

Quiz 5: рекуррентные нейронные сети

Боже! Моё паучье чутьё просто сходит с ума!

Питер Паркер

[7] Задание 1

У Шмидхубера есть рекуррентная ячейка, которая описывается следующими уравнениями

$$c'_t = \phi_c(W_c x_t + V_c h_{t-1} + b_c)$$

$$i_t = \phi_i(W_i x_t + V_i h_{t-1} + b_i)$$

$$f_t = \phi_f(W_f x_t + V_f h_{t-1} + b_f)$$

$$o_t = \phi_o(W_o x_t + V_o h_{t-1} + b_o)$$

$$c_t = f_t \odot c_{t-1} + i_t \odot c'_t$$

$$h_t = o_t \odot \phi_h(c_t)$$

$$y_t = \phi_y(U \cdot c_t + b_y)$$

Изобразите эту ячейку в виде вычислительного графа. Кратко поясните смысл каждого уравнения. Укажите конкретные функции активации, которые бы вы взяли вместо $\phi_c, \phi_i, \phi_f, \phi_o, \phi_y$. Почему вы выбрали именно такие функции?

Под операцией \odot подразумевается поэлементное умножение. Под операцией \cdot матричное умножение.

[3] Задание 2

Шмидхуберу кажется, что следующий мем очень смешной. Объясните, почему Шмидхубер так думает.

