

1. (a) 퍼셉트론이란? 신경망의 기본이 되는 알고리즘으로 다수의 신호를 입력으로 받아, 하나의 신호를 출력한다. AND, OR, NAND 3가지 논리회로 연산으로 신경 분리가 가능한 문제의 해결에만 사용될 수 있다.

1. (b) XOR, 다중 퍼셉트론

2. def FullAdder(a, b, z):

sum = XOR(XOR(a, b), z)

Carry = OR(AND(XOR(a, b), z), AND(a, b))

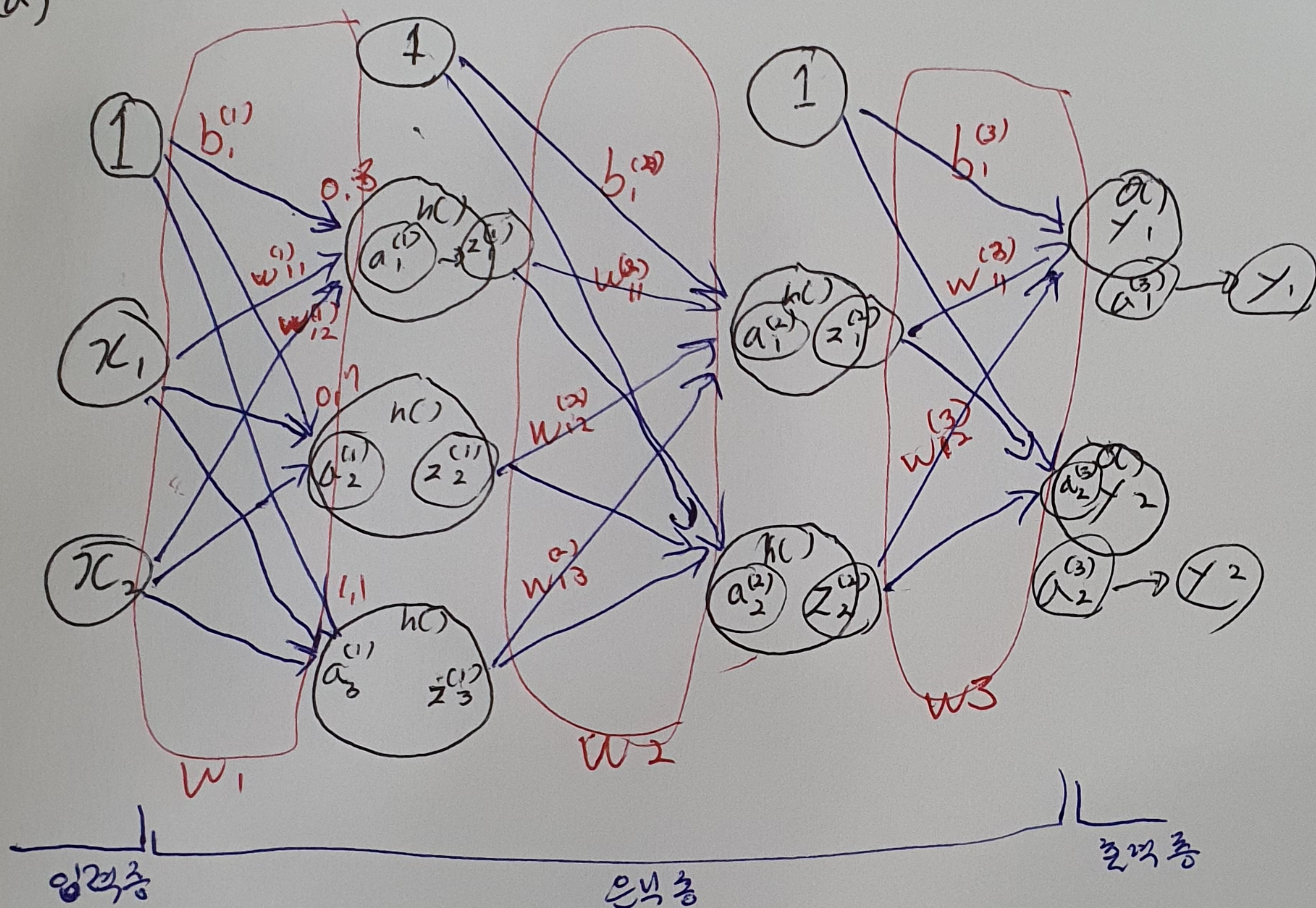
result = np.array([sum, Carry])

return result

XOR(a, b) 결과와 z를 XOR 한 결과를 sum으로 출력

XOR(a, b) 결과와 z를 AND 한 결과를 AND(a, b) 결과를 OR 연산하여 Carry 출력.

3. (a)



(b) 학습의 출력을 확률로 해석 할 수 있다.
출력 총합이 1이 됨.

4. (a) ~~손실 함수~~ 신경망의 '하나의 지표'를 기준으로 최적의 매개변수 값을 탐색하며 신경망 학습에서 사용되는 지표는 '손실 함수'라고 한다.

최적의 매개변수(가중치와 편향)를 탐색할 때 손실 함수의 값은 가능한 한 작게 하는 매개변수 값을 찾는 것.

(b) 오차 제곱 합. $E = \frac{1}{2} \sum_k (y_k - t_k)^2$

엔트로피 오차. $E = - \sum_k t_k \log y_k$

5. 의료 산업: 영상 처리 기술 등을 활용하여 질병을 진단 하는 의료진과 컴퓨터 / 진단 보조 수행
고통: 환자 예측 및 신호 제어

음성 인식: 언어 인식, 음성 인식 / 음성 신호와 ~~음성~~ 분석 인식.

예측 분석: 날씨, 교통, 의료 진단, 게임 등 많은 분야에서 예측을 원하고, 데이터를 활용한 예측을 하고