

로그인

보기

dongwookim의 화면을 보고 있습니다

음션 보기

파셉트론으로 복잡한 함수도 표현할 수 있음 but 가중치 매개변수는 직접 설정해야 함

3.1 파셉트론에서 신경망으로

그림 3-1 신경망 예

0층이 입력층, 1층이 은닉층, 2층이 출력층

가중치를 갖는 층은 2개뿐이기 때문에 2층신경망

3.1.2 파셉트론 복습

그림 3-2 파셉트론 복습

$y = w_1x_1 + w_2x_2$ [식 3.2]

$A(x) = \begin{cases} 1 & (x \geq 0) \\ 0 & (x < 0) \end{cases}$ [식 3.3]

3.1.3 활성화함수의 등장

두 활성 함수 수는 입력 신호의 총합이 활성화될 일으키는지를 정하는 역할

그림 3-4 활성화 함수의 작동 원리

가중치 신호를 조합한 결과가 a라는 노드가 되고, 활성화함수 h()를 통과하여 v라는 노드로 변환되는 과정(뉴런과 노드라는 용어를 같은 의미로 사용)

음소거

비디오 시작

보안

참가자

채팅

화면 공유

기록

자막

소회의실

반응

연

화이트보드

종료

(2) Intelligence System x 마이페이지 x OneDrive/바탕 화면/CAU/CUA... x 3. 신경망_밑바닥부터 시작하는 x +

localhost:8888/notebooks/OneDrive/바탕%20화면/CAU/CUA/DLS%20T3/3.%20신경망_밑바닥부터%20시작하는%20디러닝.ipynb

중앙대학교 eclass Jupyter 주피터 주... CUAU-CAU iCloud Drive CS231N 영민 노백이스 배전... ndb796/Deep-Lear... AI 캠퍼스 - Main Notion

jupyter 3. 신경망_밑바닥부터 시작하는 디러닝 Last Checkpoint: 11시간 전 (autosaved)

File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help Not Trusted Python 3 (ipykernel)

[?], ?, ?]

다차원 배열을 곱하려면 두 행렬의 대응하는 차원의 원소 수를 일치시켜야 함.

3.3.3 신경망에서의 행렬 곱

$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{pmatrix} X W = Y$

$\begin{matrix} 2 \\ \text{일치} \end{matrix} \times \begin{matrix} 3 \end{matrix} = \begin{matrix} 3 \end{matrix}$

이 신경망은 편향과 활성화 함수를 생략하고 가중치만 가짐.

In [19]:

```
X = np.array([1,2])
W = np.array([[1,3,5],[2,4,6]])
Y = np.dot(X, W)
print(Y)
```

[5 11 17]

3.4 3층 신경망 구현하기

최사우의 화면을 보고 있습니다

3. 신경망_밀바닥부터 시작하는 딥러닝

3. 신경망_밀바닥부터 시작하는 딥러닝 Last Checkpoint: 11시간 전 (autosaved)

```
def init_network():
    network = {}
    network['W1'] = np.array([[0.1, 0.3, 0.5], [0.2, 0.4, 0.6]])
    network['b1'] = np.array([0.1, 0.2, 0.3])
    network['W2'] = np.array([[0.1, 0.4], [0.2, 0.5], [0.3, 0.6]])
    network['b2'] = np.array([0.1, 0.2])
    network['W3'] = np.array([[0.1, 0.3], [0.2, 0.4]])
    network['b3'] = np.array([0.1, 0.2])

    return network

def forward(network, x):
    W1, W2, W3 = network['W1'], network['W2'], network['W3']
    b1, b2, b3 = network['b1'], network['b2'], network['b3']

    a1 = np.dot(x, W1) + b1
    z1 = sigmoid(a1)
    a2 = np.dot(z1, W2) + b2
    z2 = sigmoid(a2)
    a3 = np.dot(z2, W3) + b3
    y = identity_function(a3)

    return y

network = init_network()
x = np.array([1.0, 0.5])
y = forward(network, x)
print(y)

[0.31682708 0.69627909]
```

init_network() 함수는 가중치와 편향을 초기화하고 이들을 딥서너리 변수인 network에 저장함. 딥서너리 변수 network에는 각 층에 필요한 매개변수를 저장함. 그리고 forward() 함수는 입력 신호를 출력으로 변환하는 처리 과정을 모두 구현하고 있음

Zoom 회의

주현규, 2019190...

주현규, 2019190sub

로그인

[CUAI] 6기 소터디 DSL 3팀

김동우

사진을 보냈습니다.

메시지 입력

전송

오후 222