



KNOWLEDGE CLUB

>> KNOWLEDGE BEGINS ■

INTRODUCTION TO DEEP LEARNING COURSE 2024

22/02

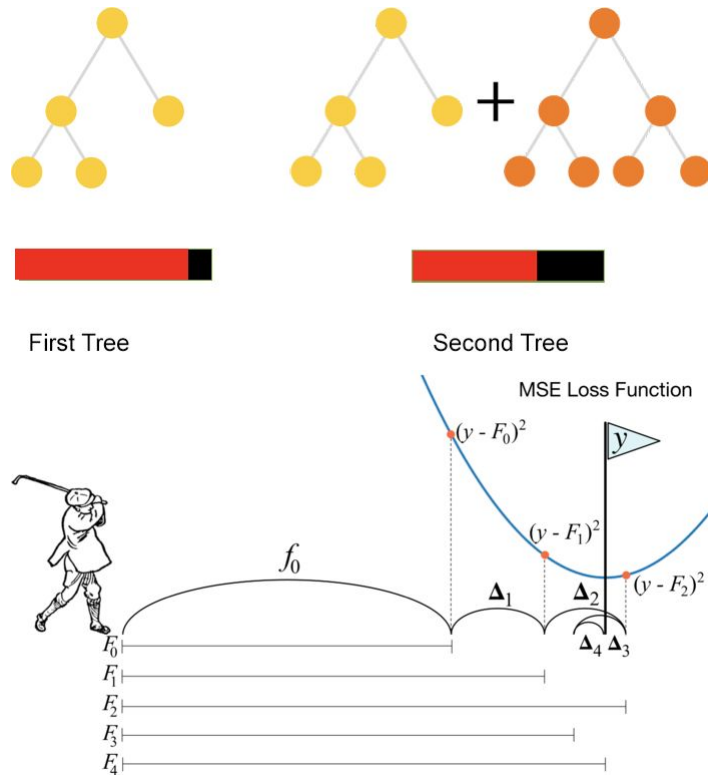
18:00 Б-4

The background features a complex, abstract geometric pattern composed of various teal-colored shapes, including triangles, parallelograms, and polygons, arranged in a way that creates a sense of depth and movement. The shapes are set against a solid black background. The title text is positioned in the lower-left area, with a teal horizontal bar extending from the left edge and a teal square positioned to the right of the text.

INTRODUCTION TO DEEP LEARNING 2024

Быстрый рекап классического ML

1. Линейные модели
2. Метрические алгоритмы
3. Кластеризация
4. Деревья решений
5. Ансамбли моделей
6. Бустинги

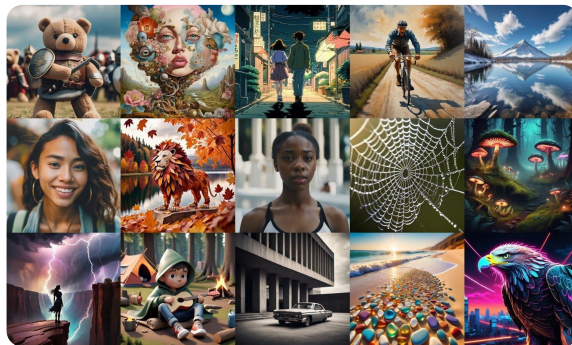
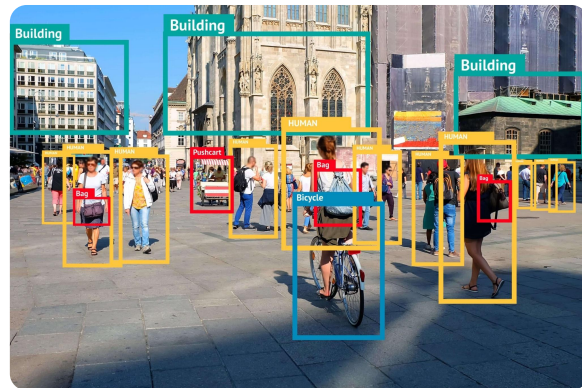


Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

2. А вы же говорили,
фто буфтинг -
сота...



Детекция



Генерация

Natural Language Processing (NLP)

1. Bag of words?
2. A ChatGPT на **Bag of words** написать реально???

	about	bird	heard	is	the	word	you
About the bird, the bird, bird bird bird	1	5	0	0	2	0	0
You heard about the bird	1	1	1	0	1	0	1
The bird is the word	0	1	0	1	2	1	0

Нейросети все таки нужны?

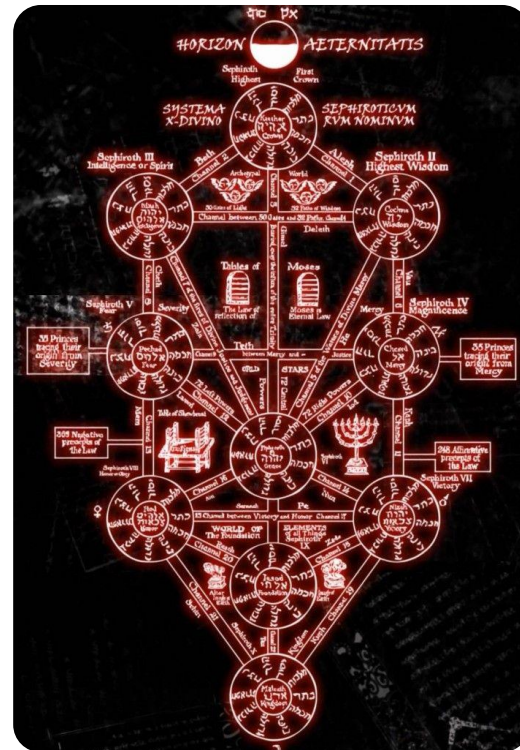
input layer

hidden layer 1

hidden layer 2

hidden layer 3

output layer



ДА, НУЖНЫ!

1. Мы хотим решать другие задачи
2. Мы хотим работать с новыми типами данных
3. Мы хотим, чтобы модель сама извлекала значимые признаки
(Прощай Feature Engineering)



NO, you cannot understand the meaning of a text without explicitly evaluating its linguistic constituents and defining grammar rules!

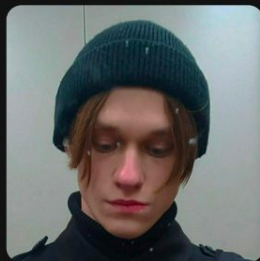


haha gpus go brrrrrrrrr

>> ЛЕКТОРЫ КУРСА



АРСЕНИЙ ИВАНОВ



МАКСИМ АФАНАСЬЕВ



НИКОЛАЙ КАЛЯЗИН



АЛЕКСЕЙ ЗЕМЦОВ



СЕРГЕЙ БРАТЧИКОВ



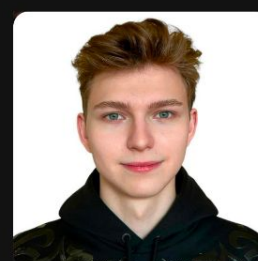
МАКСИМ ЖДАНОВ



ЛЕВ НОВИЦКИЙ



ДАНИИЛ СТРИЖАКОВ



АНДРЕЙ ЛАПТЕВ

>> РАСПИСАНИЕ КУРСА

-
- 01** ВВЕДЕНИЕ В НЕЙРОННЫЕ СЕТИ
 - 02** ВВЕДЕНИЕ В DL - УСТРОЙСТВА ПОЛНОСВЯЗНЫХ СЕТЕЙ
 - 03** ЗНАКОМСТВО С TORCH + ОБУЧЕНИЕ ПЕРВОЙ MLP
 - 04** ТОКЕНИЗАЦИЯ + WORD2VEC (CBOW, SKIPGRAM)
 - 05** РЕКУРРЕНТНЫЕ СЕТИ
 - 06** ОБУЧЕНИЕ WORD2VEC + РЕКУРРЕНТЫ
 - 07** НАЧАЛО ТРАНСФОРМЕРОВ
 - 08** СОВРЕМЕННЫЕ АРХИТЕКТУРЫ LLM
 - 09** CV НАЧАЛО - СВЁРТОЧНЫЕ СЕТИ
 - 10** СЕГМЕНТАЦИЯ + ДЕТЕКЦИЯ
 - 11** СЕМИНАР ПО CV ОБУЧЕНИЕ UNET
 - 12** ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ - VAE, GAN
 - 13** МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ СЕТИ

ЛЕКЦИЯ

ПРАКТИКА

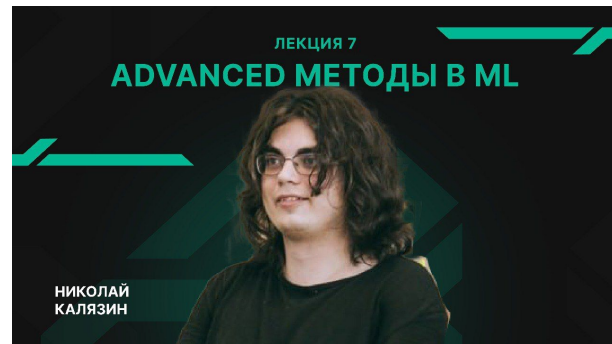
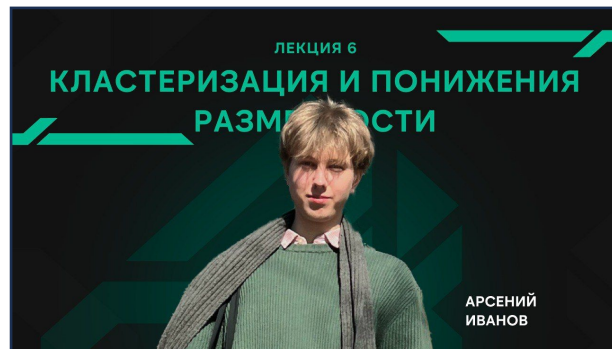


X



ЦЕННОСТИ КУРСА

- >> Максимум прикладной информации
- >> Максимум объяснений простым и понятным языком
- >> Минимум сложных формул и кода
- >> Sharing is caring



>> КУРС

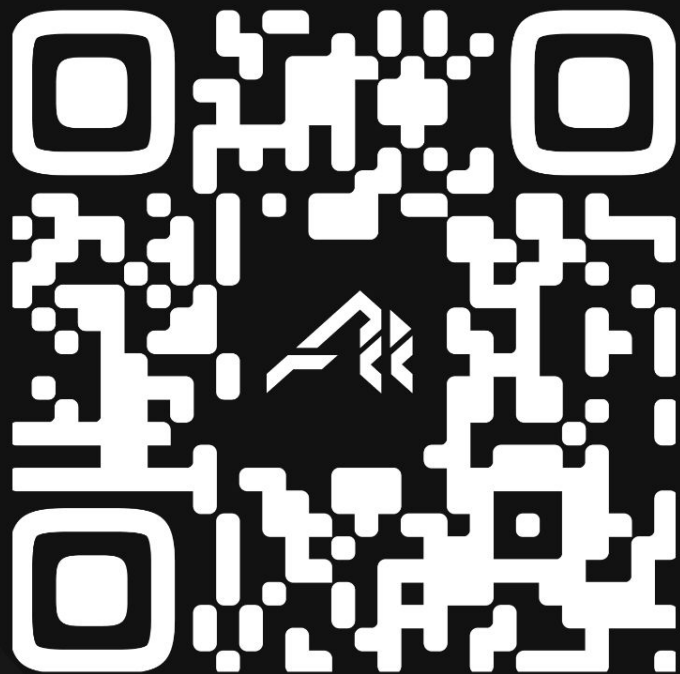
ЕСЛИ ТЫ НАЧАЛ ИЗУЧАТЬ МЛ ИЛИ ХОЧЕШЬ
ЗАКРЫТЬ ПРОБЕЛЫ В ЗНАНИЯХ КЛАССИЧЕСКОГО МЛ

>> НАУЧНЫЕ МИТАПЫ

ДЛЯ ПРОГРЕССИВНЫХ МЛ СПЕЦИАЛИСТОВ

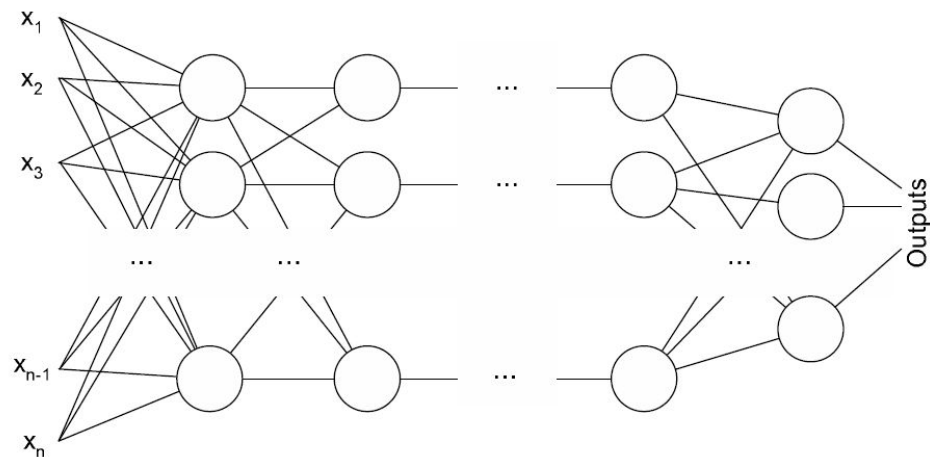
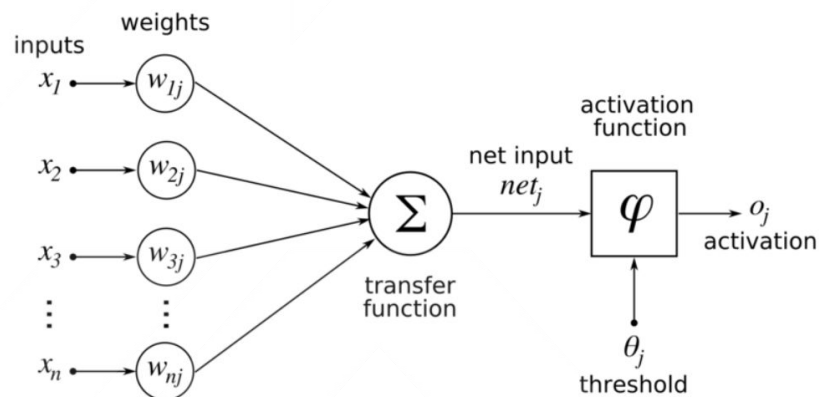
>> АІКС NOTION HUB

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЧИТАТЬ ПРО ИНТЕРЕСНЫЕ И СЛОЖНЫЕ
ТЕМЫ В НЕФОРМАЛЬНЫХ ПРОСТЫХ СТАТЬЯХ НА НАШЕМ ХАБЕ

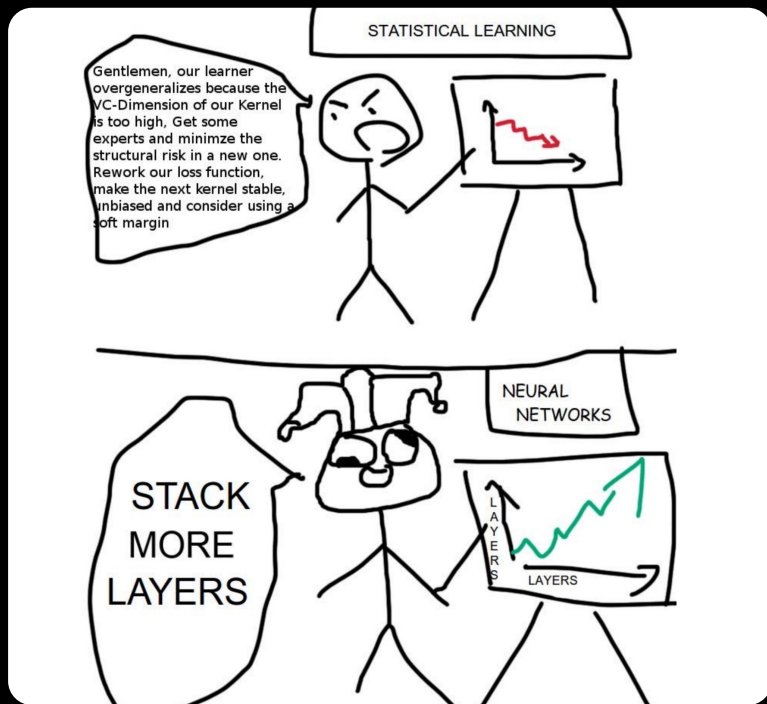


>> ТЕЛЕГРАММ КАНАЛ 

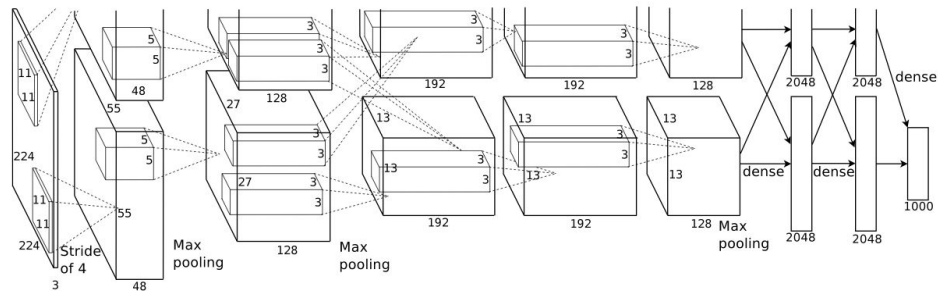
Модель нейрона: 1940-ые



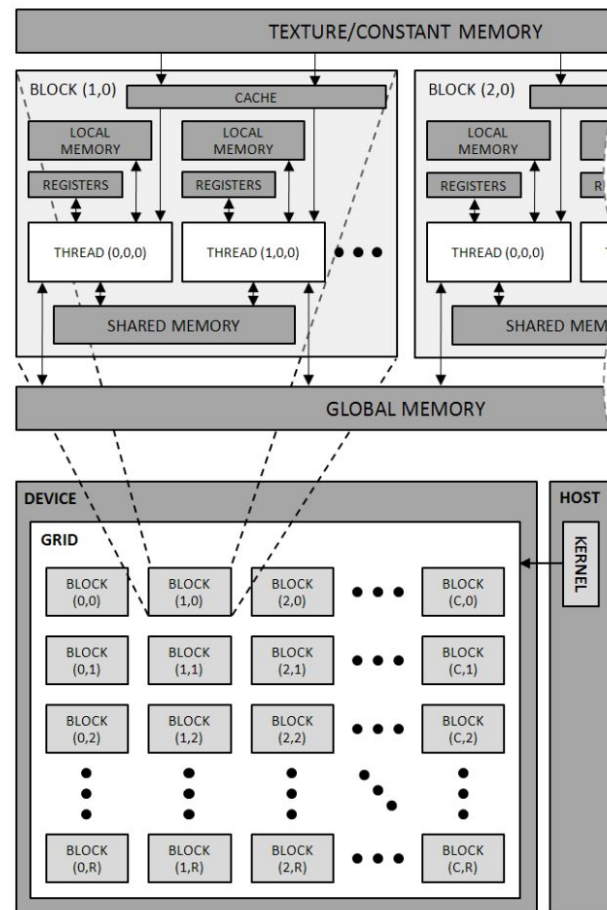
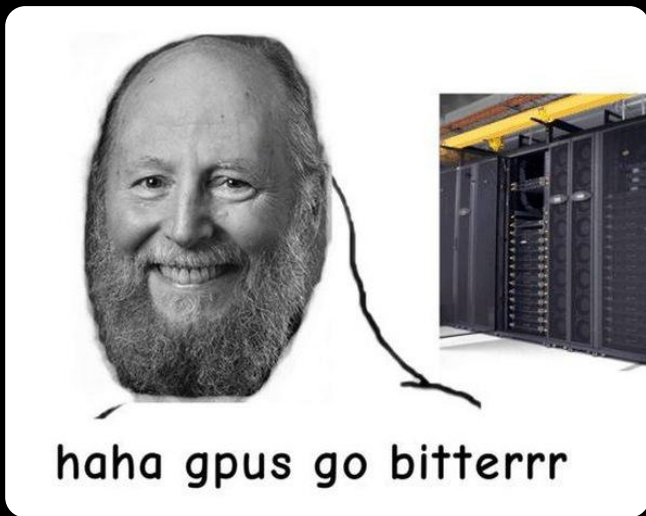
Расцвет нейросетей



IM GENET



ГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССОРЫ



ALPHAGO BEATS HUMAN

Запись того самого
матча...



TRANSFORMERS BEGIN

Attention Is All You Need

Ashish Vaswani*
Google Brain
avaswani@google.com

Noam Shazeer*
Google Brain
noam@google.com

Niki Parmar*
Google Research
nikip@google.com

Jakob Uszkoreit*
Google Research
usz@google.com

Llion Jones*
Google Research
llion@google.com

Aidan N. Gomez* †
University of Toronto
aidan@cs.toronto.edu

Łukasz Kaiser*
Google Brain
lukaszkaier@google.com

Illia Polosukhin* ‡
illia.polosukhin@gmail.com

Abstract



ChatGPT

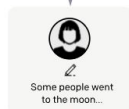
Step 1

Collect demonstration data, and train a supervised policy.

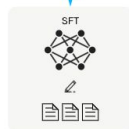
A prompt is sampled from our prompt dataset.



A labeler demonstrates the desired output behavior.



This data is used to fine-tune GPT-3 with supervised learning.



Step 2

Collect comparison data, and train a reward model.

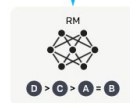
A prompt and several model outputs are sampled.



A labeler ranks the outputs from best to worst.



This data is used to train our reward model.



Step 3

Optimize a policy against the reward model using reinforcement learning.

A new prompt is sampled from the dataset.

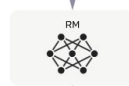


The policy generates an output.



Once upon a time...

The reward model calculates a reward for the output.



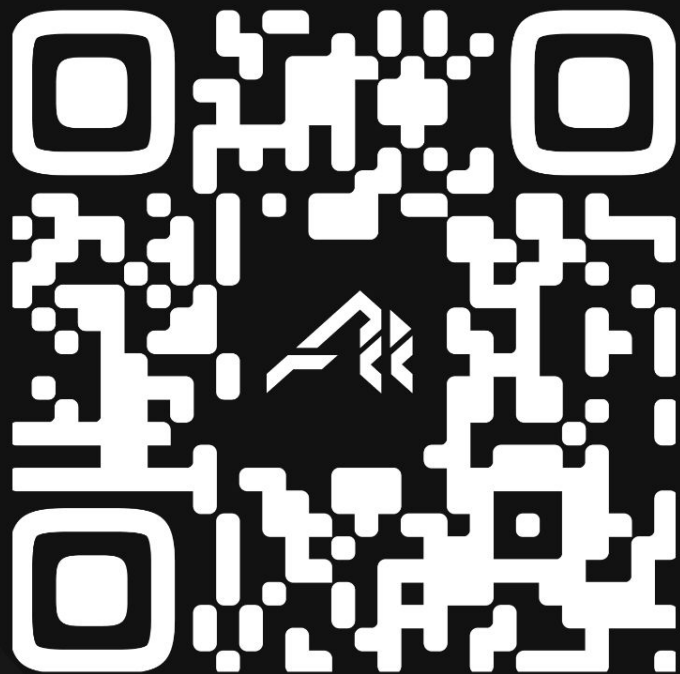
The reward is used to update the policy using PPO.



When I realize
ChatGPT can do
my job for me

When I realize
ChatGPT can do
my job for me





>> ТЕЛЕГРАММ КАНАЛ 