

Как данные превращают в знания

Иван Ямщиков

Институт Макса Планка

ABBYY

Created Labs

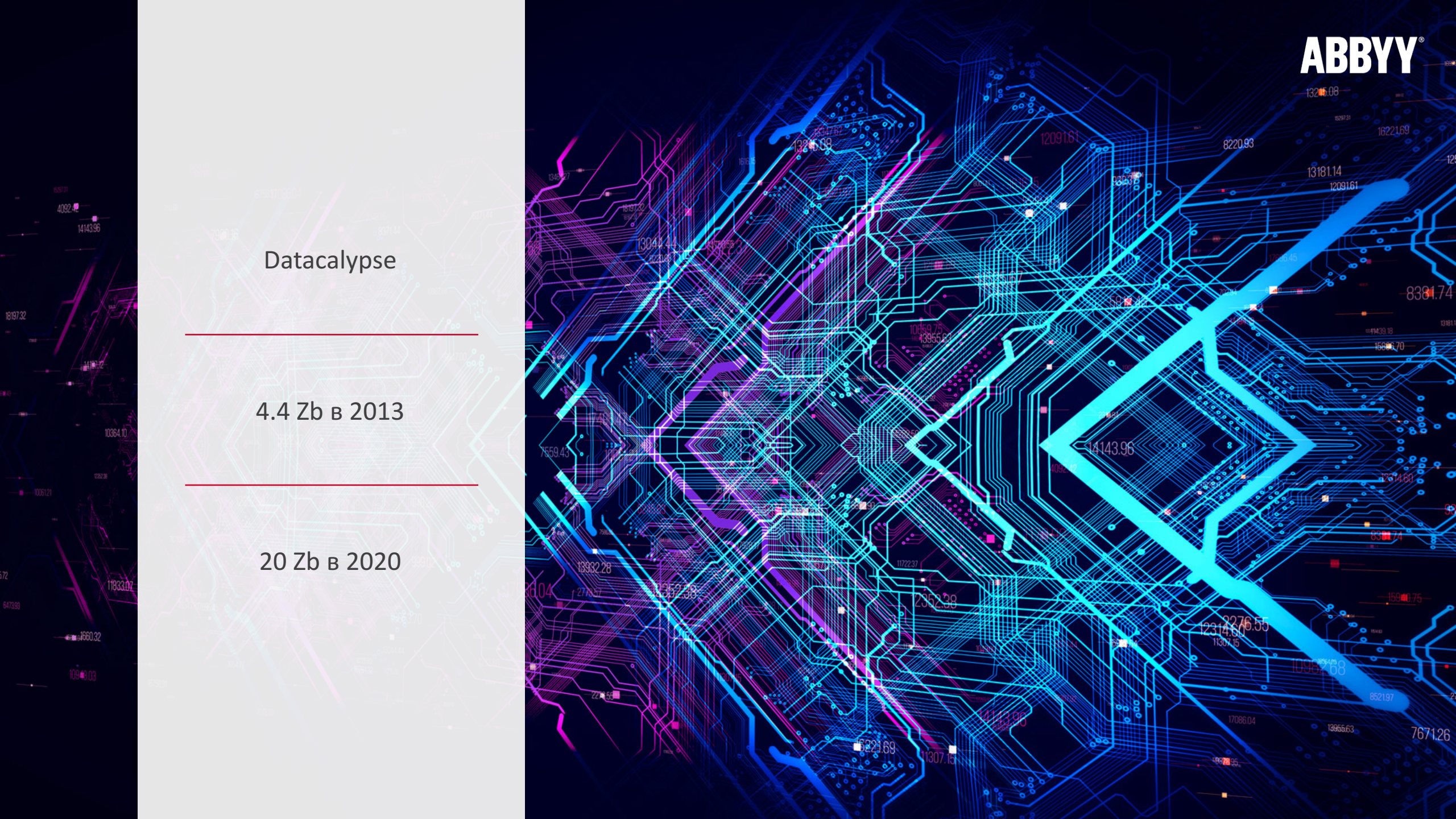
О чём поговорим?

- Что такое информация и что с ней происходит?
- Что такое машинное обучение и как оно меняет мир?
- Как это меняет нас?

Datacalypse

4.4 Zb в 2013

20 Zb в 2020



Машинное обучение

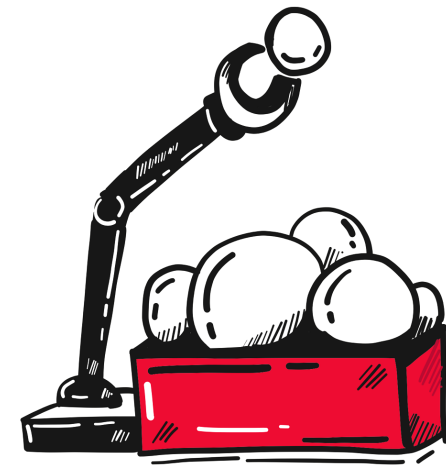
01 Данные



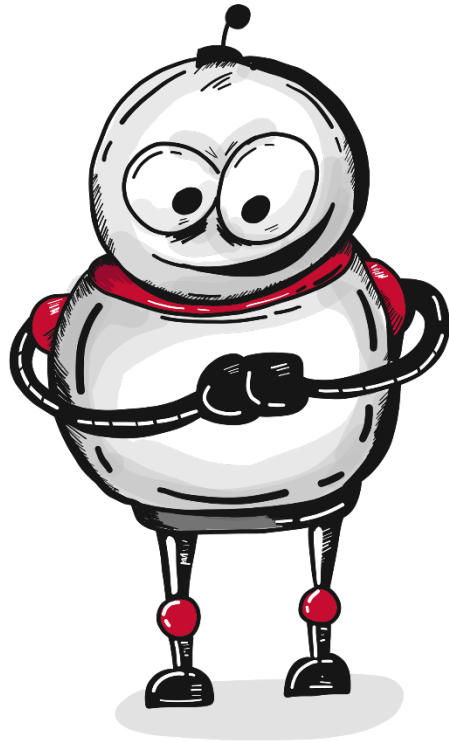
02 Задача



03 Алгоритм обучения



Где найти машинное обучение?



Везде, где задачи:

- Понятные – поддаются автоматизации
- Повторяющиеся – много работы для алгоритма

ABBYY за 30 секунд



Дата основания **1989**

русская компания с мировым именем

ABBYY
сегодня

мировой разработчик решений в области **интеллектуальной обработки информации и лингвистики**

Более **50**

миллионов пользователей свыше чем в 200 странах

% оборота
в R&D **25%**

ABBYY разрабатывает **лидирующие по качеству технологии** искусственного интеллекта для задач бизнеса

Известные
бренды

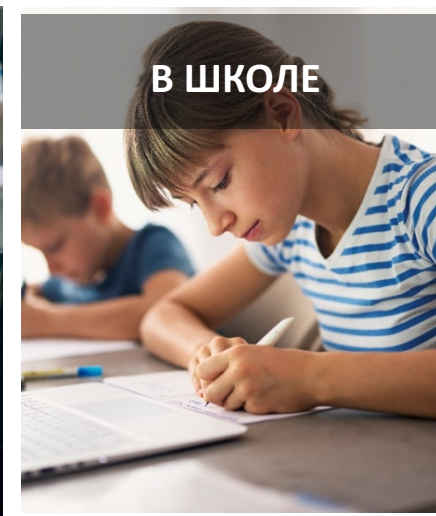
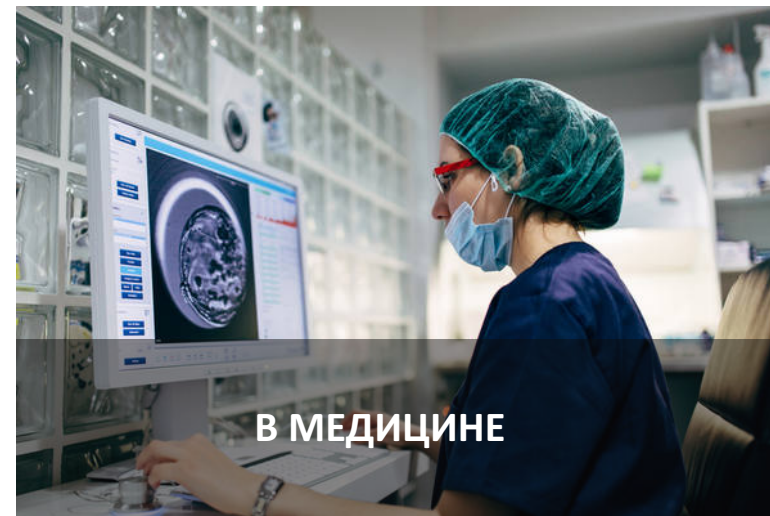
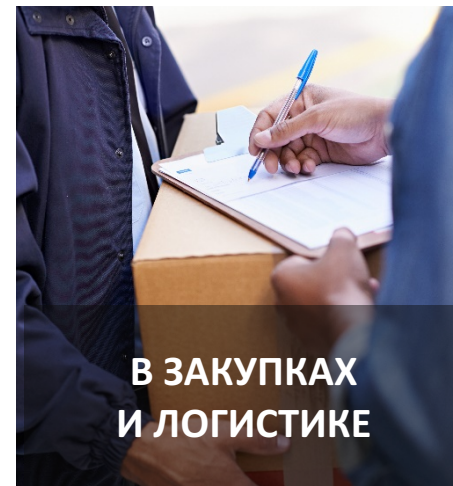
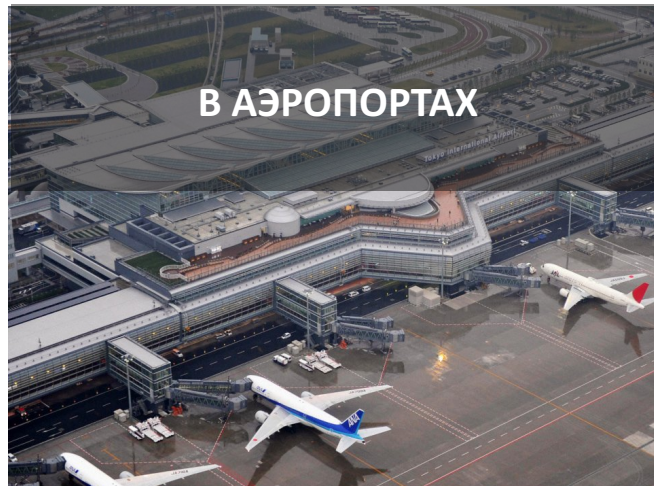
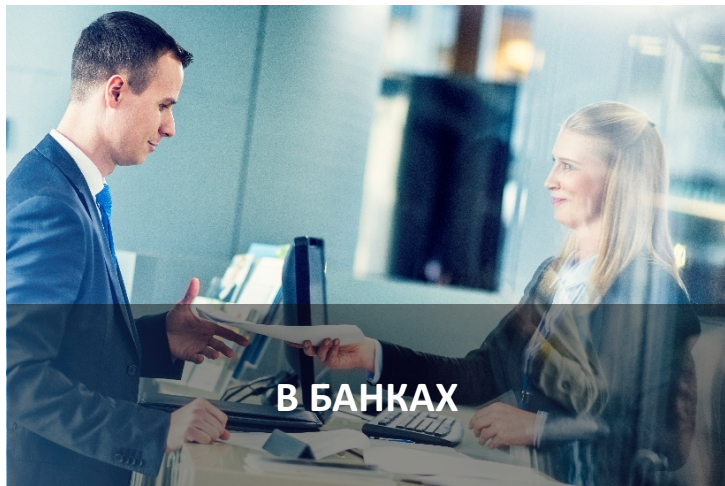
ABBYY FineReader, ABBYY FlexiCapture

Каждый год **9,3**

млрд страниц документов и форм обрабатывают десятки тысяч организаций во всем мире с помощью технологий ABBYY

ВЕЗДЕ!

ABBYY®

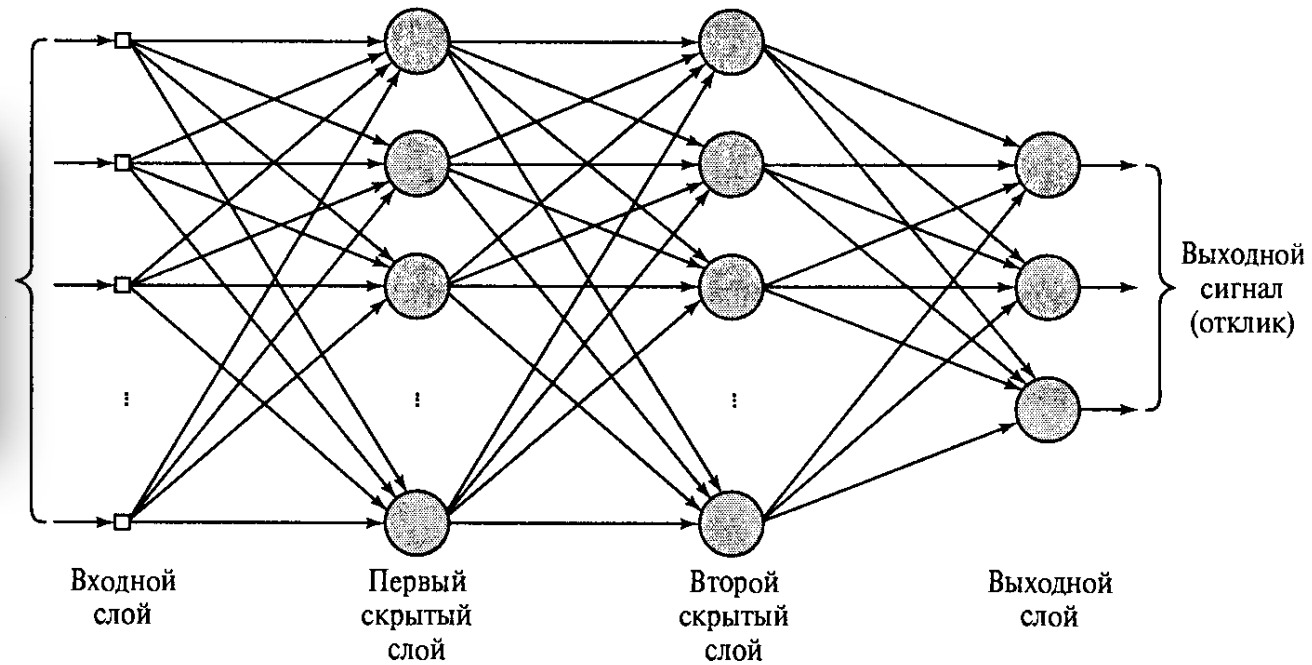


Давайте посчитаем,
сколько раз за сегодня
вы уже использовали
машинное обучение?

Что такое нейросеть и как она работает?



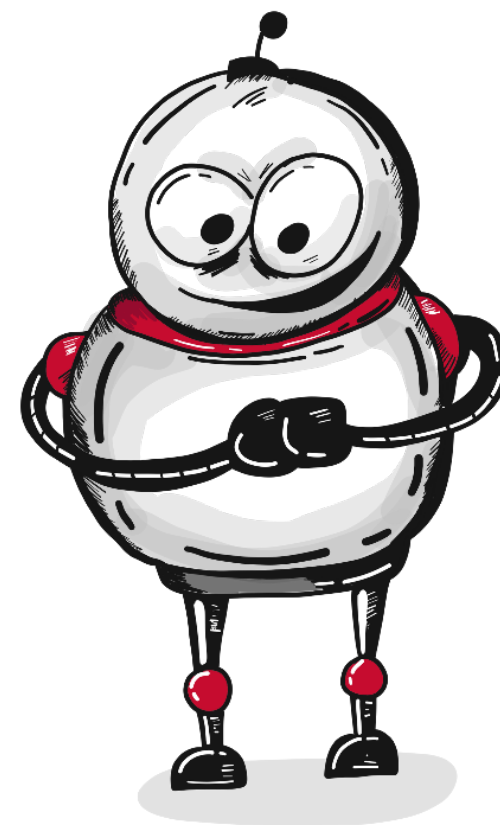
Входной сигнал



- 7% Собака
- 3% Медведь
- 90% Кошка



VS



Кто написал это стихотворение?

На прежний лад настроя
Давно забытого героя
Когда-то бывшего в чести
Опять на сцену привести

Кто написал это стихотворение?

На прежний лад настроя
Давно забытого героя
Когда-то бывшего в чести
Опять на сцену привести



Кто написал это стихотворение?

А мертвая мышь в кармане гниет
А мертвая мышь гниет в кармане
И теперь никто никого не найдет
Ведь я не оставляю следов на
свежем снегу

Кто написал это стихотворение?

А мертвая мышь в кармане гниет
А мертвая мышь гниет в кармане
И теперь никто никого не найдет
Ведь я не оставляю следов на
свежем снегу

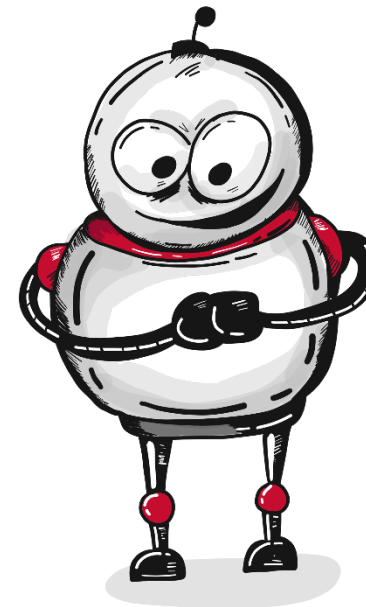


Кто написал это стихотворение?

А береза шумит о пруду
Да я не пьян я не уйду
Ты уже прости меня
На закате июльского дня

Кто написал это стихотворение?

А береза шумит о пруду
Да я не пьян я не уйду
Ты уже прости меня
На закате июльского дня



Кто написал это стихотворение?

Вижу вас злачные нивы
С стадом буланных коней
С дудкой пастушеской в ивах
Бродит апостол Андрей

Кто написал это стихотворение?

Вижу вас злачные нивы
С стадом буланых коней
С дудкой пастушеской в ивах
Бродит апостол Андрей

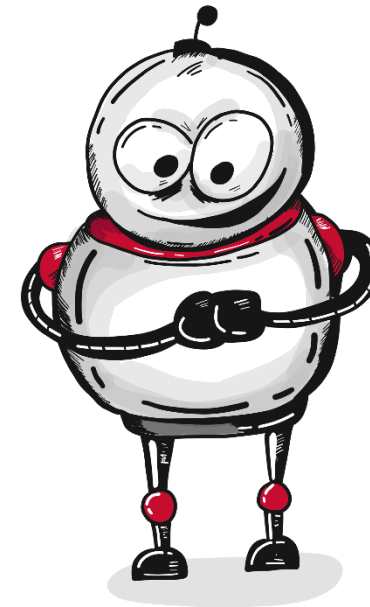


Кто написал это стихотворение?

И сказал на исходе мая
В суете бесконечного сна
Там за окном седая
Родная моя сторона

Кто написал это стихотворение?

И сказал на исходе мая
В суете бесконечного сна
Там за окном седая
Родная моя сторона



Tikhonov A, Yamshchikov IP. Guess who? Multilingual approach for the automated generation of author-stylized poetry. arXiv:1807.07147

А что это значит?

В 2024 году у 65% выпускников школ будут профессии, которых еще не существует.

К 2036 году алгоритмы
смогут выполнять до 50%
наших задач.

Как мы думаем?

Естественный язык

- Одно из главных изобретений человечества
- Позволяет кооперироваться
- Позволяет делать что-то, чего не существует

Нарратив

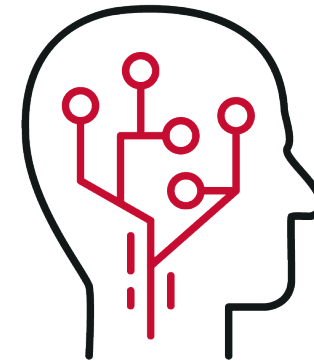
Абстрактное
мышление

Мечта



Естественный интеллект

- Абстрактное мышление
- Видение
- Создание нового



Искусственный интеллект

- Прикладное мышление
- Соответствие критерию качества
- Оптимизация существующего

Анализ данных и повседневные задачи

ПОСТАНОВКА

ТЕСТ

ВАЛИДАЦИЯ

- Решается ли эта задача?
- На какой вопрос отвечаем?
- Какой критерий качества?
- Проблемы выброки?
- Проблемы метрики?
- Решается ли эта задача?
- Работает ли модель?
- Как часто надо её обновлять?
- Решается ли эта задача?

Главные мысли

- Нам нужен искусственный интеллект, чтобы эффективно работать с задачами оптимизации.
- Нам нужен естественный интеллект, чтобы эффективно работать с будущим.
- Полезно чётко различать задачи статистического обучения и задачи, к которым оно не применимо.

Спасибо!
Вопросы?

ivan.yamshchikov@abbyy.com

Что почитать?

Об искусственном интеллекте

- The wired guide to artificial intelligence.

[На английском](#)

- Wait but Why. Революция искусственного интеллекта.

[На английском](#)

[На русском](#)

О будущем

- Юваль Ной Харари. Sapiens: Краткая история человечества. Москва: Big ideas, 2017.
- Нассим Николас Талеб. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. Москва: Азбука-Аттикус, 2018.
- Аркадий, Борис Стругацкие. Трудно быть богом. Москва: АСТ, 2017.

