



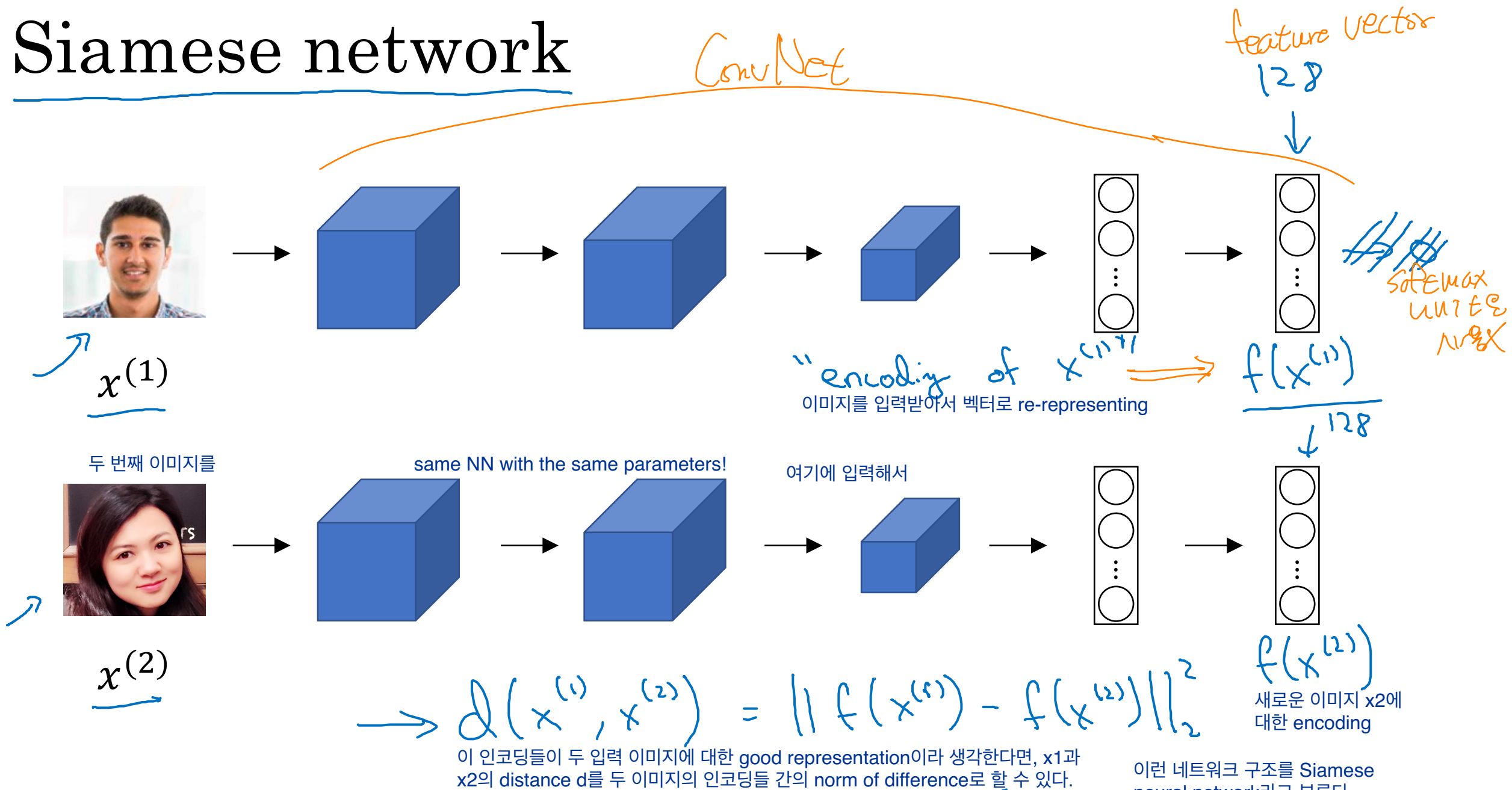
deeplearning.ai

Face recognition

Siamese network

function d에 적합한게 바로 Siamese network.

Siamese network

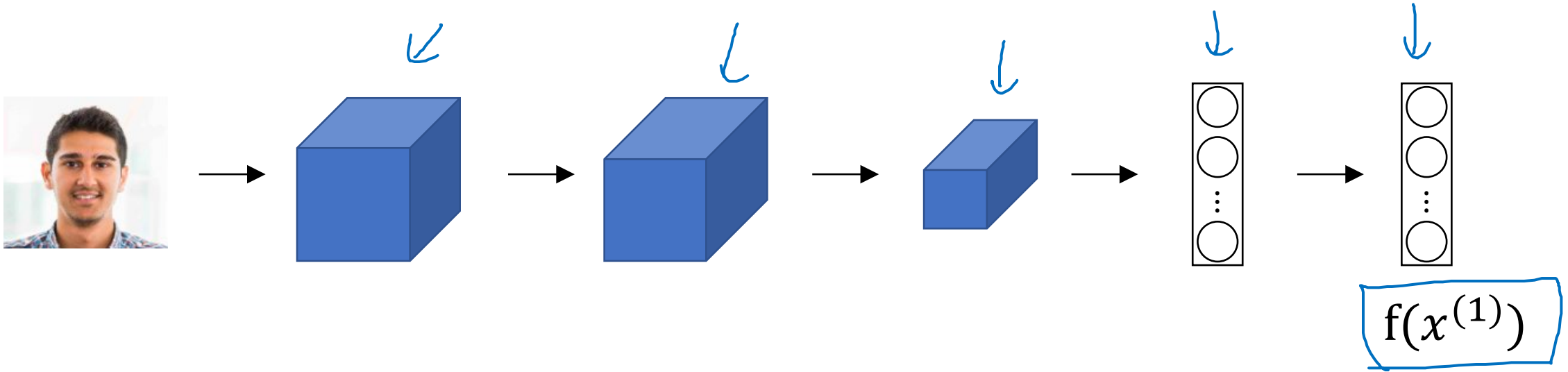


[Taigman et. al., 2014. DeepFace closing the gap to human level performance]

이런 네트워크 구조를 Siamese neural network라고 부른다. 그러면 이런 네트워크를 어떻게 학습시킬 수 있을까?

Andrew Ng

Goal of learning



Parameters of NN define an encoding $f(x^{(i)})$ 128 dimensional encoding

what you want to do is...

Learn parameters so that:

two pictures
If $x^{(i)}, x^{(j)}$ are the same person, $\|f(x^{(i)}) - f(x^{(j)})\|^2$ is small. you want that distance between their encodings to be small

If $x^{(i)}, x^{(j)}$ are different persons, $\|f(x^{(i)}) - f(x^{(j)})\|^2$ is large.

네트워크의 파라미터를 바꾸면 결국 different encodings를 얻는다는 것을 알고 있으므로, 니가 할 일은 위 조건을 만족시키도록 파라미터를 바꿔주기 위해 back-propagation을 사용하는 것이다.

그러면 앞에서 배운것처럼 NN이 학습되도록 만들기 위해, objective function을 어떻게 정의할 수 있을까?

Andrew Ng