

Hmw_7 Part1

ShiQiang

LSTM: 假设 $t-1$ 时刻的隐藏状态 h_{t-1} ，细胞状态 C_{t-1} ，则其更新过程如下：

遗忘门： $f_t = \sigma(W_f[h_{t-1}, x_t] + b_f)$

输入门： $i_t = \sigma(W_i[h_{t-1}, x_t] + b_i)$
 $g_t = \tanh(W_g[h_{t-1}, x_t] + b_g)$

更新细胞： $C_t = f_t * C_{t-1} + i_t * g_t$

输出门： $o_t = \sigma(W_o[h_{t-1}, x_t] + b_o)$
 $h_t = o_t * \tanh(C_t)$

GRU: 将遗忘门和输入门合并成一个新的门，称为更新门。

$z_t = \sigma(W_z[h_{t-1}, x_t] + b_z)$

$r_t = \sigma(W_r[h_{t-1}, x_t] + b_r)$

$n_t = \tanh(W_n[r_t * h_{t-1}, x_t] + b_n)$

$h_t = (1 - z_t) * h_{t-1} + z_t * n_t$