

Машинное обучение

Intro: что нас ждет в этом семестре

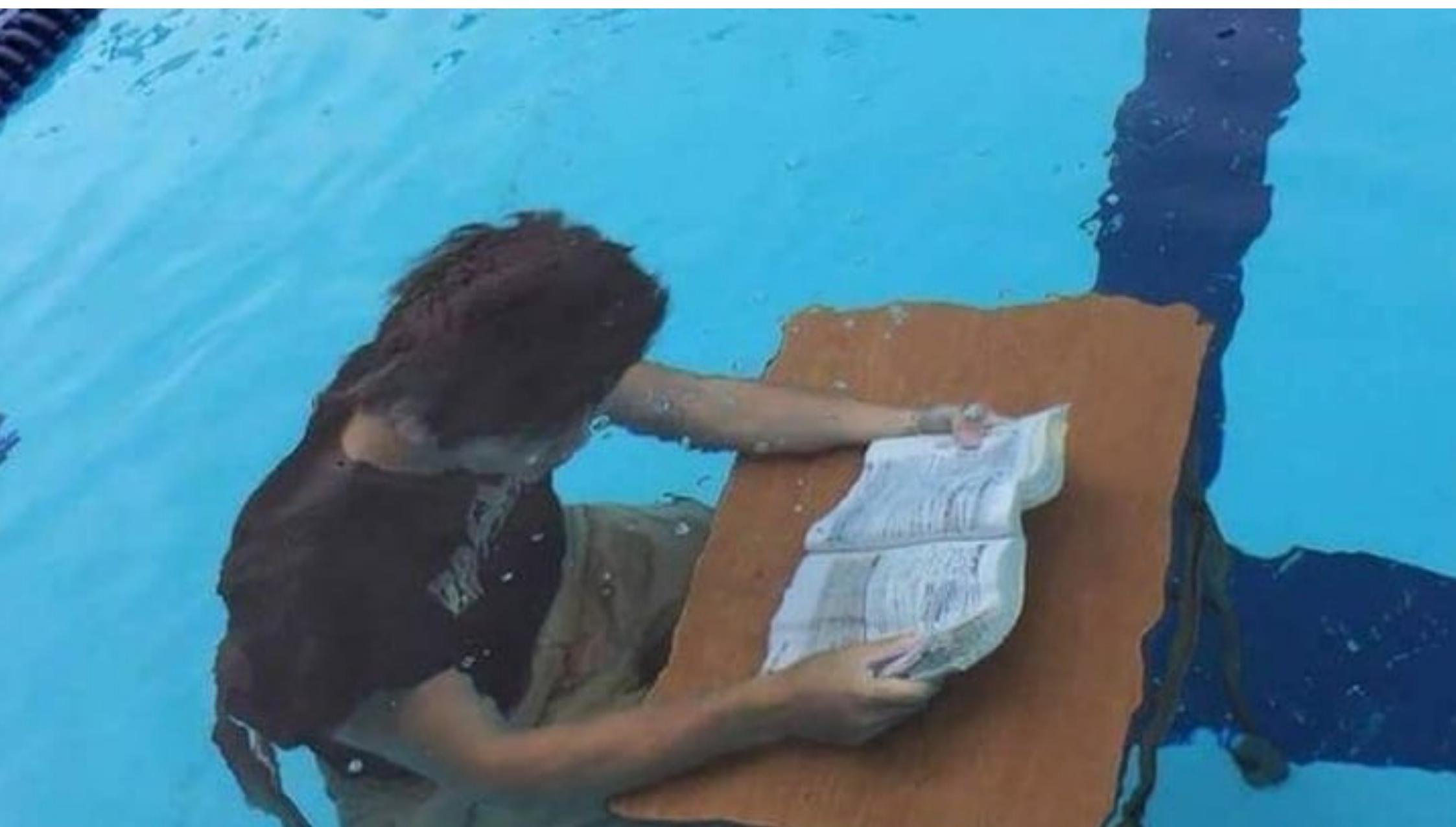
Власов Кирилл Вячеславович



2021



WE NEED TO GO DEEPER



МИПТ



<https://github.com/girafe-ai/ml-mipt>



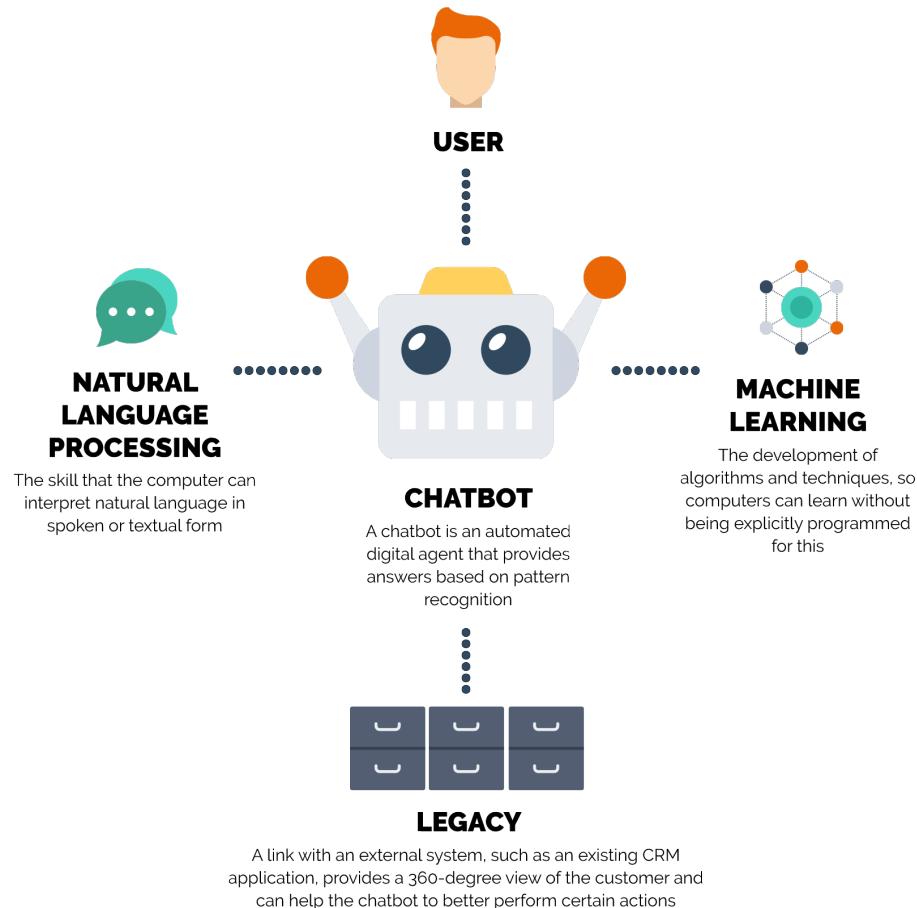
https://www.youtube.com/playlist?list=PL4_hYwCyhAvY7k32D65q3xJVo8X8dc3Ye



Три больших блока в семестре

1

Natural Language Processing



Attention
Encoder-decoder architecture
BERT
GLOVE

Reinforcement learning

Q-learning
Policy gradient methods
Sequence Learning



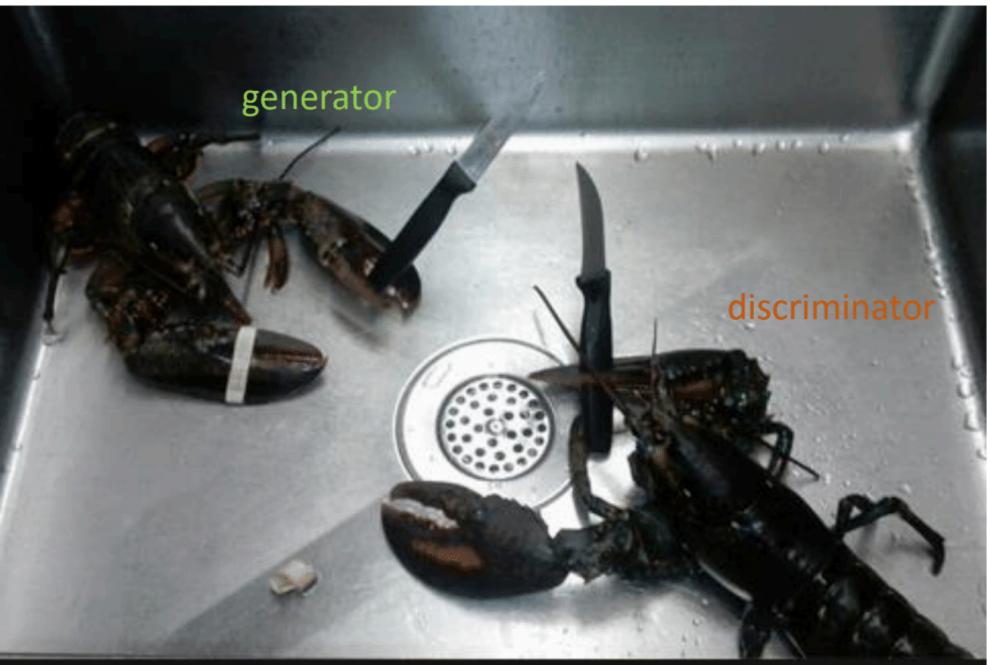
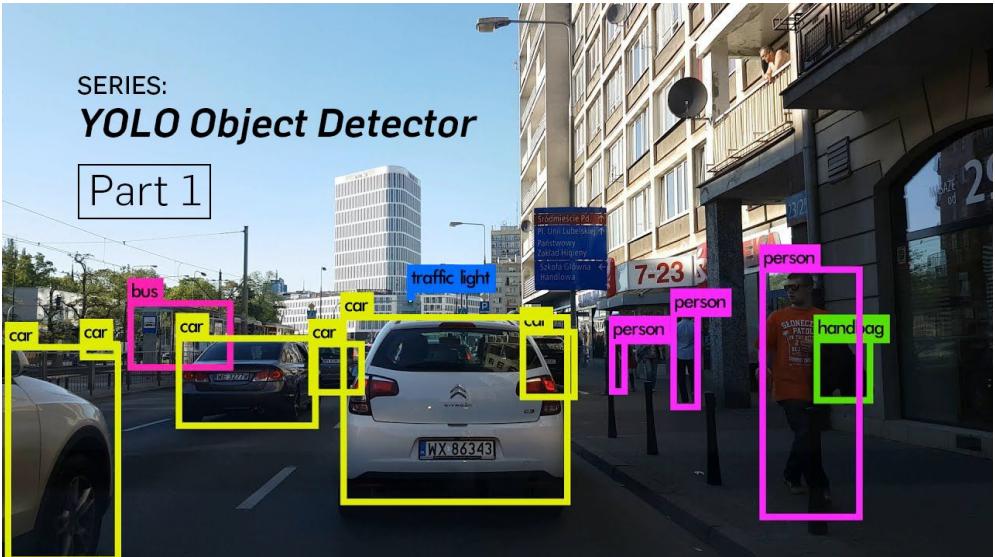
3

Deep CV

Object Detection (YOLO)
Segmentation (U-net)
GANs/VAE

SERIES:
YOLO Object Detector

Part 1



Конечно, будет много проблем...



Loss=NaN

**Vanishing
gradients**

**Exploding
gradients**



ME, TRYING TO RUN
SOME SIMPLE NEURAL NETWORK



CUDA ERROR
IMPORT FAILED

PROBLEMS
STRESS
PAIN
10¹⁰-LINES-LONG
TRACEBACK
TENSORFLOW ERROR



ME, TRYING TO RUN
SOME SIMPLE NEURAL NETWORK

CUDA ERROR
IMPORT FAILED

STRESS
PROBLEMS
PAIN
10^10-LINES-LONG
TRACEBACK
TENSORFLOW ERROR

GOOGLE COLAB

imgflip.com

Что нас ждет?

Quizes

Homeworks

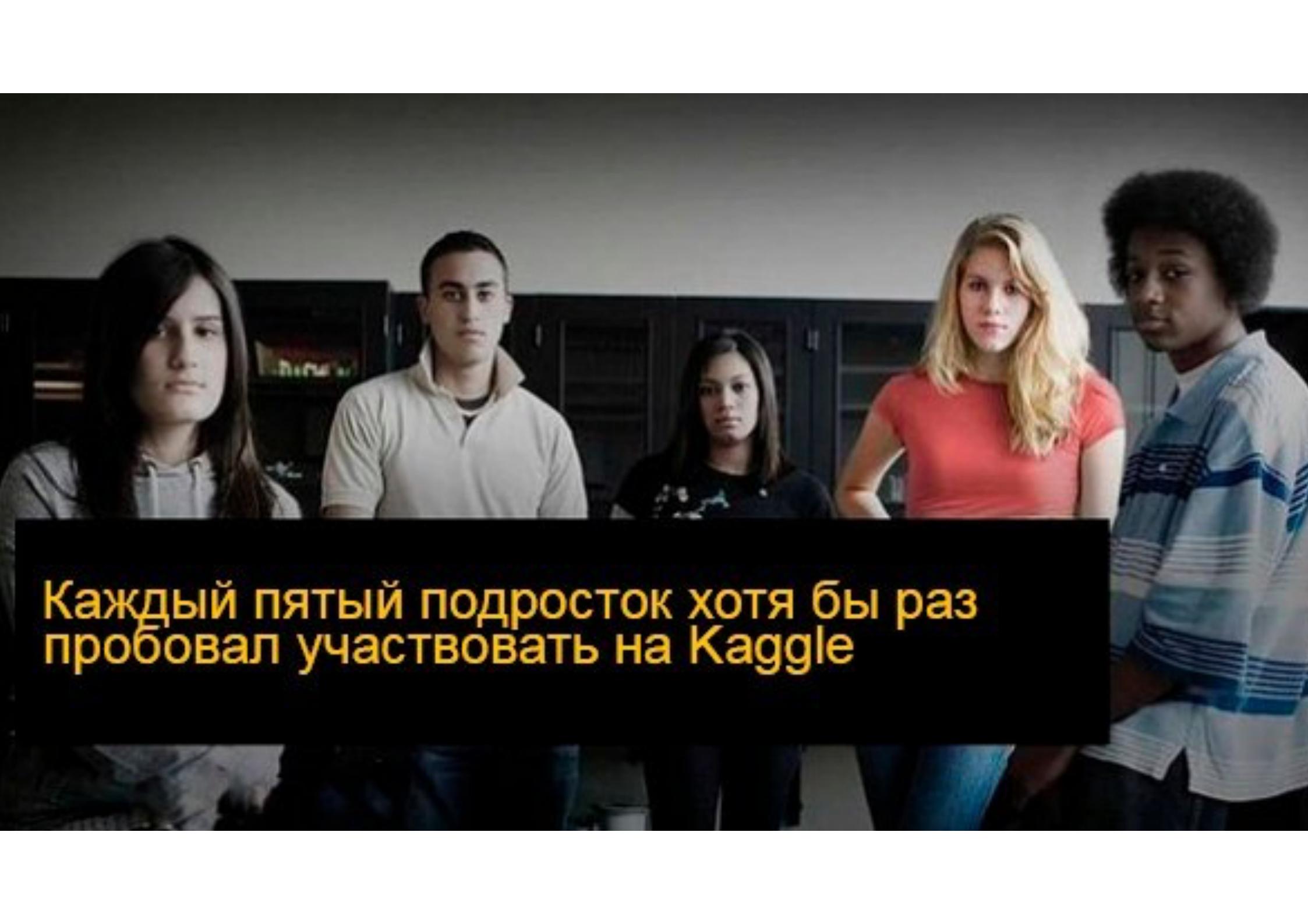
InClass competitions

Что нас ждет?

Quizes

Homeworks **×3**

InClass competitions



Каждый пятый подросток хотя бы раз
пробовал участвовать на Kaggle

Что нас ждет?

Quizes

Homeworks $\times 3$

InClass competitions



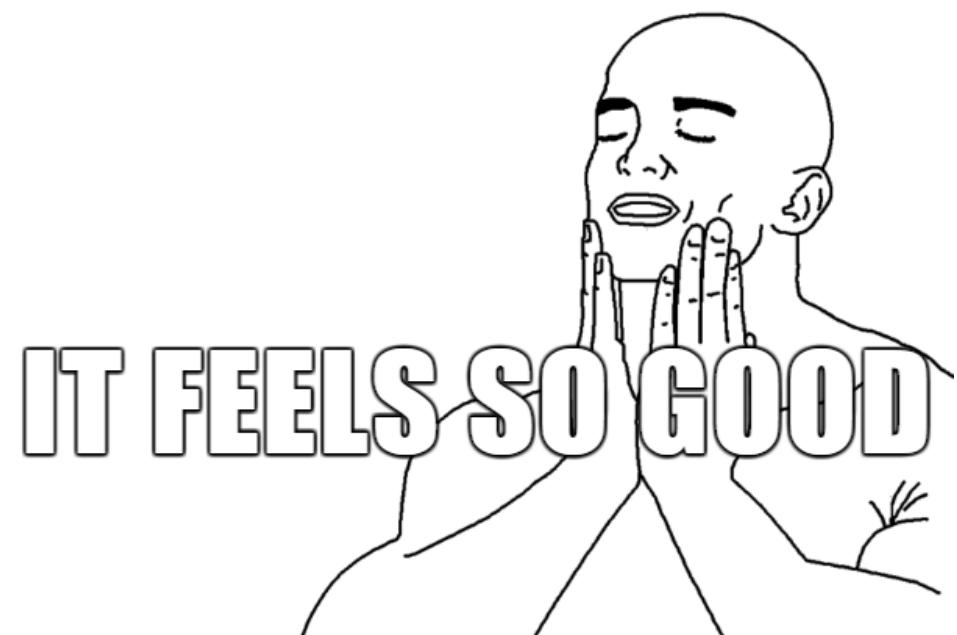
Intro: что нас ждет?

Quizzes

Homeworks $\times 3$

~~InClass competitions~~

+ Individual project



**ML engineers
at the beginning of
the project**

vs. **ML engineers at the
end of the project**



Intro: что нас ждет?

Quizes

Homeworks

InClass competitions



kaggle™

+ Individual project

- 💡 Идея
- 👤 Формализация задачи
- 📦 Поиск данных
- 🔬 Исследование и выбор решения
- 🔧 Реализация
- 🎉 Внедрение (API, web-service, bots, whatever)

НЕ ПРОСТО КАЙФ



А КАЙФИЩЕЕЕЕ

risovach.ru