

深層学習 day 3 section 1 再帰型 NNの概念

Q) RNNのネットワークには大きくわけて3つの重みがある。1つは入力から現在の中間層を定義する際にかけられる重み。1つは中間層から出力を定義する際に ^{w_{in}} かけられる重みである。残り1つの重みについて説明せよ。
 {w{out}}

A) (前の)中間層から(次の)中間層への重み。

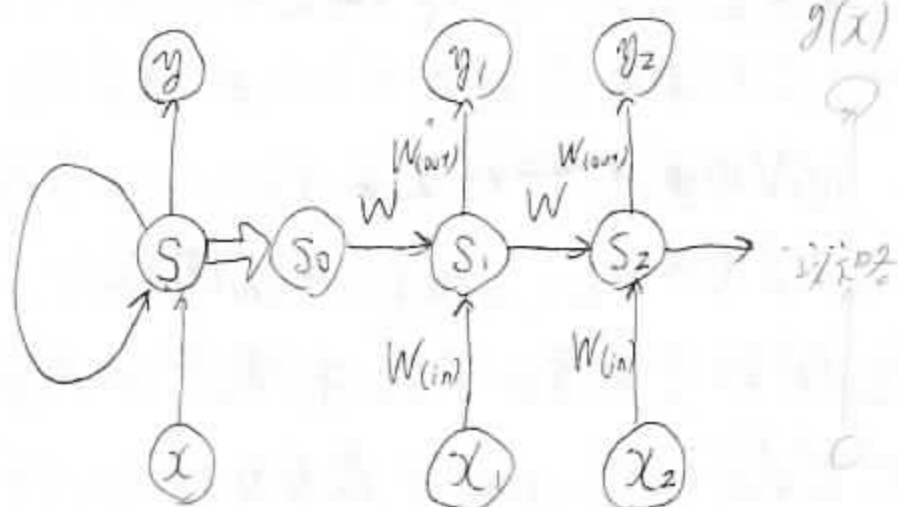
Q) 連鎖率の原理を使い、 dz/dx を求めよ。

$$z = t^2$$

$$t = x + y$$

A) $\frac{dz}{dx} = \frac{dz}{dt} \cdot \frac{dt}{dx} = 2t \cdot 1 = 2(x+y)$

Q) 下図の $y, x, S_0, S_1, W_{in}, W, W_{out}$ を用いて
数式で表せ。* 中間層の出力にシグモイド関数
 $g(x)$ を作用させる



A)

$$y_1 = g(W_{out} \cdot S_1 + c)$$

$$S_1 = f(W_{in} \cdot x_1 + W \cdot S_0 + b)$$

* c, b はバイアス

$$y_1 = g(W_{out} \cdot f(W_{in} x_1 + W S_0 + b) + c)$$