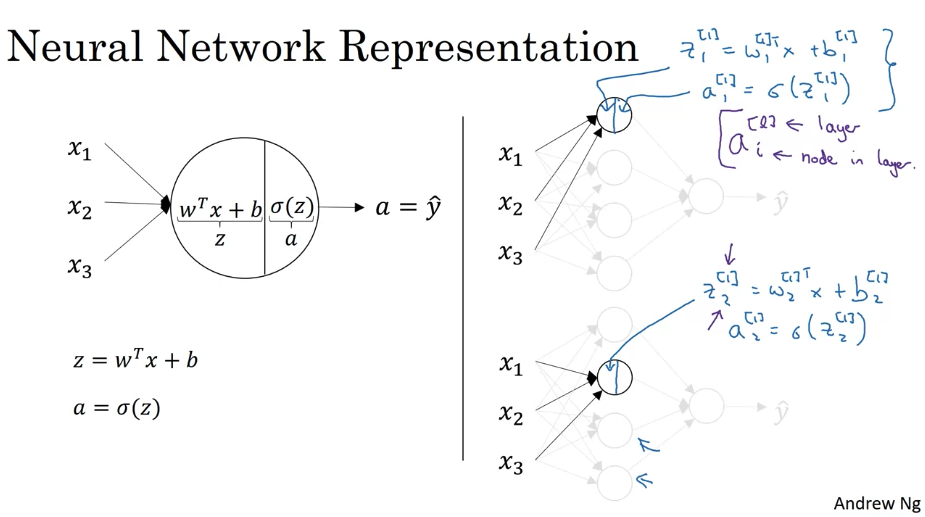
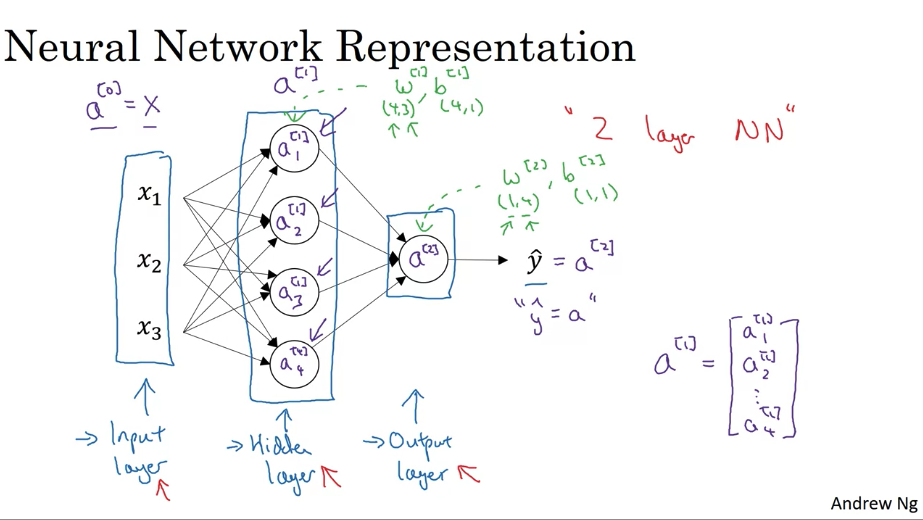
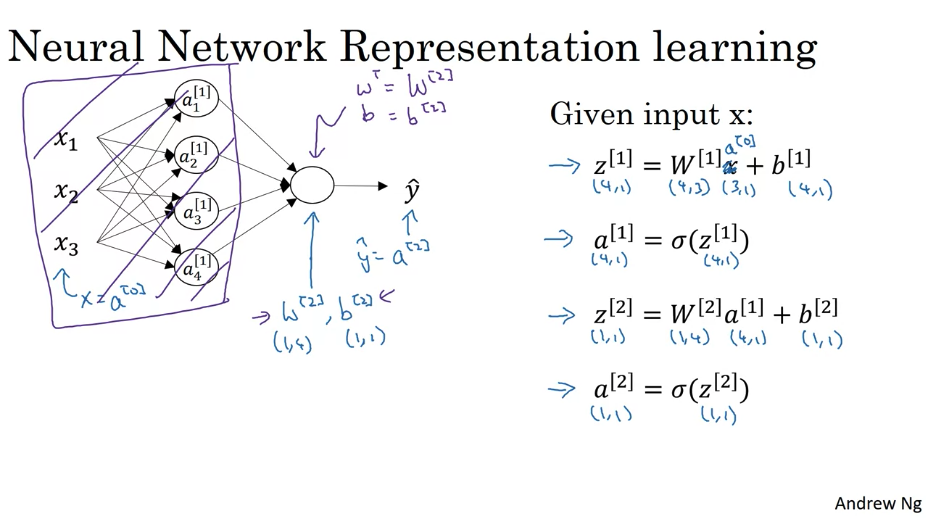
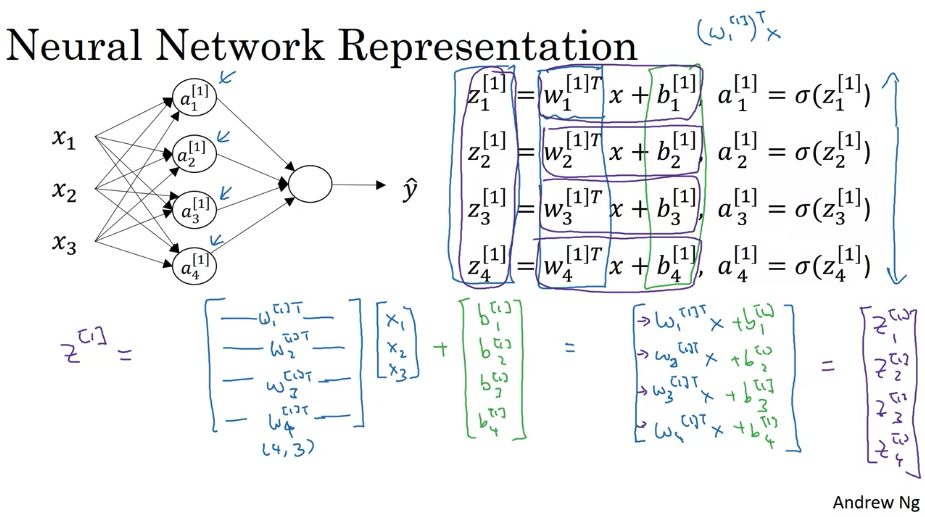


입력층의 layer 개수는 총 layer 개수에 초함시키지 않는다.



텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 사람이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

핵심부분 펀치라인을 얘기하겠습니다. 여기 for loop의 벡터화된 도입을 위해 어떤 것을

도입해야하는지에 관한 내용 말이죠.  여러분이 계산해야 하는 것은,  Z[1] = W[1] X + b[1] 그리고

A[1]= z[1] 의 시그모이드 입니다.. 그리고 z[2] = w[2]입니다

A[1] + b[2] 이고, A[2] 는 Z[2]의 시그모이드입니다.

유사한 점은, 저희가 소문자 x의 벡터에서

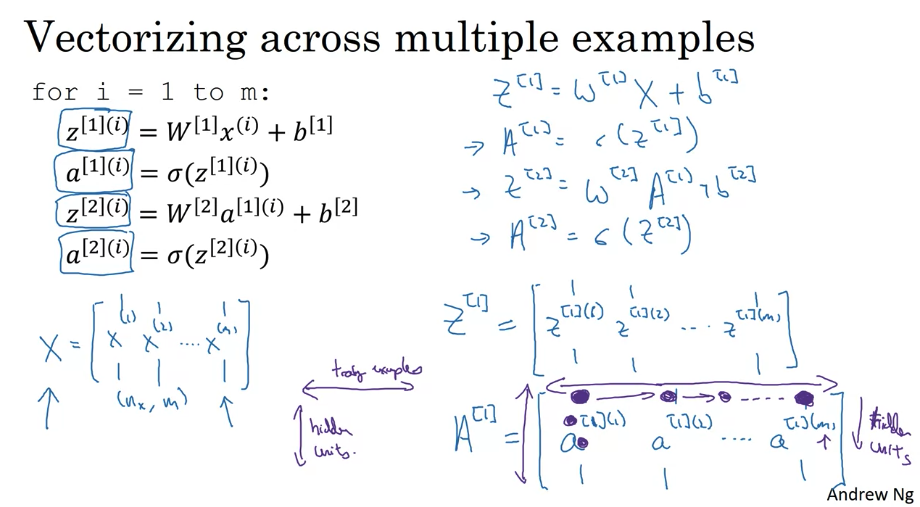
대문자 x 매트릭스로 갔는데요, 다른 줄별로 소문자 x의 값을 쌓아서 말이죠.

z도 이와 같이 똑같이 진행하면, 예를 들어,  z[1](i), z[1](2), 등등 세로줄의 벡터인데요, z[1](m) 까지 말이죠. 맞죠.  여기 이 첫번째 것과 동일한데 모두 m까지를 나타낸 것인데요.  그러면 이 것은 매트릭스 z1이 됩니다.  비슷하게 a에도 적용할 수 있습니다. a[1](1), a[1](2) 등등 이렇게 말이죠.

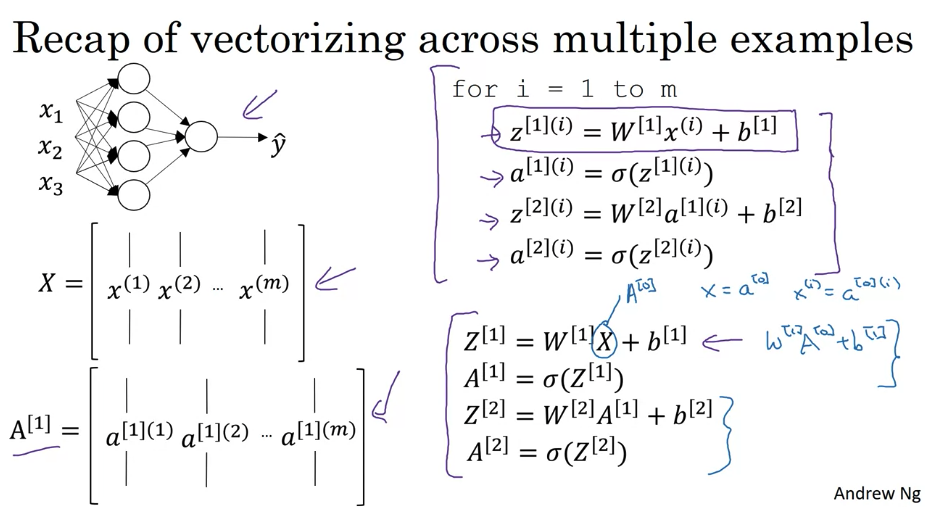
a[1](m) 까지해서 줄별로 쌓아진 것을 나타낼 수 있습니다.  그러면 저희가 소문자 x에서 대문자 X로 간 것과 같이, 소문자 z에서 대문자 Z가 된 것과 같이 말이죠, 이것은 소문자 a벡터에서, 대문자 A1이 됩니다. 여기 A1과 같이 말이죠. 또 비슷하게, z[2] 와 a[2]는 여기 이 벡터들을 쌓아서 얻어지는데요, 가로로 쌓아서 말이죠. 그리고 여기 이런 벡터들을 가로로 쌓아서 말이죠.  Z[2] 와 E[2]를 얻기까지 말이죠.  여러분이 생각하는데 도움을 줄만한 표기에 대한 내용은, 여기 Z와 A와 같은 매트릭스는 **트레이닝 샘플들을** 가로로 인덱싱할 것인데요,  그렇기 때문에 가로 인덱스가 다른 트레이닝 샘플을 나타내는 것입니다.

만약 왼쪽에서 오른쪽을 가는 경우, 트레이닝 세트를 스케닝하는 것과 마찬가지입니다.  **세로**로는 여기 세로 인덱스가 여러분의 신경망에 있는 **여러개의 노드를** 나타냅니다.  예를 들어, 여기 이 노드는, 가장 위에 있는데요, 가장 위 코너에 있는 매트릭스 값은 첫번때 샘플에서 숨겨진 유닛의 activation을 나타냅니다. 그 다음 값은 두번째 첫번째 샘플에서 두번째 숨겨진 유닛의 activation을

나타냅니다.  그리고 첫번째 샘플의 세번째 숨겨진 유닛 도 이렇게 나타나겠죠.  이렇게 스캔을 해보면, 이것이 숨겨진 유닛에 해당하는 인덱스 숫자이구요

텍스트, 화이트보드이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명



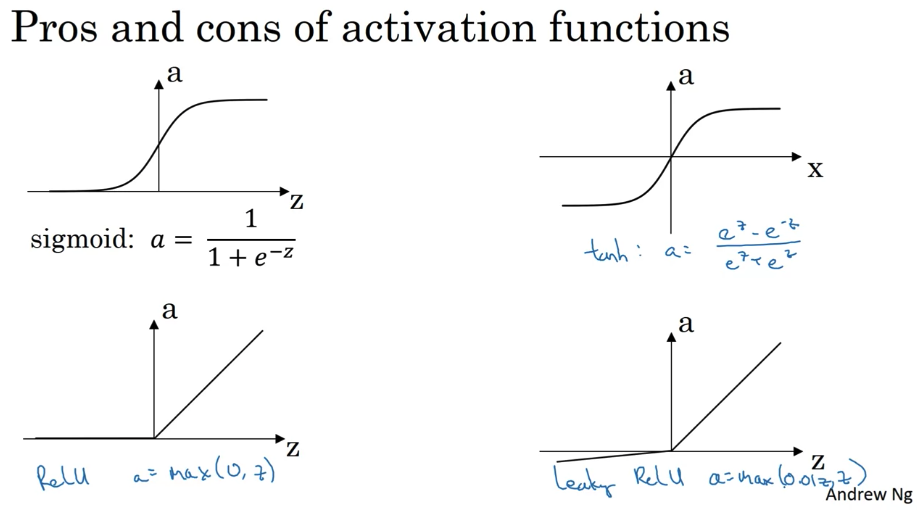
각 층마다 활성함수를 다르게 설정할 수 있음

Sigmoid, tanh -> z값이 너무 크거나 작으면 미분값이 0에 가까워짐

* 출력층 아니면 안쓰는게 좋아

Relu -> 0보다 작으면 비분값이 0 -> leaky relu(약간 기울기 준것)

* 둘다 많은 영역에서 0이 아니라 훨씬 빠름(학습 속도에 기울기가 영향을 주므로)



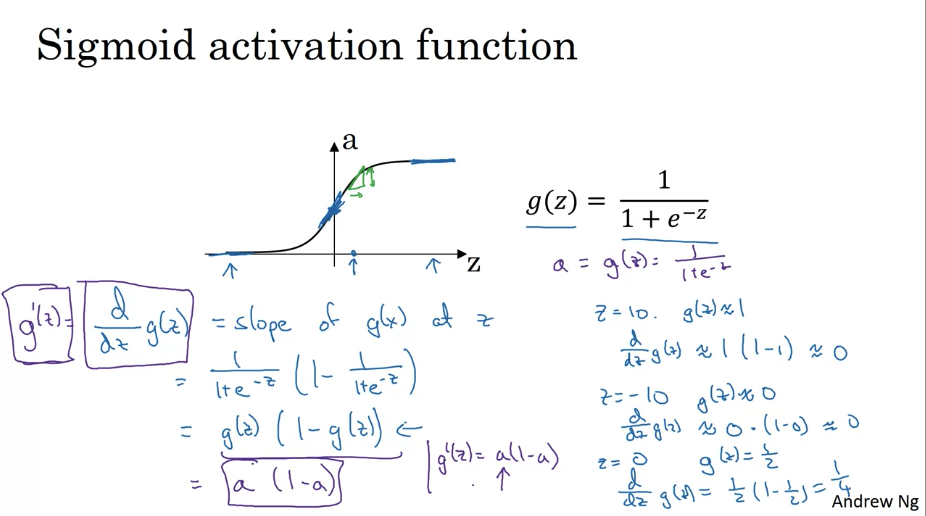
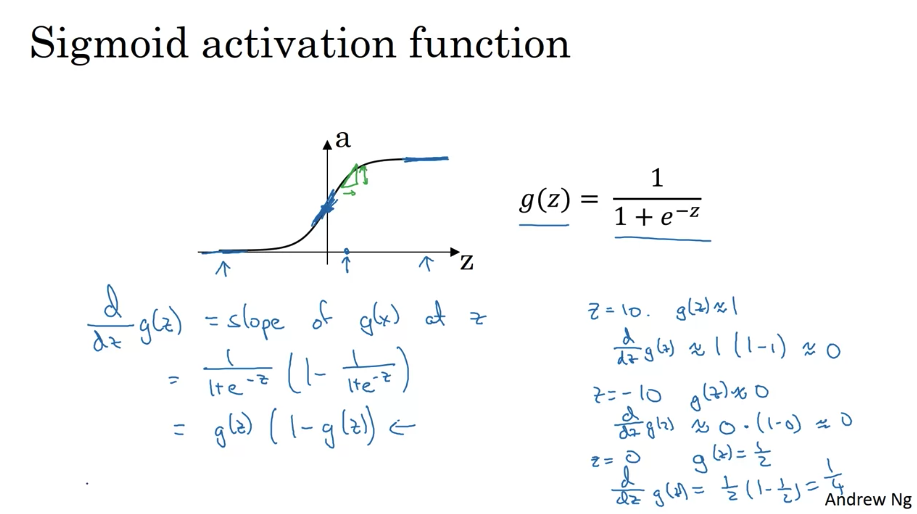
항상 비선형적인 activation function을 사용해야 한다. 그 이유는 아래에서

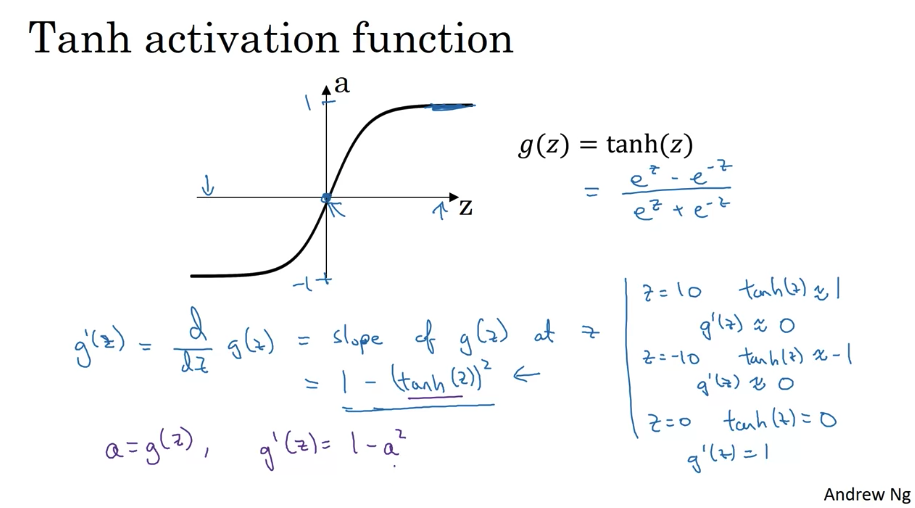
신경망은 항상 선형 activateion에 의한 결과값만 갖게 되고 hidden layer가 자기 역학을 수행하지 못하게 됨

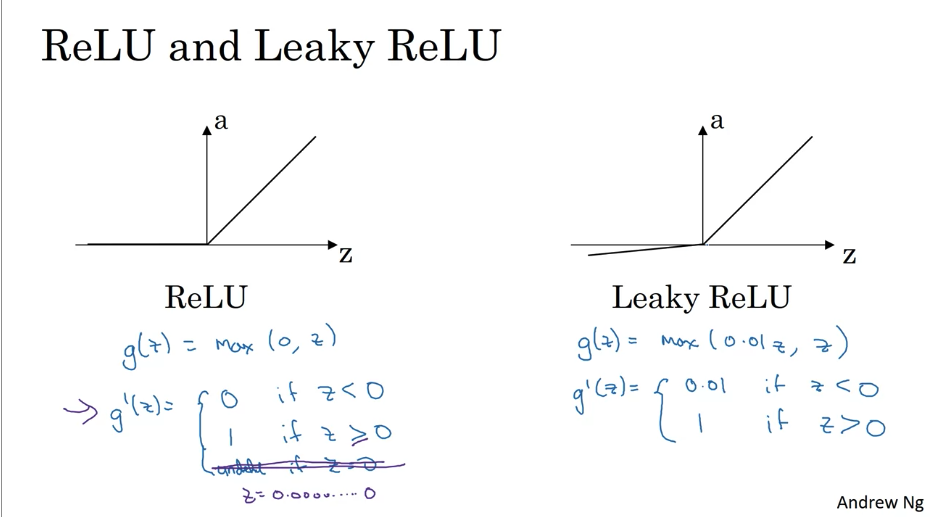
매우 드물게 쓸 때도 있음

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명







텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 화이트보드이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

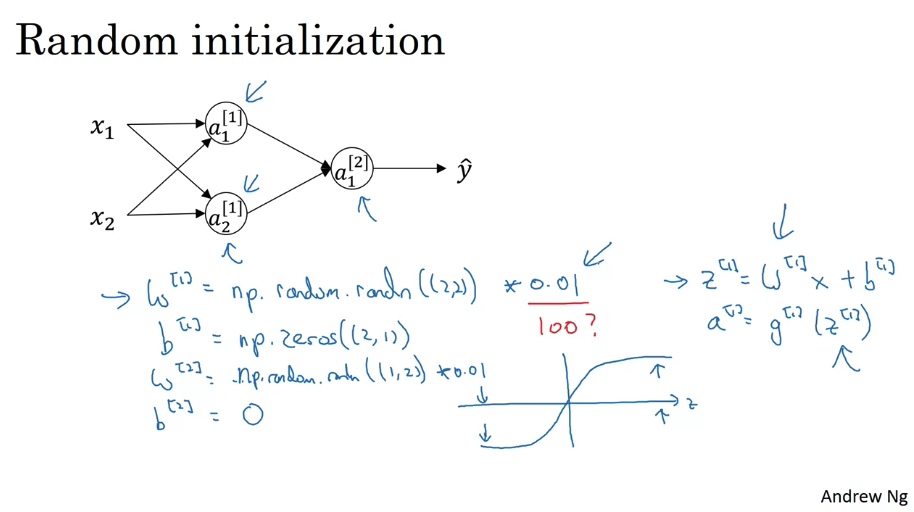
자동 생성된 설명

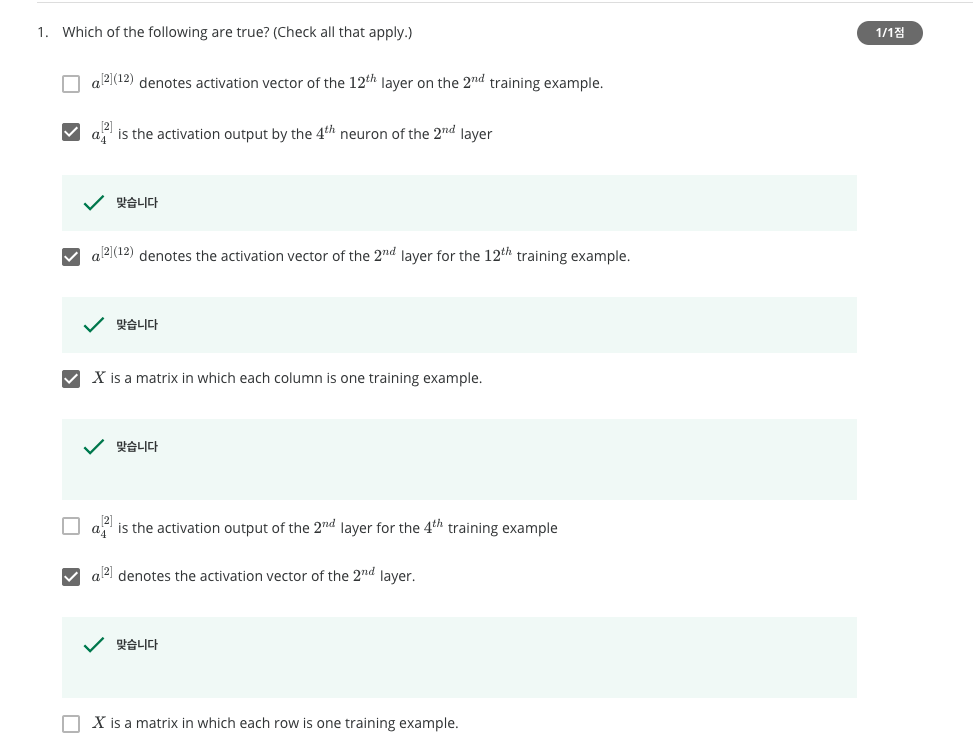
텍스트이(가) 표시된 사진

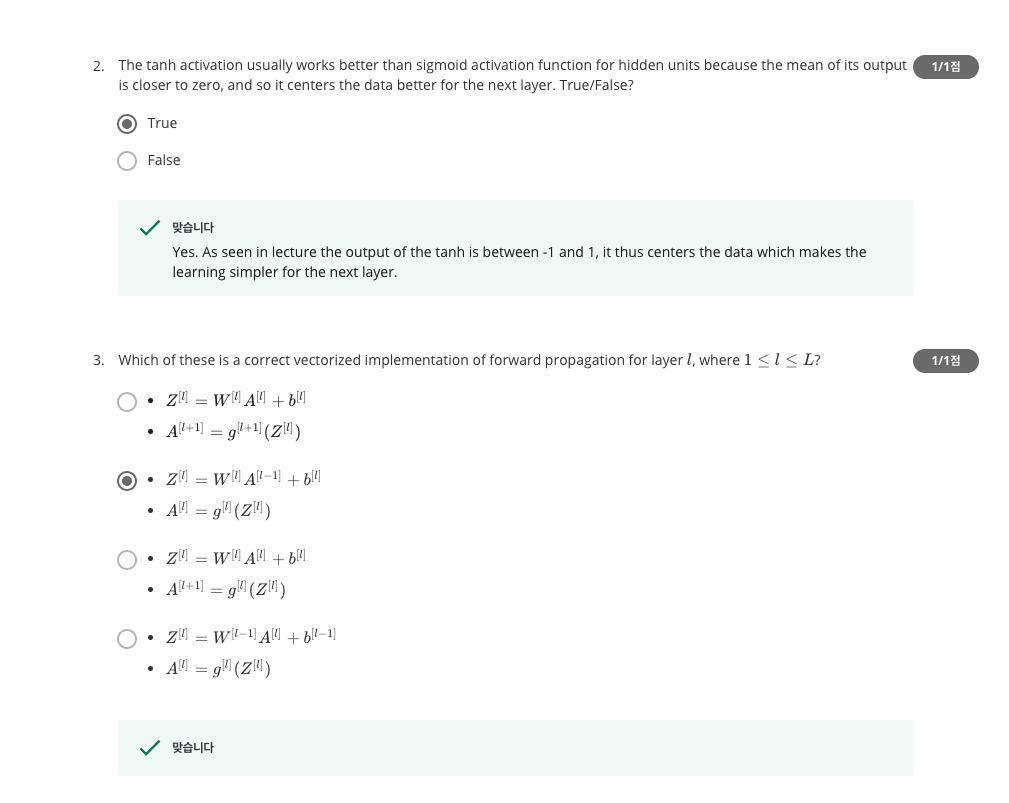
자동 생성된 설명

Logistic에서는 weight=0으로 놓고 해도 뇄지만 NN에서는 경사하강법 동작 안할 수 있음







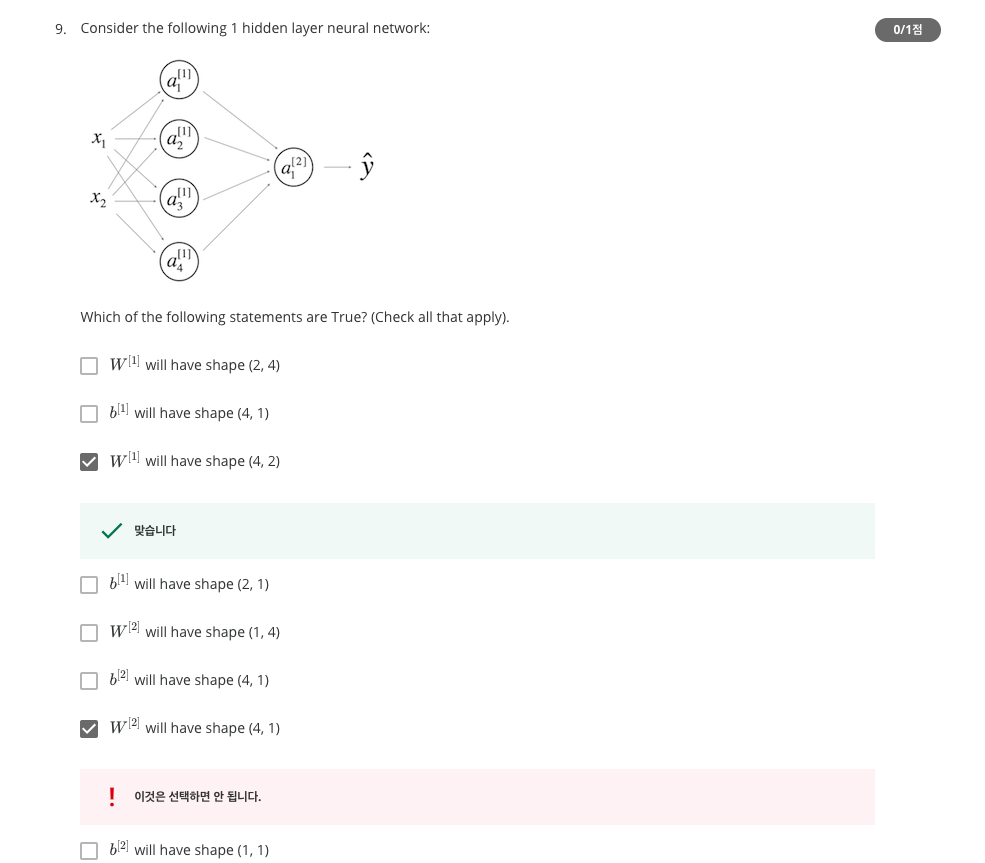


텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명