

Forward Propagation

Cài đặt thuật toán Forward Propagation sử dụng Python + Numpy

```
import numpy as np

def sigmoid(z):
    return 1 / (1 + np.exp(-z))

def dense(a_prev, W, b):
    """
    Thực hiện forward propagation cho một lớp mạng neural.

    Tham số:
    - a_prev: đầu vào (activation từ lớp trước), dạng 1D array
    - W: ma trận trọng số, mỗi cột là vector trọng số của một neuron
    - b: vector bias, dạng 1D array

    Trả về:
    - a: vector activation của lớp hiện tại
    """
    units = W.shape[1]          # Số neuron trong lớp
    a = np.zeros(units)         # Khởi tạo activation đầu ra

    for j in range(units):
        w = W[:, j]              # Lấy vector trọng số của neuron thứ j
        z = np.dot(w, a_prev) + b[j] # Tính  $z = w \cdot a + b$ 
        a[j] = sigmoid(z)        # Tính activation  $a_j = \text{sigmoid}(z)$ 

    return a
```