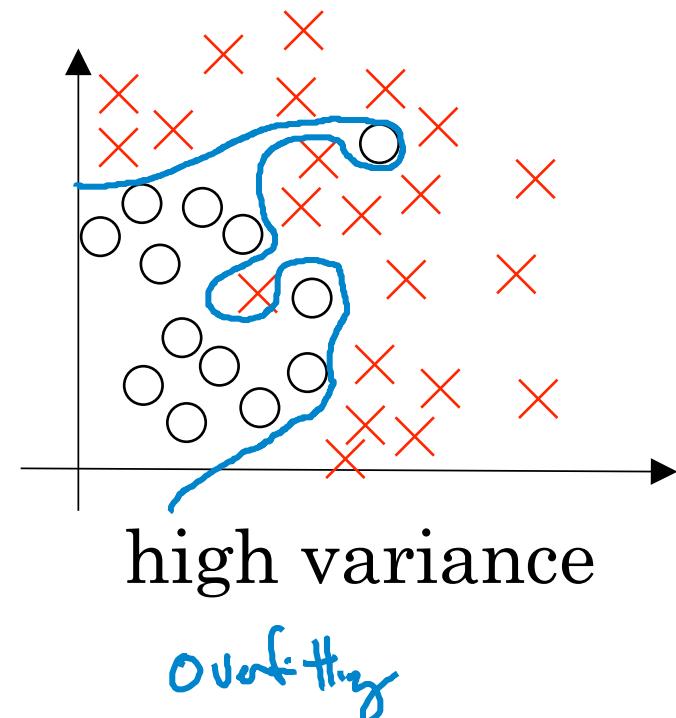
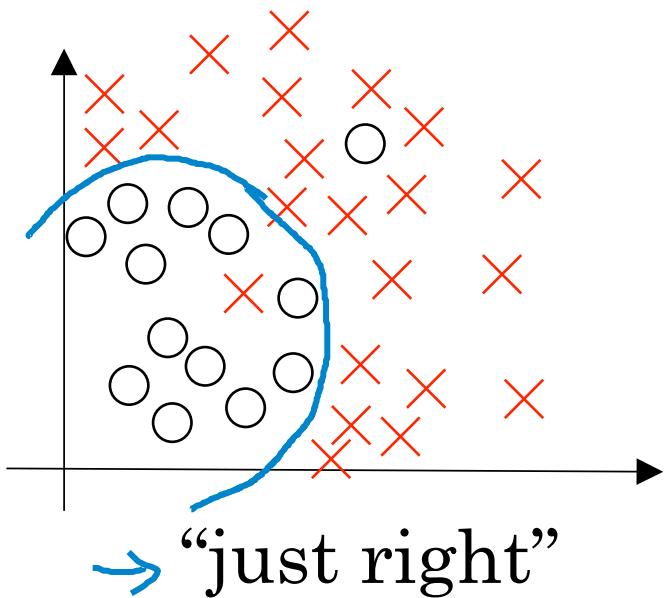
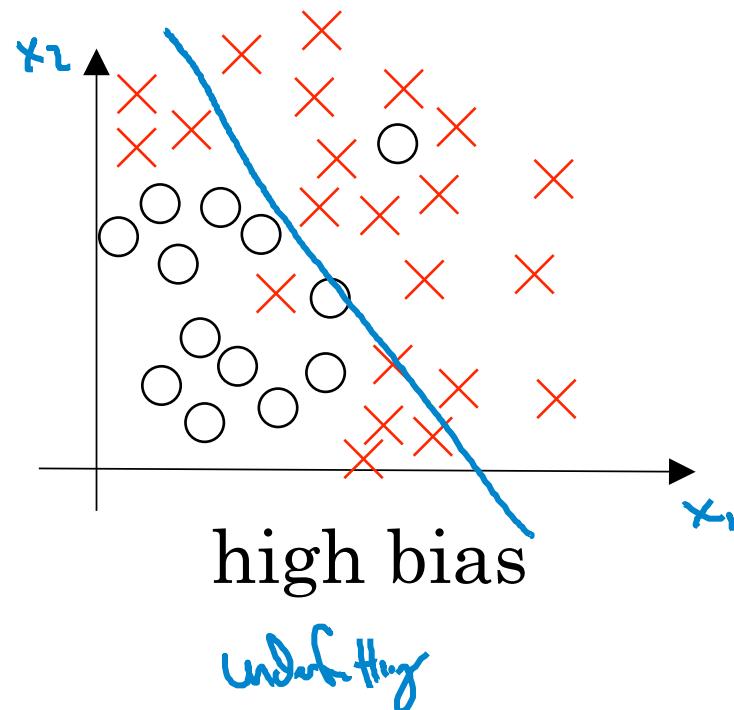
deeplearning.ai

Setting up your ML application

Bias/Variance

딥러닝에서는 bias-variance trade-off에 대해서 좀 덜 신경쓰는 경향이 있다.
왜 그런지 알아보자.

Bias and Variance



Bias and Variance

Cat classification



단순히 놓고 봤을 때,

Train set error:

얘를 보면 bias problem이 있는지를 알 수 있고

Dev set error:

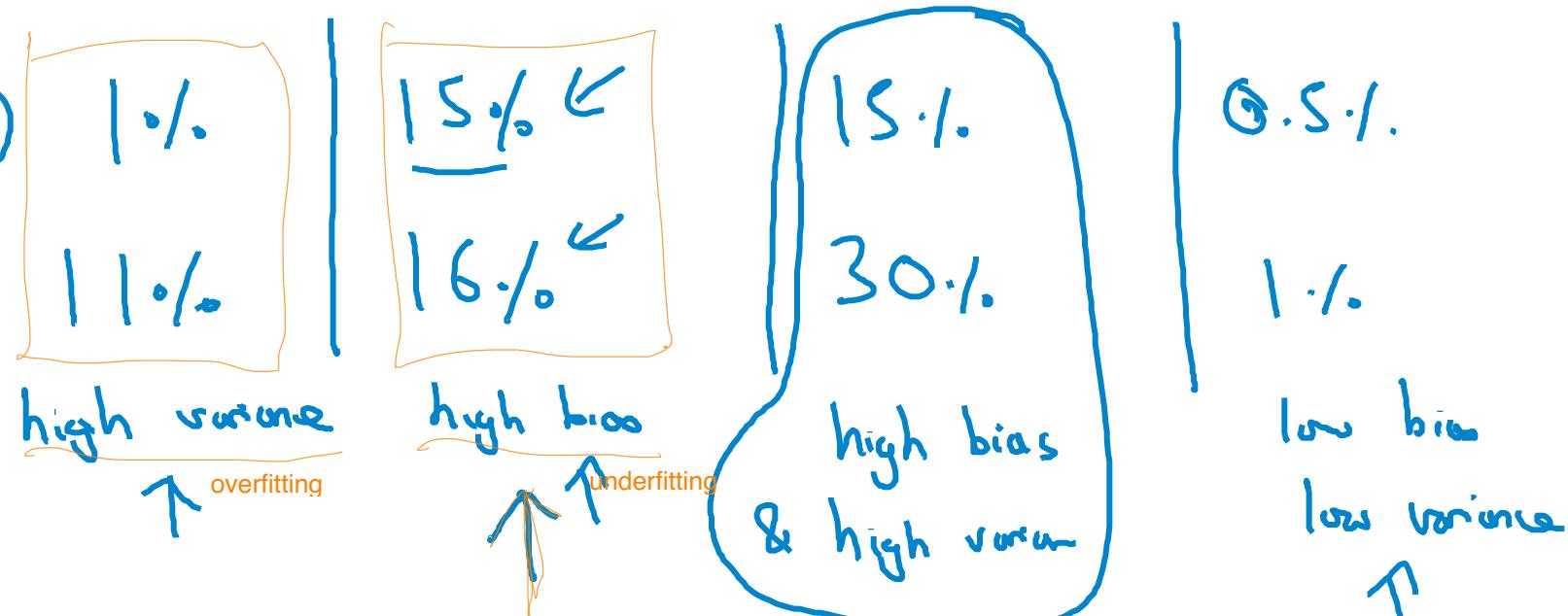
얘를 보면 variance problem을 알 수 있다.

여기서는 human error가 거의 0이라고 가정

Human 0%

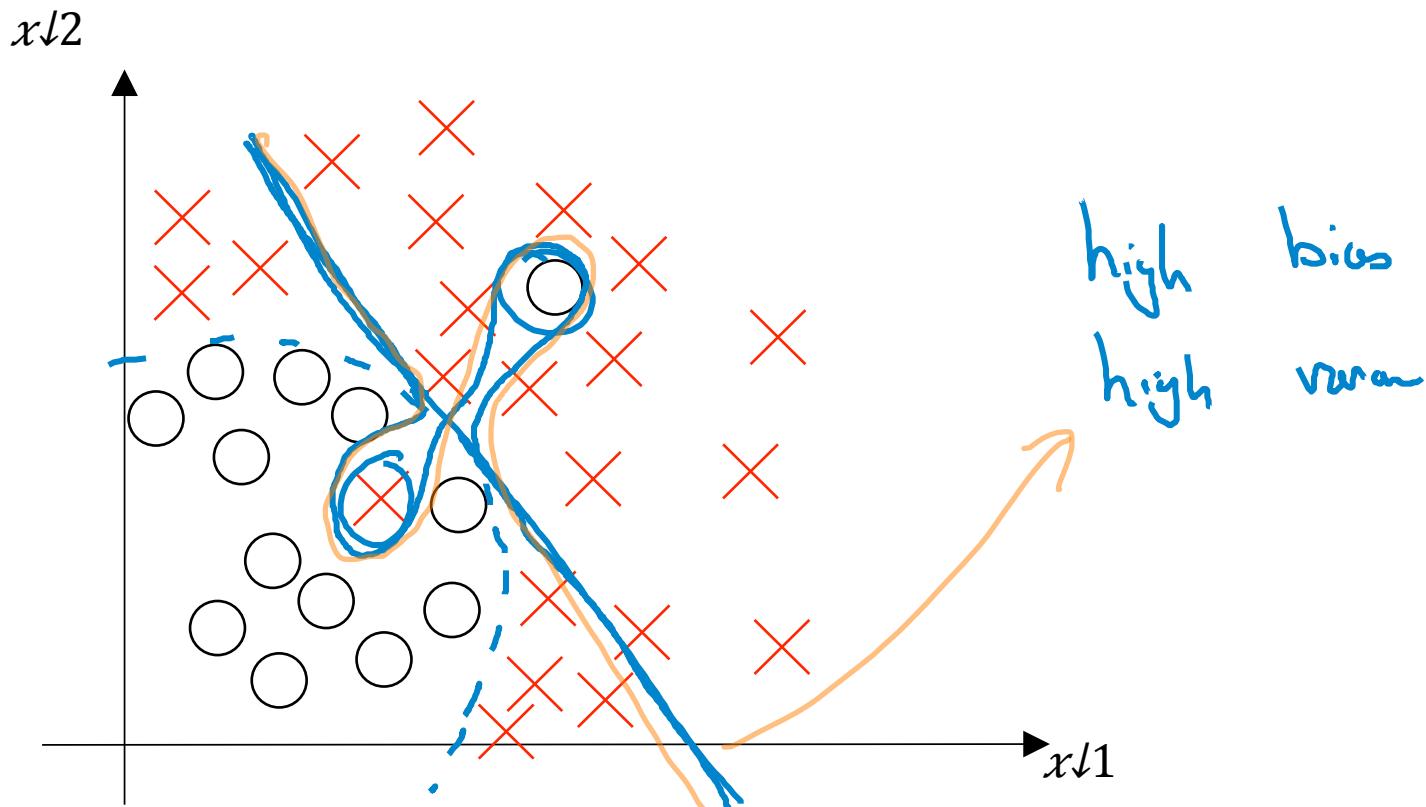
Optimal (Bayes) error : ~~not 0~~ to 15%
optimal

optimal error도 15%라면 위 경우를
high bias라고 판단하지 않을 것이다.



High bias and high variance

에 대한 도식화. (앞 슬라이드의 맨 마지막 경우를 설명)



니가 겪는 문제가 high bias나 high variance냐에 따라 할 일이 달라짐



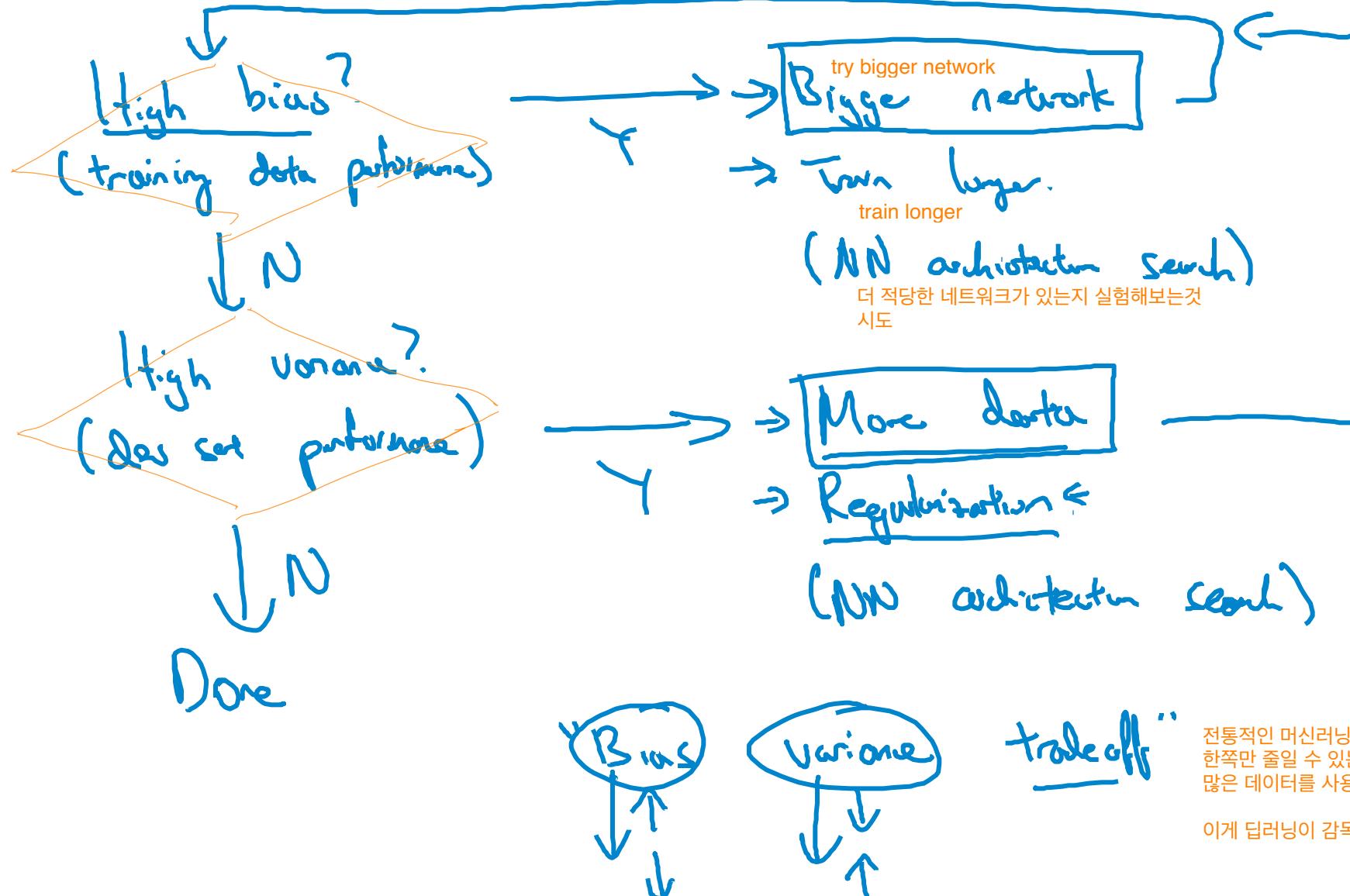
deeplearning.ai

Setting up your ML application

Basic “recipe” for machine learning

Basic “recipe” for machine learning

Basic recipe for machine learning



전통적인 머신러닝에서는 다른쪽에는 영향을 주지 않으면서 bias / variance 한쪽만 줄일 수 있는 방법이 없었다. 근데 딥러닝에서는 더 큰 네트워크나 더 많은 데이터를 사용하여 한쪽만 제어가 가능.

이게 딥러닝이 감독학습에 잘 동작하는 이유중에 하나인 것 같다.