

Nurbayan Nurbekova

04.09.24.

1st lesson.

introduction to Mashine Learning



Example

What is an AI?

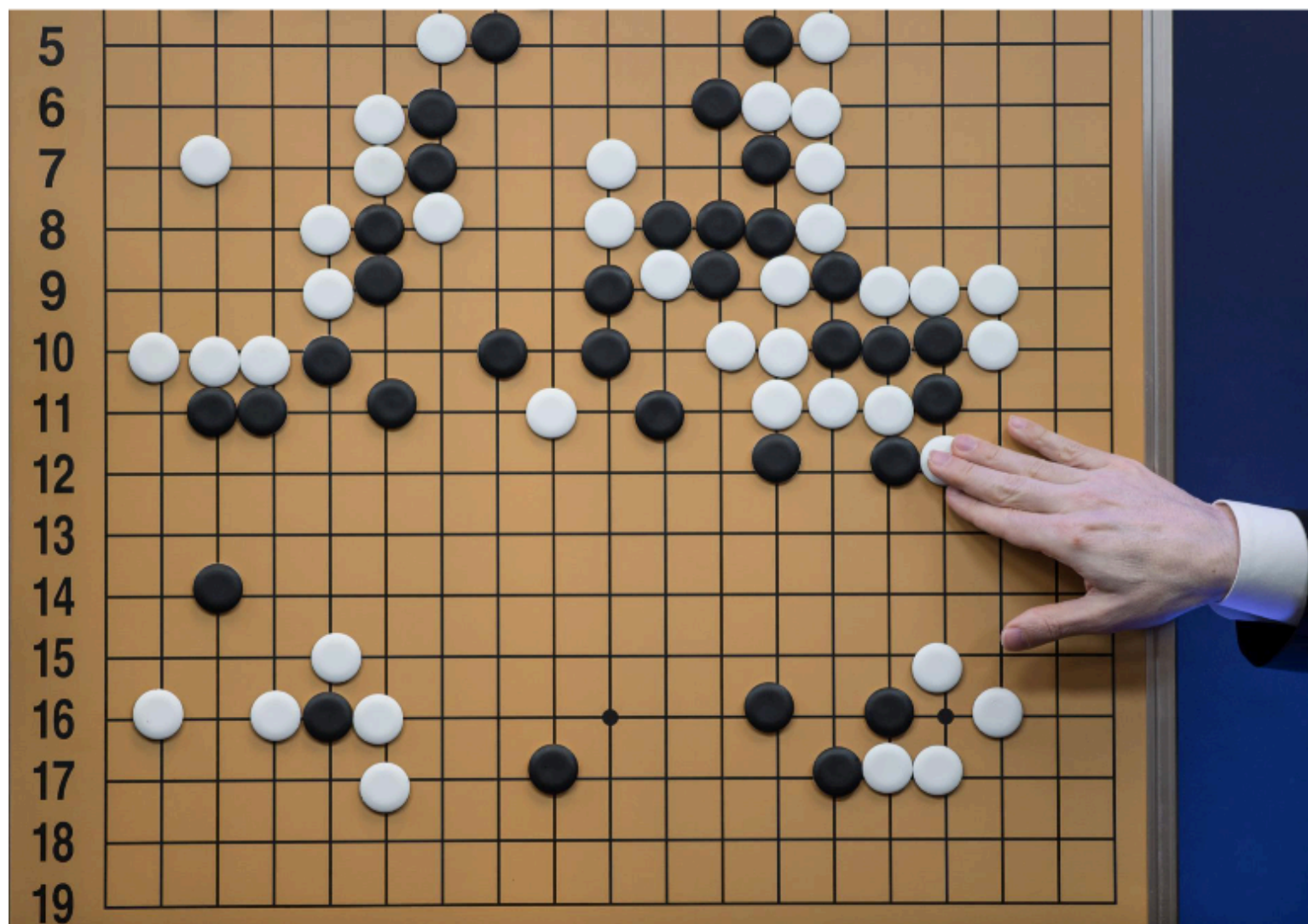
Artificial Intelligence - is the simulation of human intelligence processes by machines, especially computer systems. Examples of AI applications include expert systems, natural language processing (NLP), speech recognition and machine vision.

Искусственный интеллект - это моделирование процессов человеческого интеллекта машинами, особенно компьютерными системами. Примеры: экспертные системы, обработка языка, распознавание речи и машинное зрение.



AlphaGO - 2016

Lee (Professional GO player) - AI (Alpha Go)
1-4



Го (яп. 囲碁 и-го; также кит. 围棋 вэйци, кор. 바둑 падук) — логическая настольная игра с глубоким стратегическим содержанием.

Го — это игра для двух игроков, цель которой — отгородить больше территории, чем противник. Эта игра была изобретена в Китае более 2500 лет назад.

Artificial Intelligence

Games

Chatbots

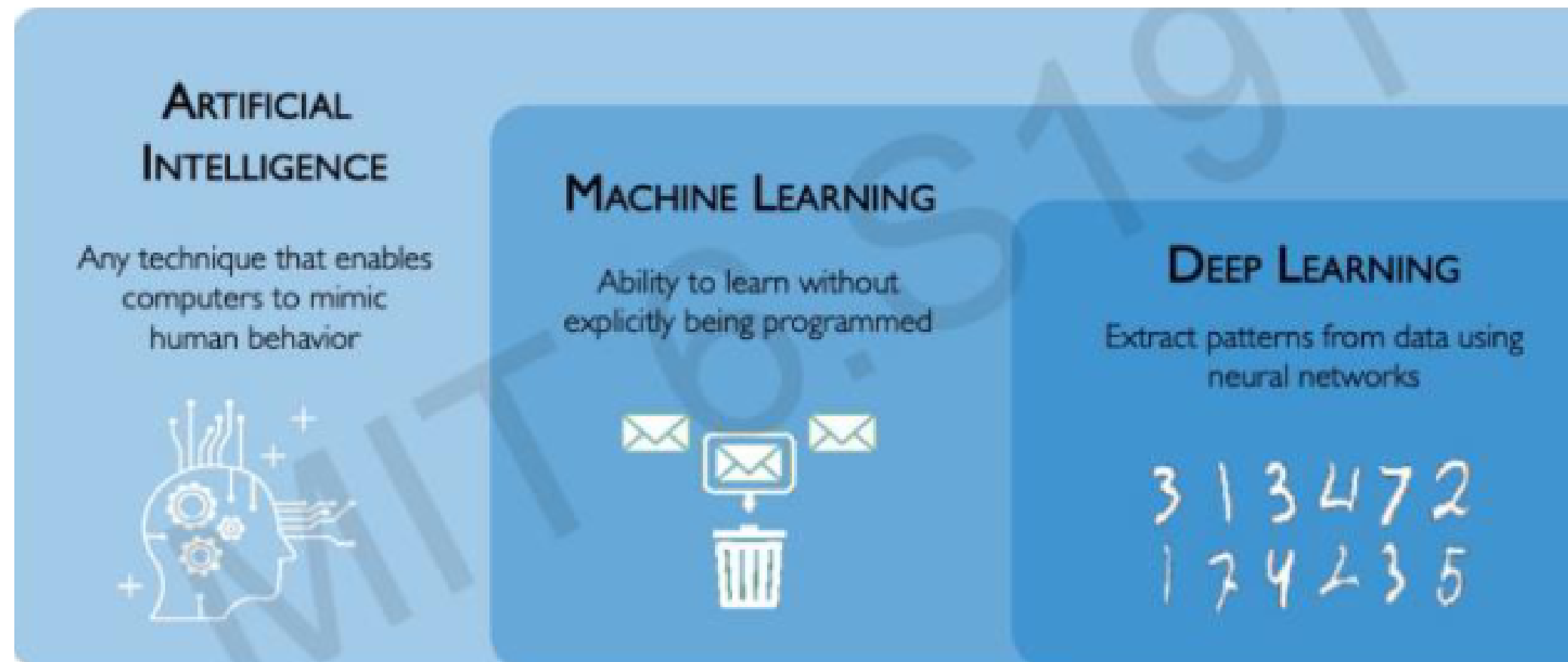
Recommendation systems (music, Netflix)

Language translation

Face recognition

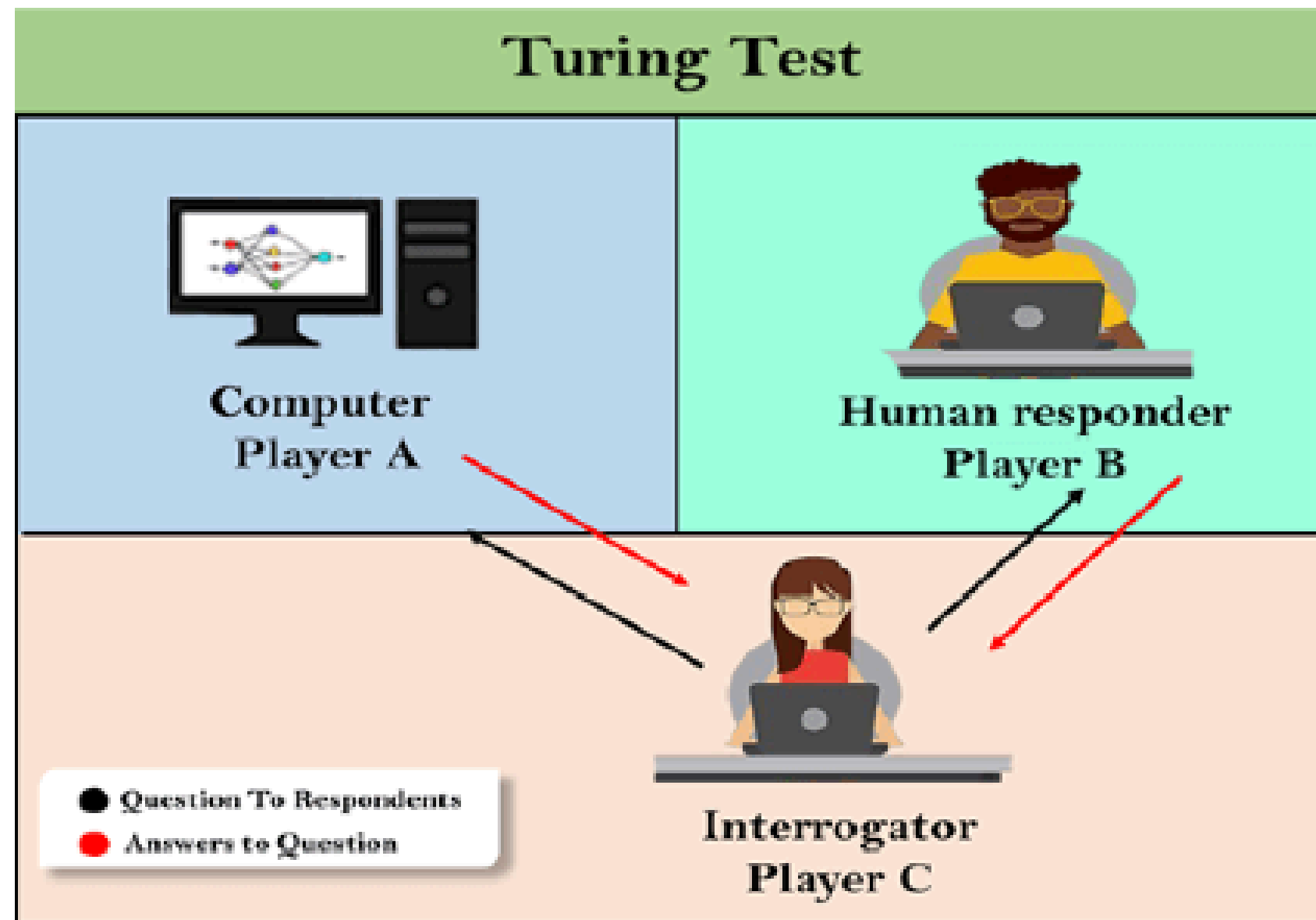
Siri, Alisa

etc.



The history of AI

Alan Turing (1936): One of the first people to shape the idea of machines performing complex tasks was Alan Turing. In 1936, Turing proposed a theoretical device called the 'Turing Machine,' which could simulate the logic of any computer algorithm. He later developed the 'Turing Test' in 1950, to determine whether a machine could exhibit human-like intelligence.



Nurbayan Nurbekova
05.09.24.

2nd lesson. History of AI

Алан Тьюринг в 1936 году предложил "Машину Тьюринга", способную имитировать логику любого алгоритма. В 1950 году он создал "тест Тьюринга" для проверки, может ли машина мыслить как человек.

The Logic Theorist: In 1956, Newell and Simon developed 'The Logic Theorist,' considered one of the first AI programs. It proved mathematical theorems and showed that computers could simulate human problem-solving.

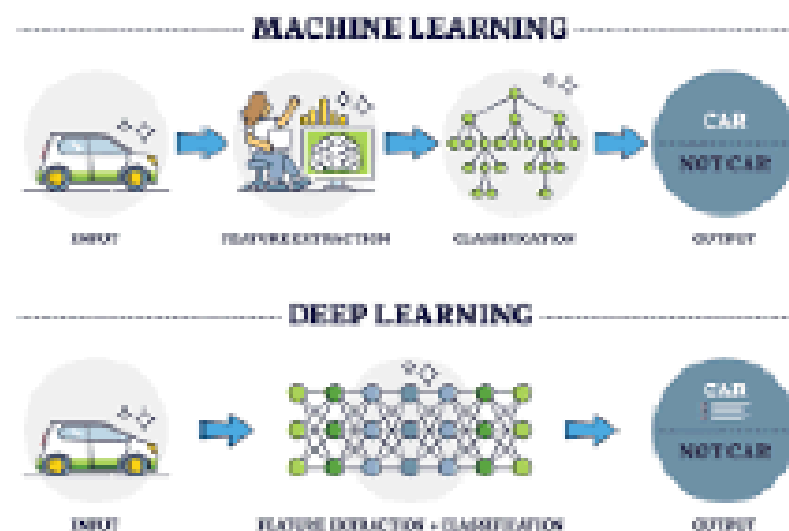
- Axiom 1: All humans are mortal.
- Axiom 2: Simon is a human.
- Theorem: Simon is mortal.

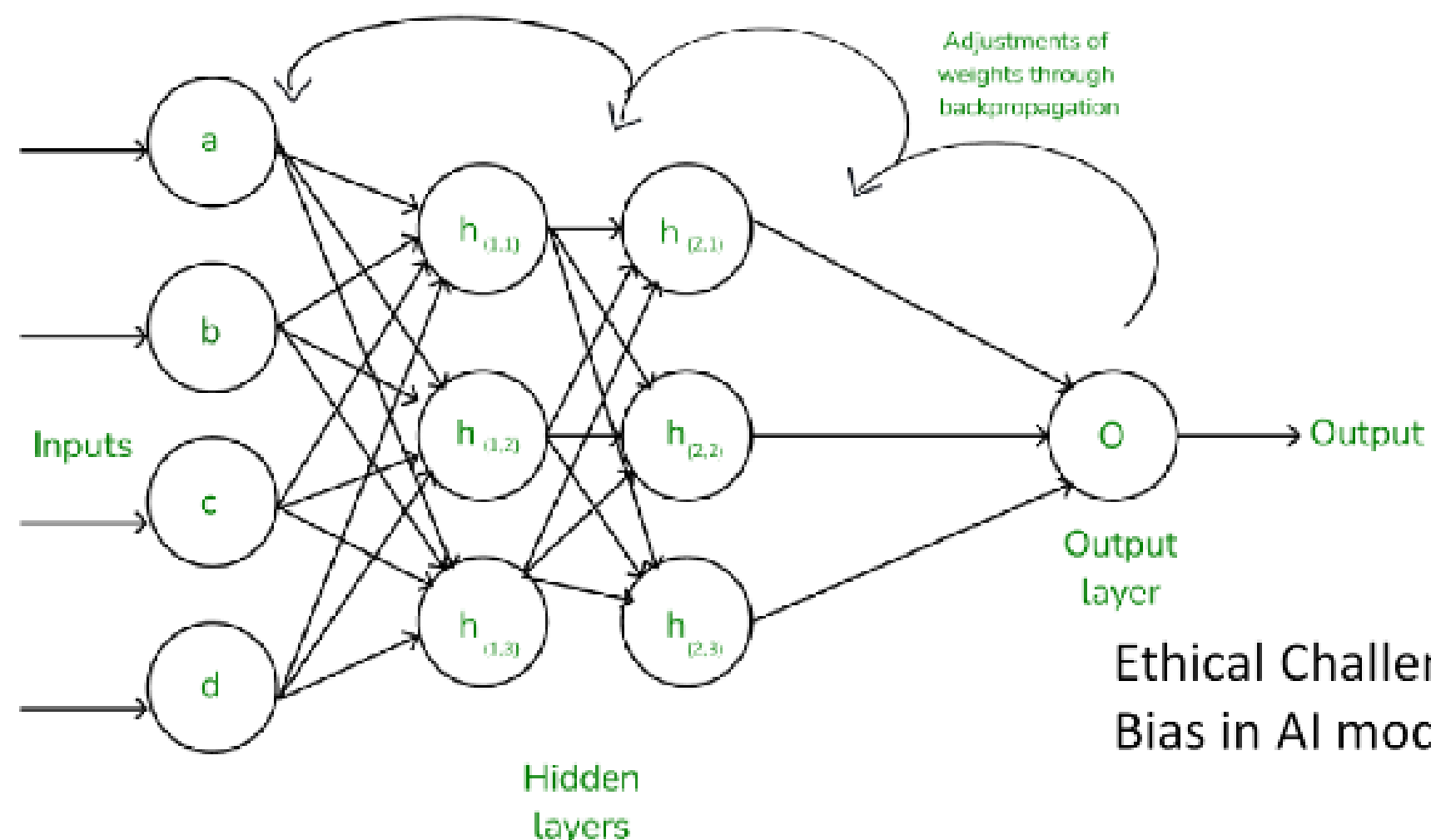
Нейронная сеть – это метод в искусственном интеллекте, который учит компьютеры обрабатывать данные таким же способом, как и человеческий мозг.

1980s-Neural networks and backpropagation. These models were inspired by the human brain and were more capable of learning from data. A key breakthrough was the '**backpropagation algorithm**,' which allowed neural networks to '**learn**' from their **mistakes** by adjusting weights across multiple layers.

Machine learning—machines could now improve their performance over time without being explicitly programmed for every task.

From 2000s-Deep learning, Big Data, GPTs.





Backpropagation - Обратное распространение - это процесс, используемый для обновления весов сети во время обучения.

Ethical Challenges:

Bias in AI models, privacy concerns, and even issues surrounding AI safety.

