

ГЕНЕРАЦИЯ ТЕКСТА ОПРЕДЕЛЁННЫМ ПОЧЕРКОМ

Мотриченко Дмитрий, Петров Александр

ПОДХОД БЕЗ РЕКУРРЕНТНЫХ СЕТЕЙ

- Обучение GAN (на датасете произвольных прописных символов, вроде MNIST) для генерации букв, получение для них embedding
- Исправление embedding-ов под определённый почерк (применение дополнительного линейного слоя), при фиксированных параметрах сети. (применение дополнительной сети для распознавания символов в оригинале почерка)

Использование при генерации текста отдельно для каждого символа (нет связи между соседними буквами)

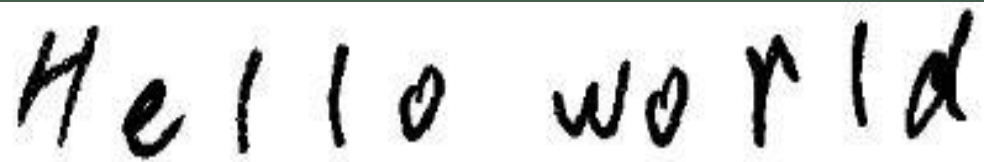
ПОДХОД БЕЗ РЕКУРРЕНТНЫХ СЕТЕЙ

- Prime:

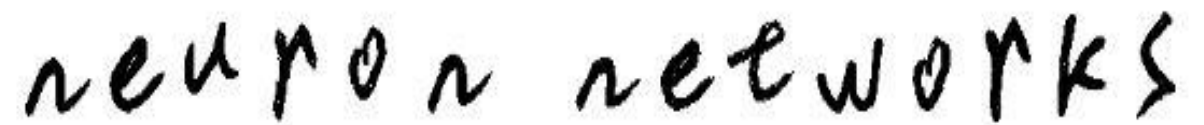


Heppoworld

- Generative:



Hello world

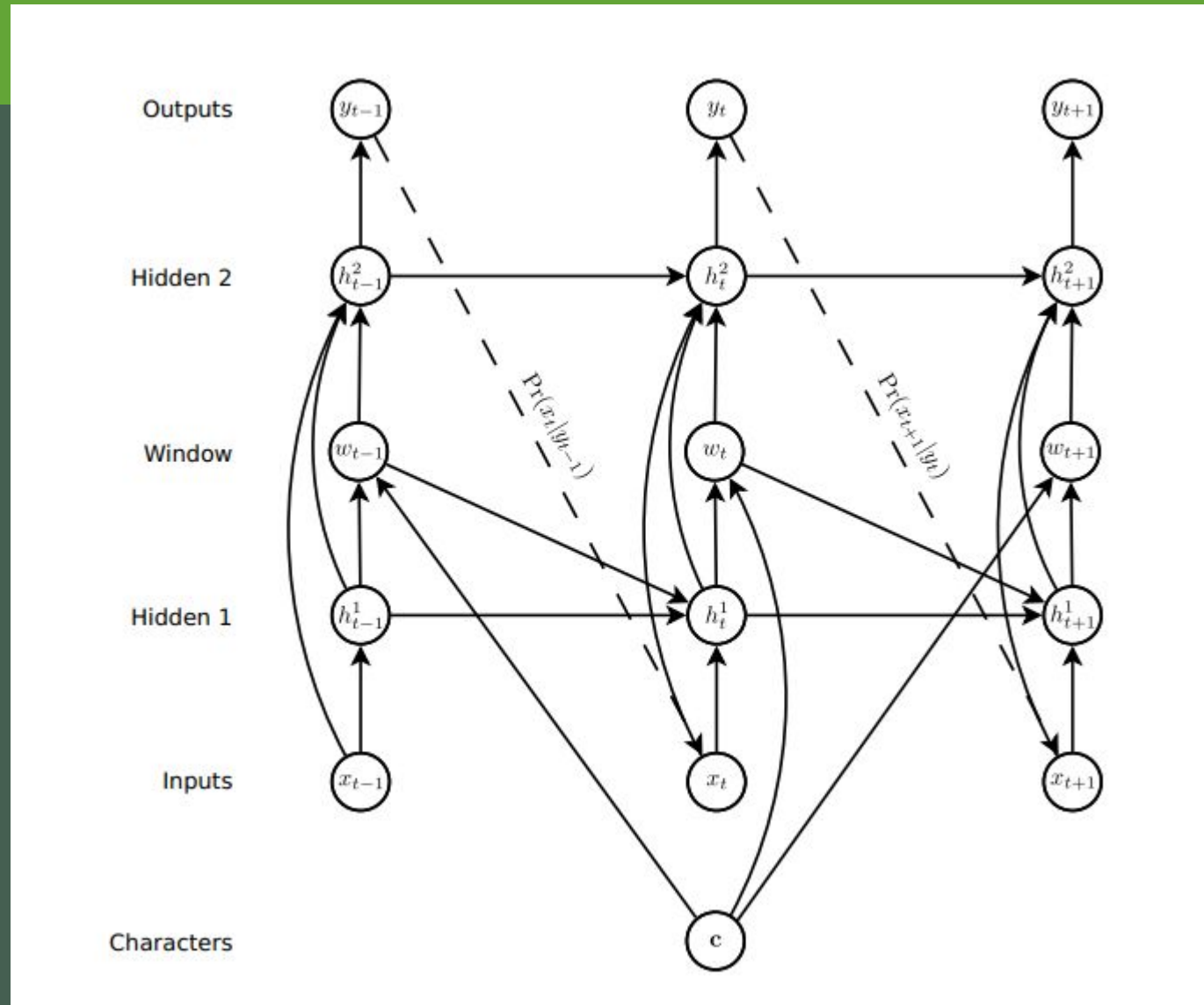


neuron networks

ГЛУБОКАЯ РЕКУРРЕНТНАЯ СЕТЬ

По статье "Generating Sequences
With Recurrent Neural Networks"
Alex Graves

IAM
Online Handwriting Database

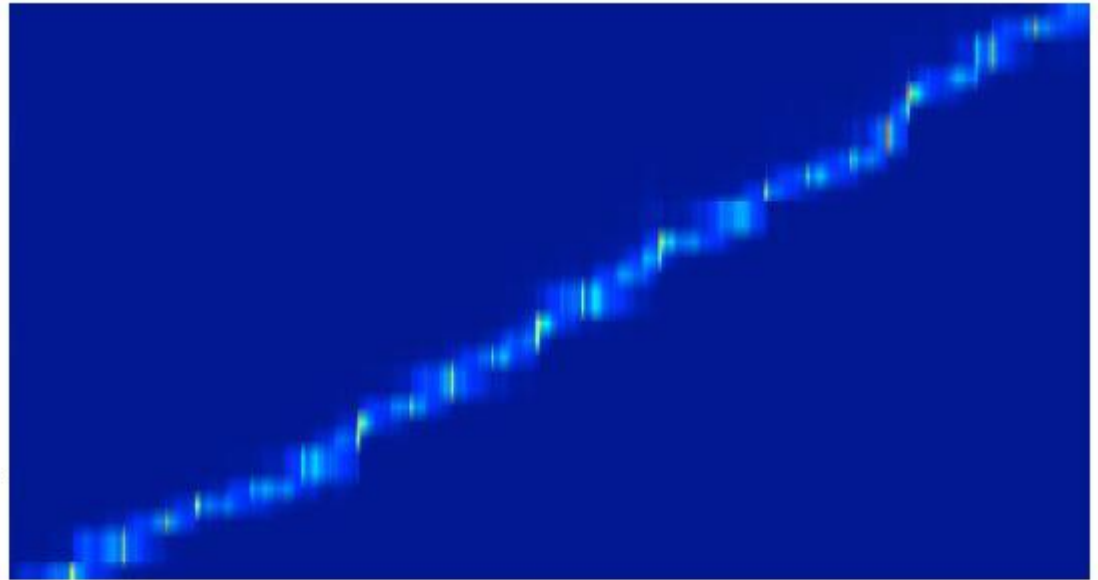


ГЛУБОКАЯ РЕКУРРЕНТНАЯ СЕТЬ

$$\phi(t, u) = \sum_{k=1}^K \alpha_t^k \exp \left(-\beta_t^k (\kappa_t^k - u)^2 \right)$$
$$w_t = \sum_{u=1}^U \phi(t, u) c_u$$

$$(\hat{\alpha}_t, \hat{\beta}_t, \hat{\kappa}_t) = W_{h^1 p} h_t^1 + b_p$$
$$\alpha_t = \exp(\hat{\alpha}_t)$$
$$\beta_t = \exp(\hat{\beta}_t)$$
$$\kappa_t = \kappa_{t-1} + \exp(\hat{\kappa}_t)$$

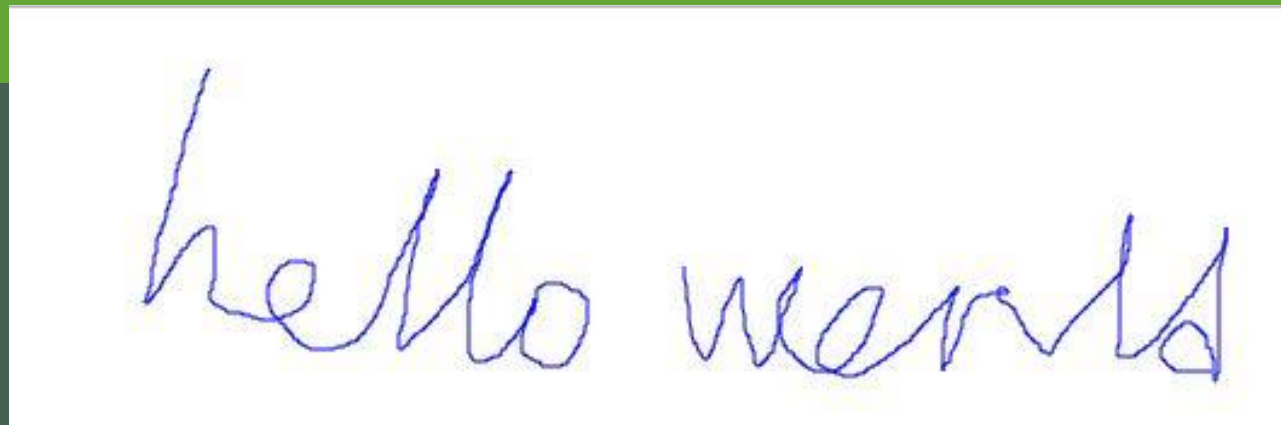
Thought that the muster from



I thought that the muster from

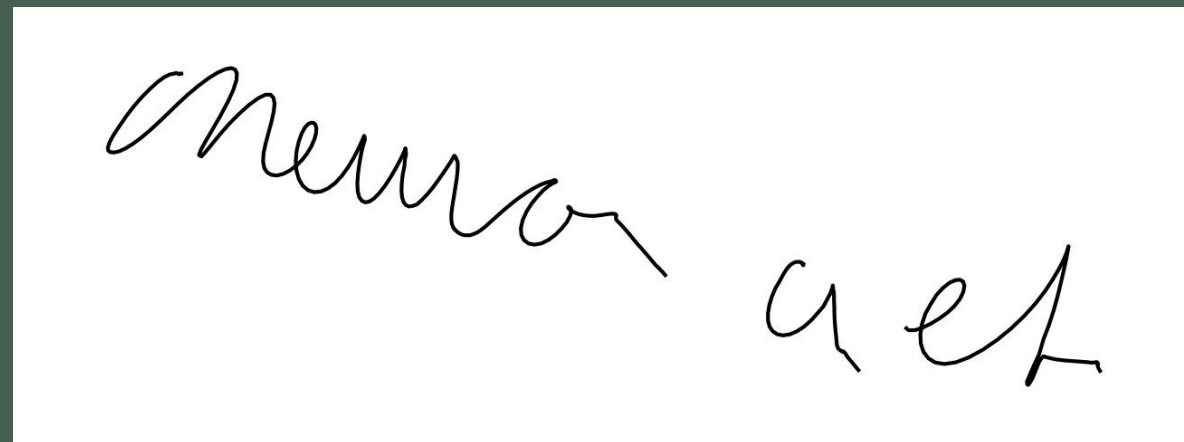
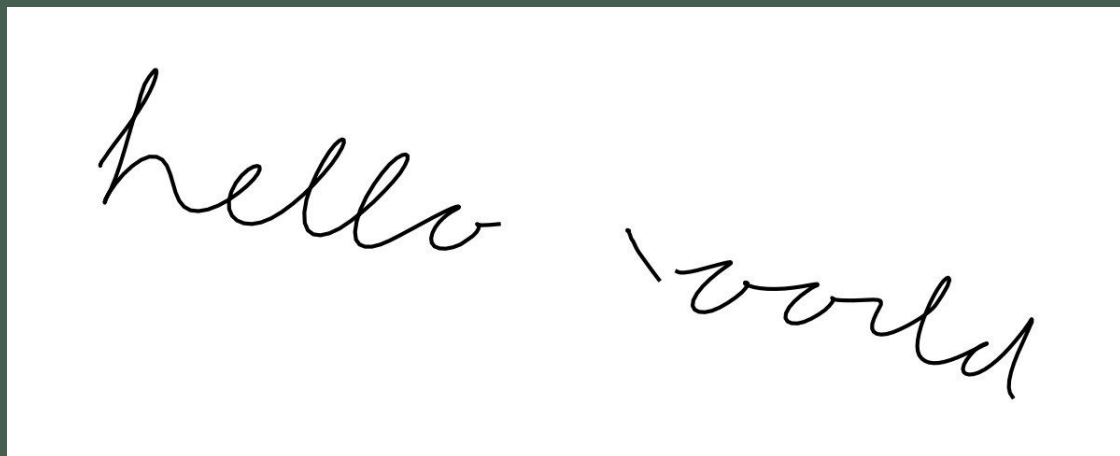
ГЛУБОКАЯ РЕКУРРЕНТНАЯ СЕТЬ

Prime:



Generative:

(text: neuron net)



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!