



ML и ИИ

Что было и будет в 2020?

Козина Екатерина

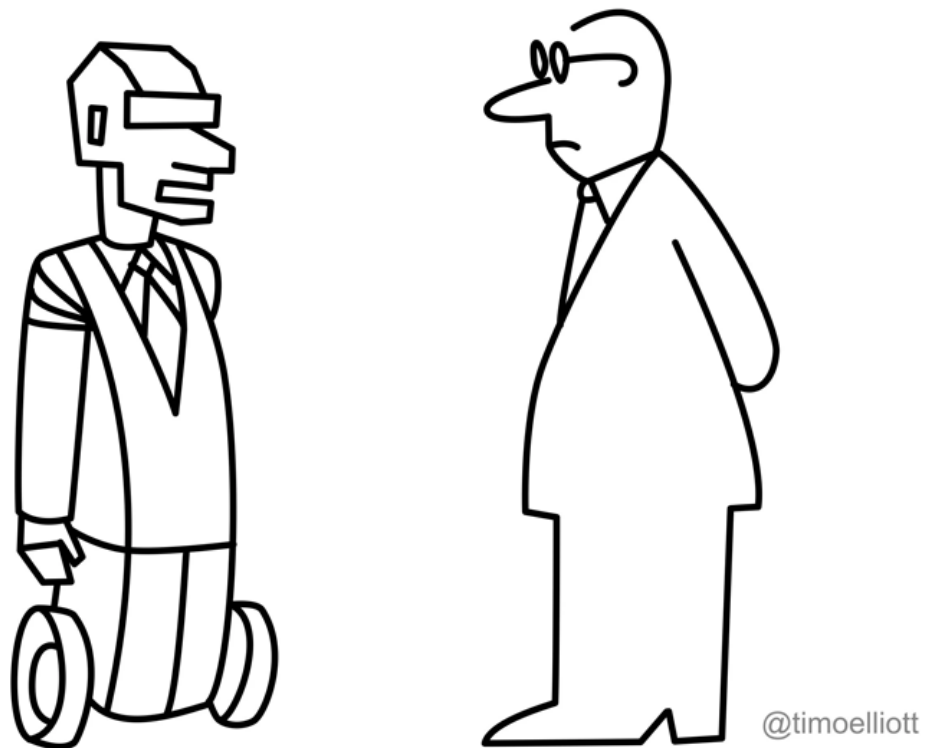
.NET developer

ITWAY



@kotmarvell  
+7 9254796194

# Хватит все подряд называть ИИ!



ХОРОШАЯ НОВОСТЬ В ТОМ,  
ЧТО Я ОБНАРУЖИЛ МНОГО ПРОБЛЕМ.  
ПЛОХАЯ НОВОСТЬ В ТОМ, ЧТО ВЫ ОДНА ИЗ НИХ.

# ИИ для Википедии

**Искусственный интеллект** — это наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ.

**Интеллект** (от лат. intellectus «восприятие»; «разумение», «понимание»; «понятие», «рассудок») или ум — качество психики, состоящее из способности приспосабливаться к новым ситуациям, способности к обучению и запоминанию на основе опыта, пониманию и применению абстрактных концепций, и использованию своих знаний для управления окружающей человека средой.

# ИИ для учёных

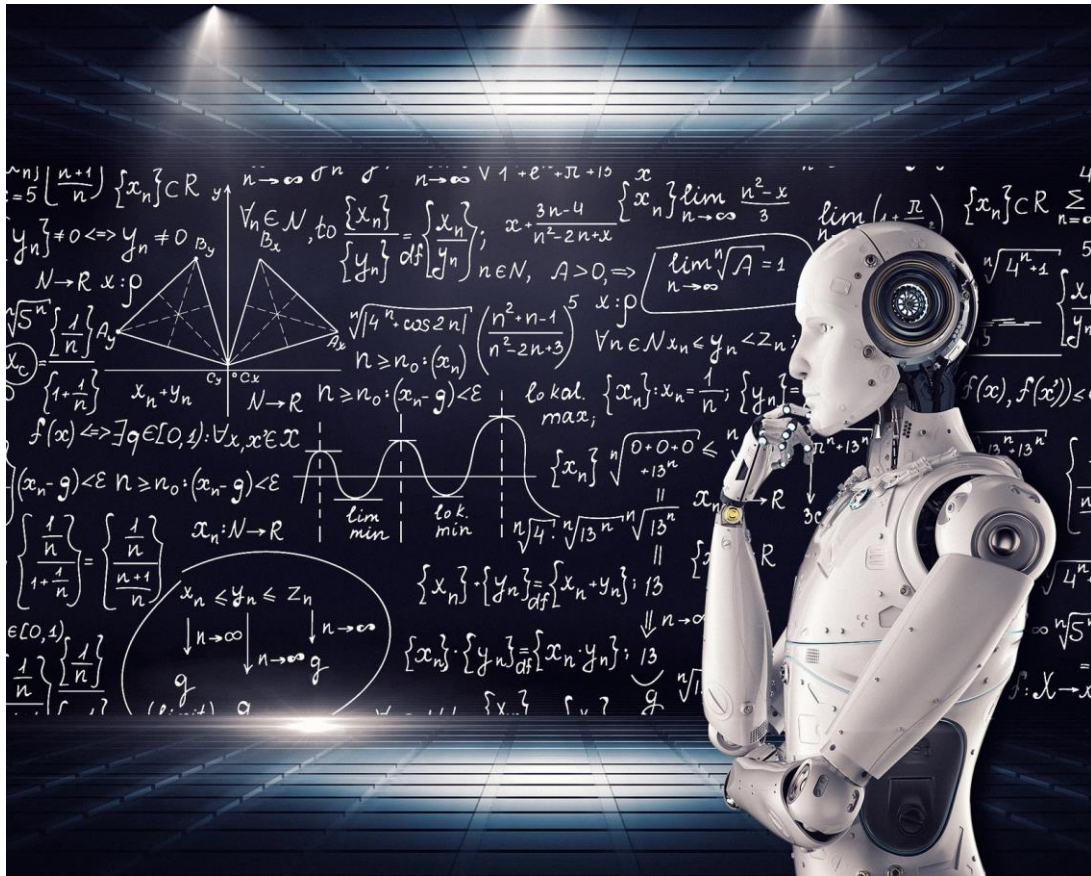
В область их изучения, например, попадают:

- 1) Предиктивная аналитика
- 2) Рекомендательные системы
- 3) Компьютерное зрение и распознавание изображений
- 4) Синтез, распознавание и генерация речи

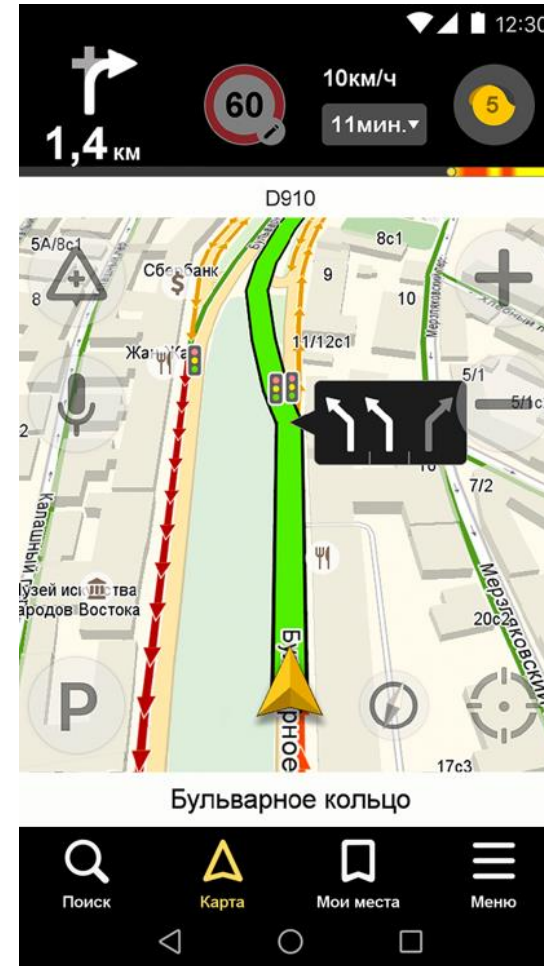
# ИИ и машинное обучение

Учёные не приравнивают ML к ИИ. Для них искусственный интеллект — область исследований о том, как заставить машину выполнять нетривиальные задачи. А ML — класс алгоритмов, которые служат для их решения

# ИИ для снобов



general artificial intelligence



low artificial intelligence

# ИИ для маркетологов

Недавний пример из рекламного мира:  
Искусственный интеллект МТС сформирует для вас персональный тариф.







Как правильно?



От ИИ к ML

# Анонсы опенсорсных технологий для машинного обучения

- [Polygames](#)

<https://ai.facebook.com/blog/open-sourcing-polygames-a-new-framework-for-training-ai-bots-through-self-play/>

- [LaserTagger](#)

<https://ai.googleblog.com/2020/01/encode-tag-and-realize-controllable-and.html>

# LaserTagger

[В статье](#) кратко рассматриваются функционал и архитектура LaserTagger;

В отличие от seq2seq-моделей, он переиспользует слова, что обеспечивает высокую скорость генерации текста.

# Руководства по работе с машинным обучением

- [TensorFlow.js](#)

<https://blog.tensorflow.org/2020/01/run-tensorflow-savedmodel-in-nodejs-directly-without-conversion.html>

- [Управление версиями данных и моделей для быстрого экспериментирования в машинном обучении](#)

<https://medium.com/pytorch/how-to-iterate-faster-in-machine-learning-by-versioning-data-and-models-featuring-detectron2-4fd2f9338df5>

# TensorFlow.js

Опенсорсная библиотека позволяет запускать модели машинного обучения, не покидая JS-экосистему.

Работает во всех актуальных браузерах, серверная сторона на Node.js, а мобильные платформы на React Native.

# Управление версиями данных и моделей

В качестве примера с помощью Git, Docker и Quilt создается глубокая нейронная сеть для распознавания объектов с помощью Detectron2, системы на базе PyTorch применяющей алгоритмы для распознавания объектов.

# Кейсы из коммерческой разработки

- [Дрессировка собак с помощью машинного обучения](https://blog.tensorflow.org/2020/01/autonomous-dog-training-with-companion.html)

<https://blog.tensorflow.org/2020/01/autonomous-dog-training-with-companion.html>

- [Обучение пылесоса](https://blog.tensorflow.org/2020/01/ecovacs-robotics-ai-robotic-vacuum.html)

<https://blog.tensorflow.org/2020/01/ecovacs-robotics-ai-robotic-vacuum.html>

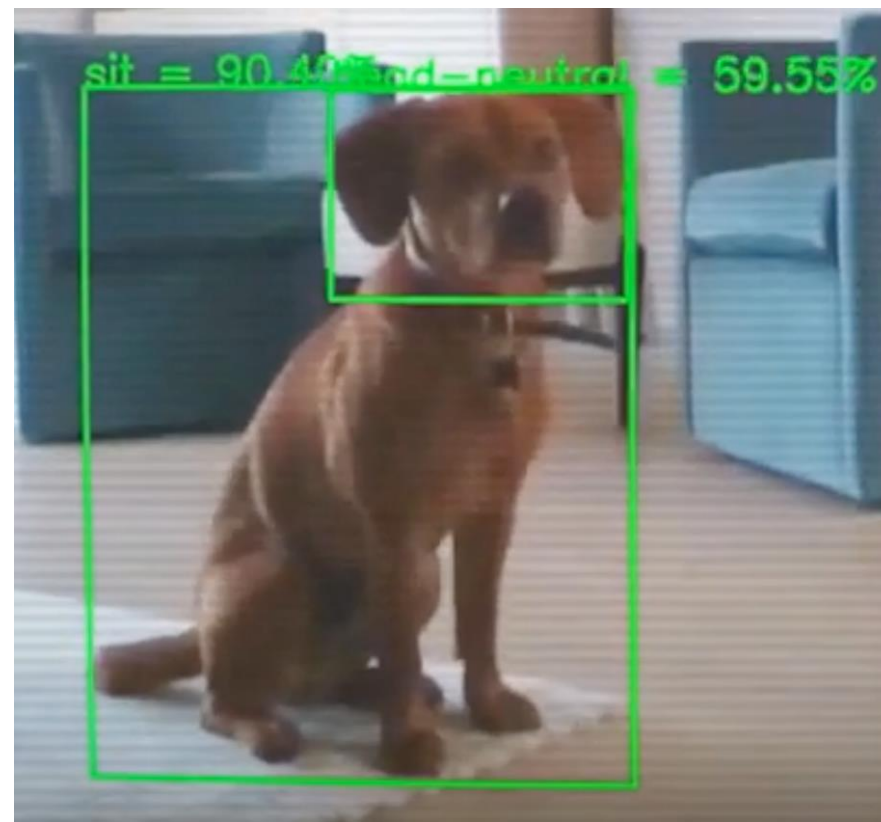
- [Создание умной камеры с помощью TensorFlow Lite на Raspberry Pi](https://blog.tensorflow.org/2020/01/photobooth-lite-on-raspberry-pi-with-tensorflow-lite.html)

<https://blog.tensorflow.org/2020/01/photobooth-lite-on-raspberry-pi-with-tensorflow-lite.html>



# Дрессировка собак с помощью машинного обучения

- Собака ест лакомство?
- Собака выполняет "сидячее" поведение?
- Собака уже знает команду «вниз»?
- Где собака в окружающей среде?
- Как далеко от меня собака?
- Собака обращает на меня внимание?
- Я работаю с собакой, мотивированной на еду?



# Обучение пылесоса



# Создание умной камеры с помощью TensorFlow Lite на Raspberry P



# Исследования

- [Нейронная сеть для решения математических уравнений](https://ai.facebook.com/blog/using-neural-networks-to-solve-advanced-mathematics-equations/)

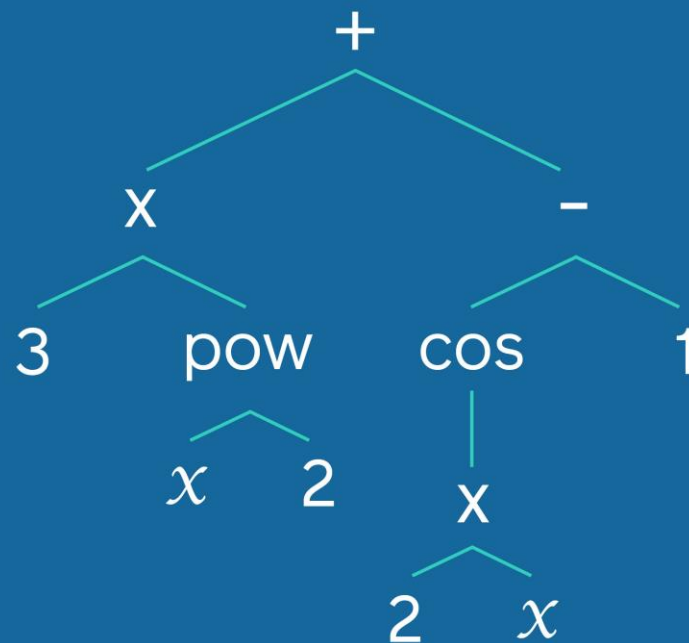
<https://ai.facebook.com/blog/using-neural-networks-to-solve-advanced-mathematics-equations/>

- [Можно ли доверять неопределенности вашей модели?](https://ai.googleblog.com/2020/01/can-you-trust-your-models-uncertainty.html)

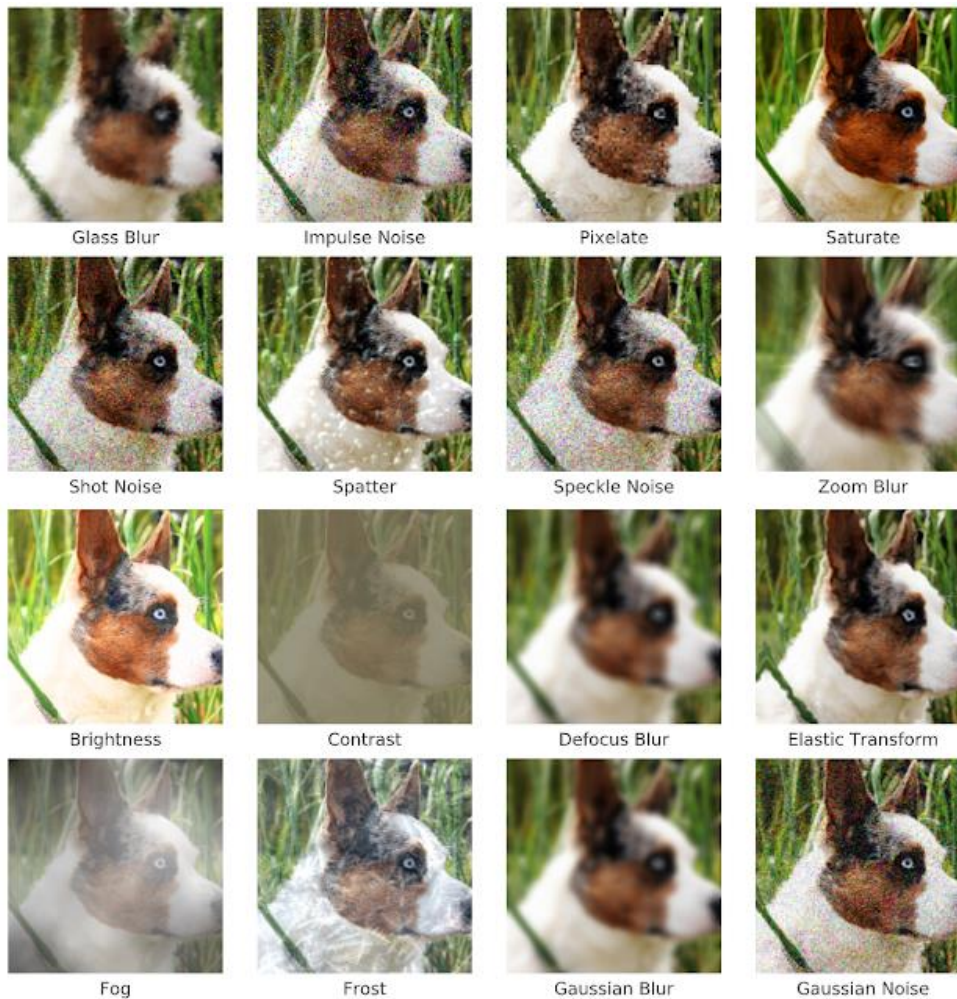
<https://ai.googleblog.com/2020/01/can-you-trust-your-models-uncertainty.html>

# Нейронная сеть для решения математических уравнений

$$3x^2 + \cos(2x) - 1$$



# Можно ли доверять неопределенности вашей модели?



## Затронуты темы:

0. ИИ и ML

1. Анонсы опенсорсных технологий для машинного обучения

2. Руководства по работе с машинным обучением

3. Кейсы из коммерческой разработки

4. Исследования