Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 501  
с углубленным изучением предмета информатики и ИКТ  
Кировского района Санкт-Петербурга

Реферат

По дисциплине: информатика

На тему: Искусственный интеллект

Выполнила ученица

9 класса А

Санкевич Юлия Валерьевна

Санкт-Петербург

2022

**Содержание**

Введение………………………………………………………………………………………………………………………………………………..3

1. Раздел…………………………………………………………………………………………………………………………………………………3

2. Раздел…………………………………………………………………………………………………………………………………………………4

Заключение.……………………………………………………...…………………………………………………………………………………..4

Список литературы………………………………………………………………………………………………………………………………..5

ВВЕДЕНИЕ

[Искусственный интеллект](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82) (англ. artificial intelligence) — это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту.

Кроме того, ИИ — это наука на стыке математики, биологии, психологии, кибернетики и ещё кучи всего. Она изучает технологии, которые позволяют человеку писать «интеллектуальные» программы и учить компьютеры решать задачи самостоятельно. Главная задача ИИ — понять, как устроен человеческий интеллект, и смоделировать его.

**Каким бывает искусственный интеллект**

*Слабый ИИ (Weak, или Narrow AI)*

Такой ИИ уже удалось создать. Он способен решать определённую задачу. Зачастую даже лучше, чем человек.

*Сильный ИИ (Strong, или General AI)*

Данный ИИ еще не удалось создать. Предположительно, он будет выглядить, как человек. Способен учиться, развиваться. Такие примеры можно увидеть в компьютерных играх.

*Суперинтеллект (Superintelligence)*

У ученых нет даже предположений, как создать данный ИИ. Скорее всео, это будут умныые машины, которые во всем превосходят людей.

**Машинное обучение: как учится ИИ**

Машинное обучение (англ. machine learning) — это один из разделов науки об ИИ. Здесь используются алгоритмы для анализа данных, получения выводов или предсказаний в отношении чего-либо. Вместо того чтобы кодировать набор команд вручную, машину обучают и дают ей возможность научиться выполнять поставленную задачу самостоятельно.

Чтобы машина могла принимать решения, необходимы три вещи:

Алгоритм — специальная программа, которая говорит компьютеру, что делать и откуда брать данные. Например, мы можем написать программу, которая сортирует пиццу: «Маргарита», с грибами, с колбасой.

Набор данных  — примеры, на которых машина тренируется. Это могут быть картинки, видео, текст — что угодно. В нашем случае понадобятся тысячи фотографий различных пицц. Чем больше примеров, тем богаче опыт, — совсем как у людей.

Признаки — на что компьютеру смотреть при принятии решения? Если мы занимаемся машинным обучением с учителем, то вручную выделяем грибочки и кусочки колбасы. При обучении без учителя — сливаем все данные в программу и даём компьютеру самому разобраться, где что, а при необходимости корректируем.

В машинном обучении существует множество различных алгоритмов. Наиболее простым является линейная регрессия

**Глубокое обучение для разных целей**

Глубокое обучение — подраздел машинного обучения. Алгоритмам глубокого обучения не нужен учитель, только заранее подготовленные (размеченные) данные.

Самый популярный, но не единственный метод глубокого обучения, — искусственные нейронные сети (ИНС). Они больше всего похожи на то, как устроен человеческий мозг.

Нейронные сети — это набор связанных единиц (нейронов) и нейронных связей (синапсов). Каждое соединение передаёт сигнал от одного нейрона к другому, как в мозге человека. Обычно нейроны и синапсы организованы в слои, чтобы обрабатывать информацию. Первый слой нейросети — это вход, который получает данные. Последний — выход, результат работы. Например, несколько категорий, к одной из которых мы просим отнести то, что было отправлено на вход. И между ними — скрытые слои, которые выполняют преобразование.

По сути, скрытые слои выполняют какую-то математическую функцию. Мы её не задаём, программа сама учится выводить результат. Можно научить нейросеть классифицировать изображения или находить на изображении нужный объект.

А ещё нейросети могут генерировать объекты: музыку, тексты, изображения.

На данный момент нейронные сети могут применяться практически для любой задачи. Например, при диагностике рака, прогнозировании продаж, идентификации лиц в системах безопасности, машинных переводах, обработке фотографий и музыки.

Чтобы обучить нейросеть, нужны гигантские наборы тщательно отобранных данных.

Чтобы создать новую нейросеть, требуется задать алгоритм, прогнать через него все данные, протестировать и неоднократно оптимизировать.

ВЫВОД

Искусственный интеллект — одновременно и наука, которая помогает создавать «умные» машины, и способность компьютера обучаться и принимать решения.

Машинное обучение — одна из областей искусственного интеллекта. МО использует алгоритмы для анализа данных и получения выводов.

А глубокое обучение — лишь один из методов машинного обучения, в рамках которого компьютер учится без учителя подспудно, с помощью данных.

Список литературы.

https://skillbox.ru/media/code/iskusstvennyy\_intellekt\_mashinnoe\_obuchenie\_i\_glubokoe\_obuchenie\_v\_chyem\_raznitsa/