**LSTM**

[How to understand LSTM by RNN](https://blog.csdn.net/v_JULY_v/article/details/89894058)

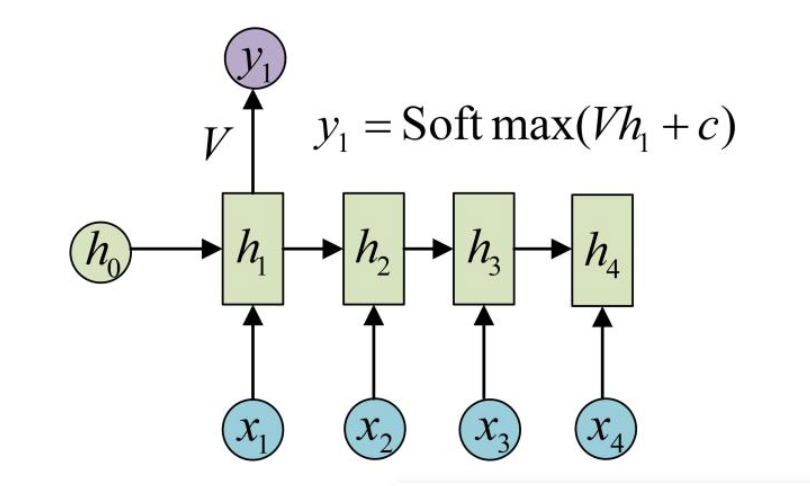
**RNN**

In RNN share W, but not sharing in LSTM.

RNN graph shown below:

绿色的钟表

中度可信度描述已自动生成



绿色的钟表

中度可信度描述已自动生成

New weights = Old weights – learning rate \* gradient, when gradient becomes extremely small, then stop learning.

**LSTM**

Simplest structure means only tanh model, Tanh is to limit the activation values between -1 to 1.

图示

描述已自动生成

More complex model, 3 sigmoid activation function+1 tanh activation function

图示

描述已自动生成

1. **Forget gate:**

卡通人物

中度可信度描述已自动生成

 徽标

中度可信度描述已自动生成

1. **Input gate:**

图片包含 图形用户界面

描述已自动生成

It: input gate’s output

C\_t: candidate

文本

描述已自动生成

1. **Cell state:**

Ct-1🡪Ct:

Ct: new cell state

Ct-1­: previous cell state

Ft: forget gate output

It: input gate output

卡通人物

中度可信度描述已自动生成图示

描述已自动生成

1. **Output gate**:

Ot: output gate’s output

Ht: hidden state

Xt: current input

卡通人物

低可信度描述已自动生成 图示, 文本

描述已自动生成