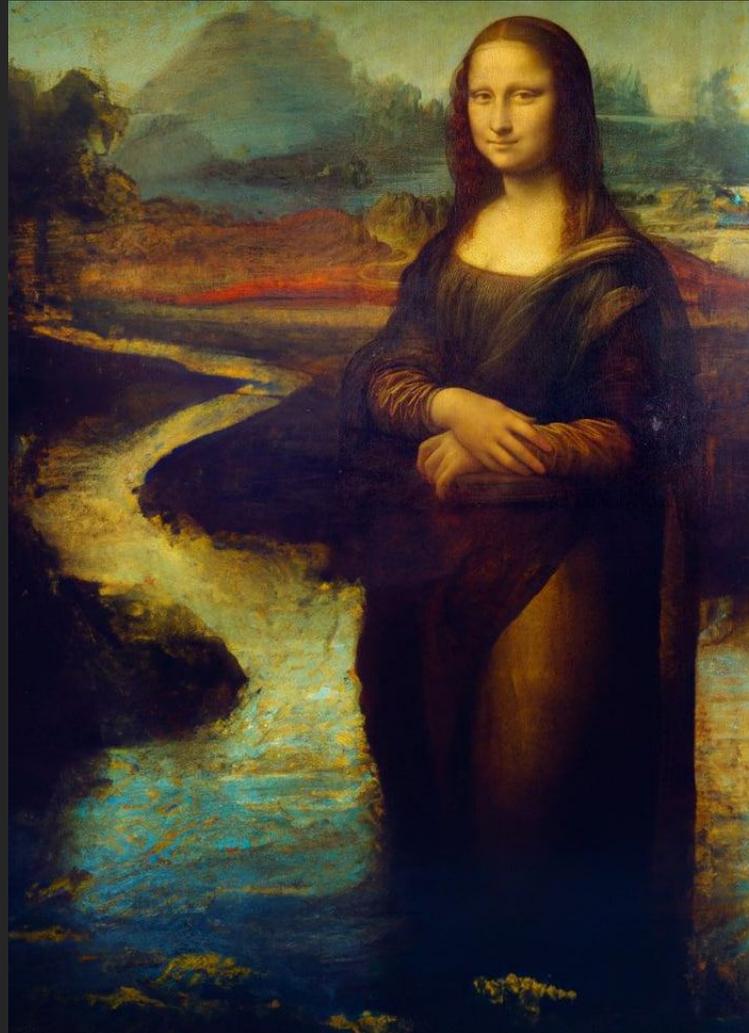




Искусственный интеллект

презентация

Расширенная искусственным интеллектом репродукция



Оригинальная картина

Определение искусственного интеллекта

Искусственный интеллект [ИИ / AI] - свойство рукотворных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека, по средством использования алгоритмов моделей машинного обучения.

[AI инструменты не следует путать с искусственным сознанием]

* На предыдущем слайде вы могли наблюдать восстановленную искусственным интеллектом картину Рембрандта

Классификация

Методы и алгоритмы искусственного интеллекта можно разделить на 5 основных групп:

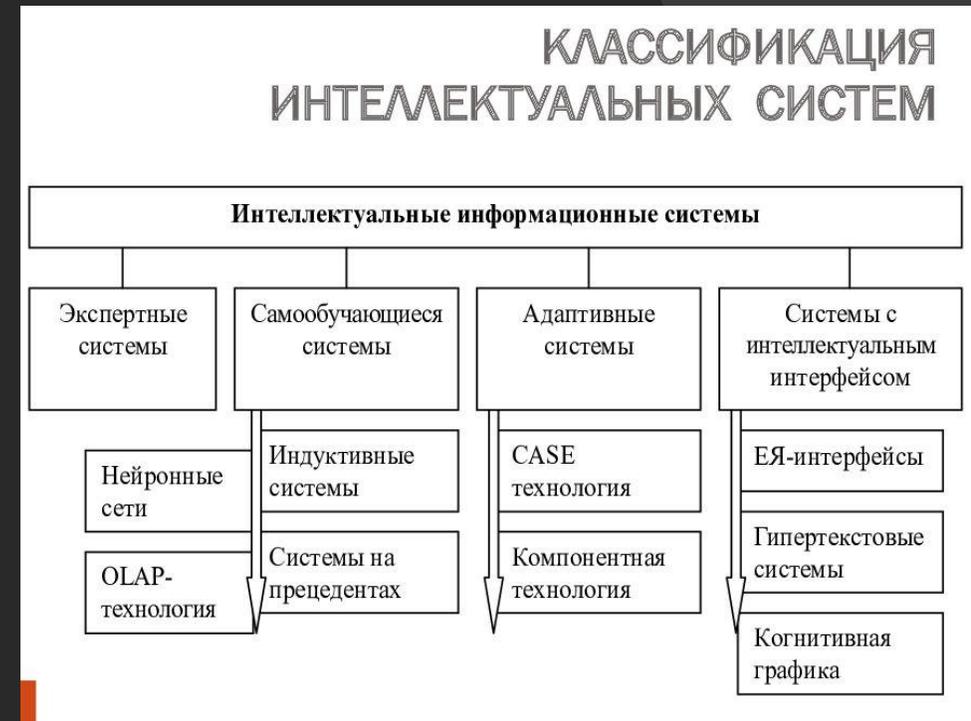
Искусственная нейронная сеть.

Неточная логика.

Экспертная логика.

Эволюционная логика.

Логика для анализа данных.



Основные алгоритмы моделей машинного обучения

Дерево принятия решений

Наивная байесовская классификация

Метод наименьших квадратов

Логистическая регрессия

Метод опорных векторов (SVM)

Алгоритмы кластеризации

Метод главных компонент (PCA)

Сингулярное разложение

Анализ независимых компонент (ICA)

Левее приведены наиболее популярные в современном мире алгоритмы обработки и усвоения информации, для нейронных сетей.

Из них наибольшее распространение получили три:

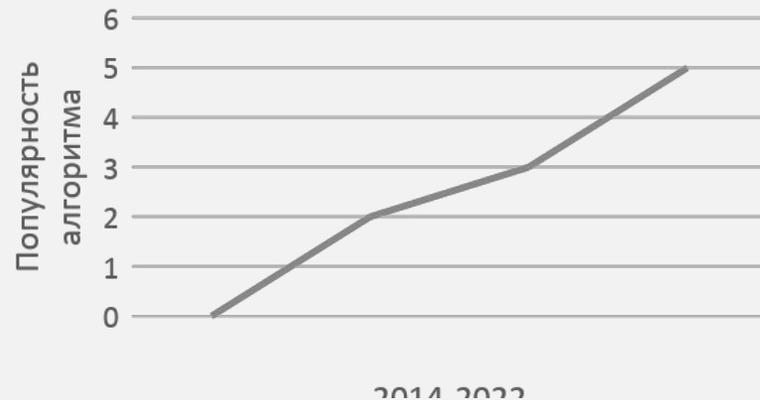
- 1 - Дерево принятия решений
- 2 - Алгоритмы кластеризации
- 3 - Метод главных компонент



Практическая значимость искусственного интеллекта в современном мире

Генеративный дизайн

Генеративный дизайн — это процесс поиска формы, который может имитировать эволюционный подход природы к дизайну. Ученые-информатики нашли способы помочь процессу проектирования зданий. Обычно он начинается с чёткого определения целей дизайна, а затем изучения бесчисленных возможных вариантов решения, чтобы найти лучший вариант. Это станет понятнее на примере.



Исследователи использовали генеративный дизайн, чтобы помочь им найти идеальный дизайн для здания, который отвечал бы всем их потребностям. Процесс начался с понимания всех параметров, которые будут важны для жителей. Предпочтения соседства, предпочтения стиля работы, шума, продуктивности, дневного света и вида на улицу.

Практическая значимость искусственного интеллекта в современном мире

Проведение хирургических операций

Уже в 2018 году было задействовано более 5 тысяч роботов, которые ассистировали хирургам более чем в 1 млн операций различной степени сложности. При этом создания полноценных роботов-хирургов в ближайших планах разработчиков пока нет, что вполне разумно, учитывая, какие ошибки порой может допускать ИИ [смотрите нашу предыдущую статью про беспилотные автомобили]. А вот в качестве ассистентов роботы могут стать незаменимыми для специалистов и вполне способны улучшить статистику проведения многих операций. Особенно это касается такой области, как микрохирургия.



Известные и перспективные AI проекты

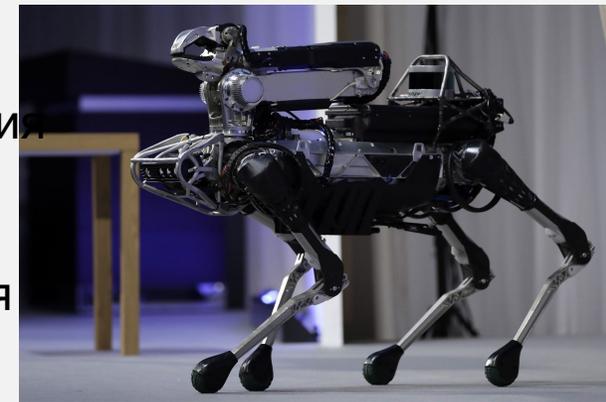
OpenAI

Илон Маск и еще 5 инвесторов в 2015 году организовали стартап под названием OpenAI, основная суть которого была в том, чтобы увеличить контроль над развитием и созданием ИИ.

Основатели OpenAI говорили о ней именно как о некоммерческой организации, которая не связана финансовыми обязательствами акционеров, чтобы исследователи могли сосредоточить свои силы на

Boston Dynamics

Известнейшая в мире компания, разрабатывающая самых технологически продвинутых антропоморфных роботов для различных сфер применения. Под началом компании разрабатывается множество широко специализированных алгоритмов машинного обучения. На момент 2022 года, Boston Dynamics - одни из лидеров в сфере разработки AI проектов.



Будущее искусственного интеллекта

Автоматизированный транспорт

В последние 10 лет в сфере беспилотного автопрома активны все крупные автомобильные концерны и технологические компании:

BMW удалось сделать большой рывок благодаря запуску гибридных моделей i3 и i8 в 2013-2014 годах.

Tesla продвигает сразу два технологических продукта в одном: Помимо обычных электрокаров Tesla, в начале 2018 года Илон Маск презентовал самоуправляемую фуру Tesla Semi.

Nissan разрабатывает беспилотные автомобили совместно с Renault, возлагая большие надежды на электромобили Leaf.

Яндекс.Taxi использует беспилотники в Сколково, а недавно сообщил о запуске первого подобного такси в Европе.

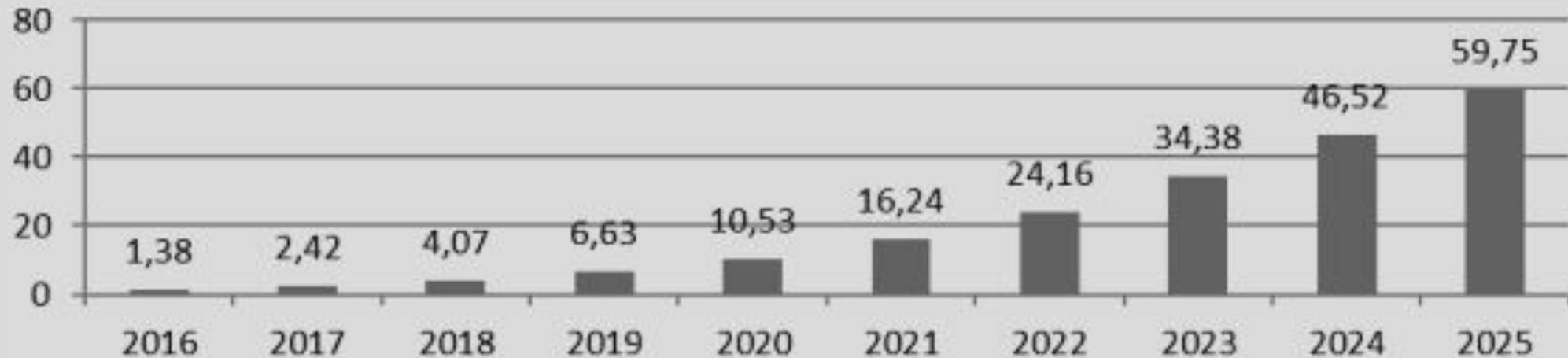
Климат и окружающая среда

Одна из технологий будущего, в которой применяется ИИ – моделирование климата. Человечество занимается прогнозированием погоды не первое десятилетие, но суперкомпьютеры, большие данные и нейронные сети только сейчас вышли на уровень глубокой работы с этим материалом.

Учёные планируют совмещать с помощью ИИ разные математические модели, «скармливая» системе реальные данные. Это повысит точность прогнозирования, и расширит возможности. Например, можно посмотреть картину изменения климата на европейском побережье Атлантического океана на несколько лет вперёд.

Глубокое понимание климата также затрагивает вопросы безопасности. Искусственный интеллект поможет подготовиться к началу экстремальной бури, многодневным дождям или цунами.

Объем мирового рынка искусственного интеллекта



Будущее рынка
искусственного
интеллекта

Спасибо за внимание!