

Основи штучного інтелекту

Лекція 1: Вступ до штучного інтелекту

Викладач:
Анастасія Олександрівна
Дейнеко

anastasiya.deineko@gmail.com

+380507536050

Зміст лекції

1

Штучний інтелект:
«хайп» чи дійсно потрібно?

2

Історія розвитку ШІ:
когнітивний чи обчислювальний

3

Базові концепти ШІ

4

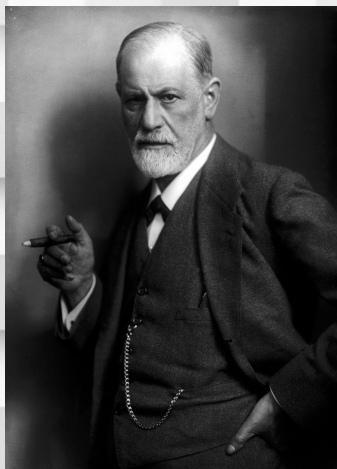
Застосування

5

Зміст курсу

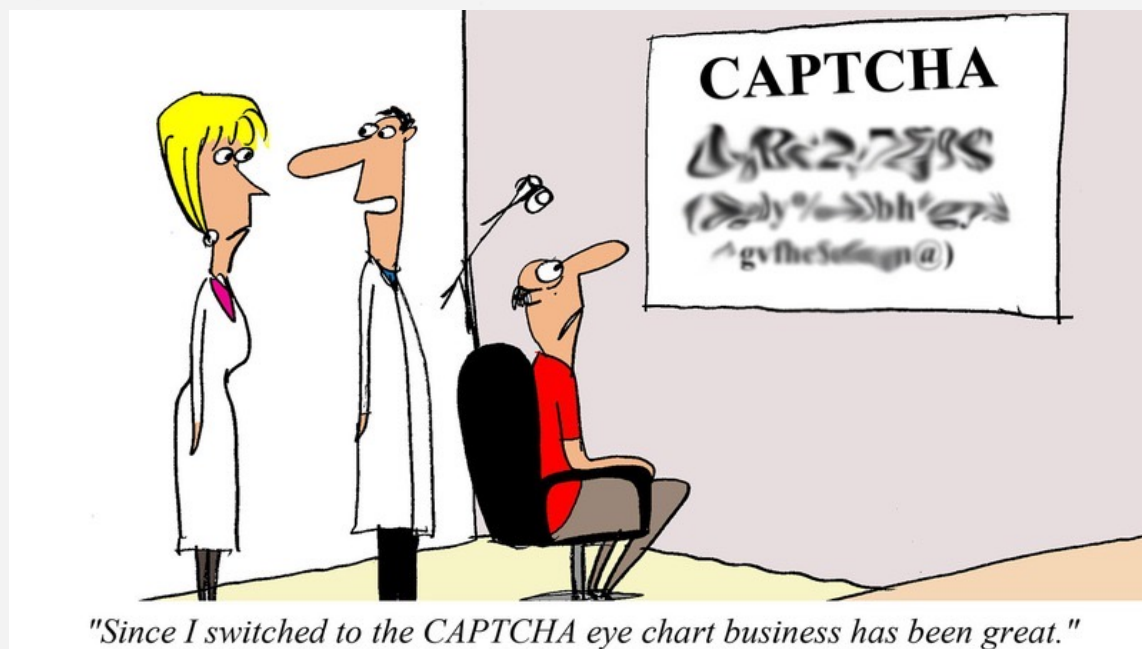
Штучний інтелект: «хайп» чи дійсно потрібно?





До чого тут З. Фройд?

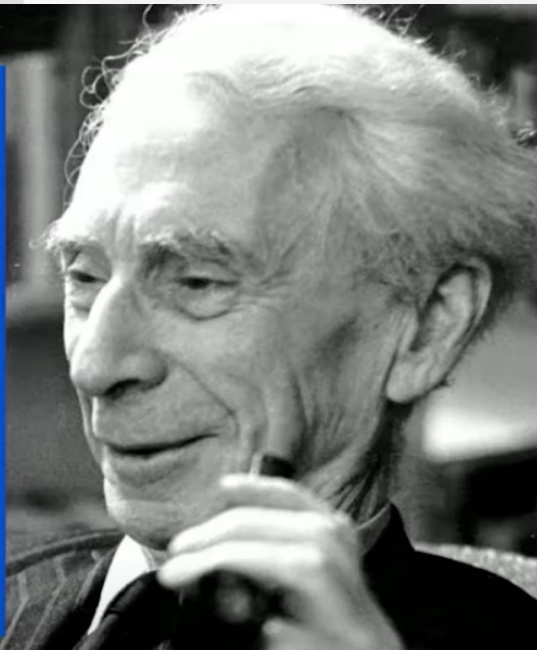
- Людина чи комп'ютер?
- Наскільки швидко працює наш мозок?



INTELLIGENCE

Every philosophical problem, when it is subjected to the necessary analysis and justification, is found either to be not really philosophical at all, or else to be, in the sense in which we are using the word.

Bertrand Arthur William Russell



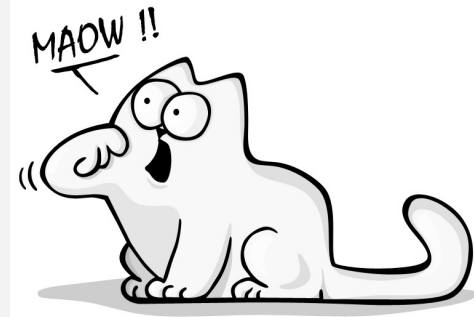
INTELLIGENCE

The question of whether Machines Can Think... is about as relevant as the question of whether Submarines Can Swim.

Edsger Wybe Dijkstra

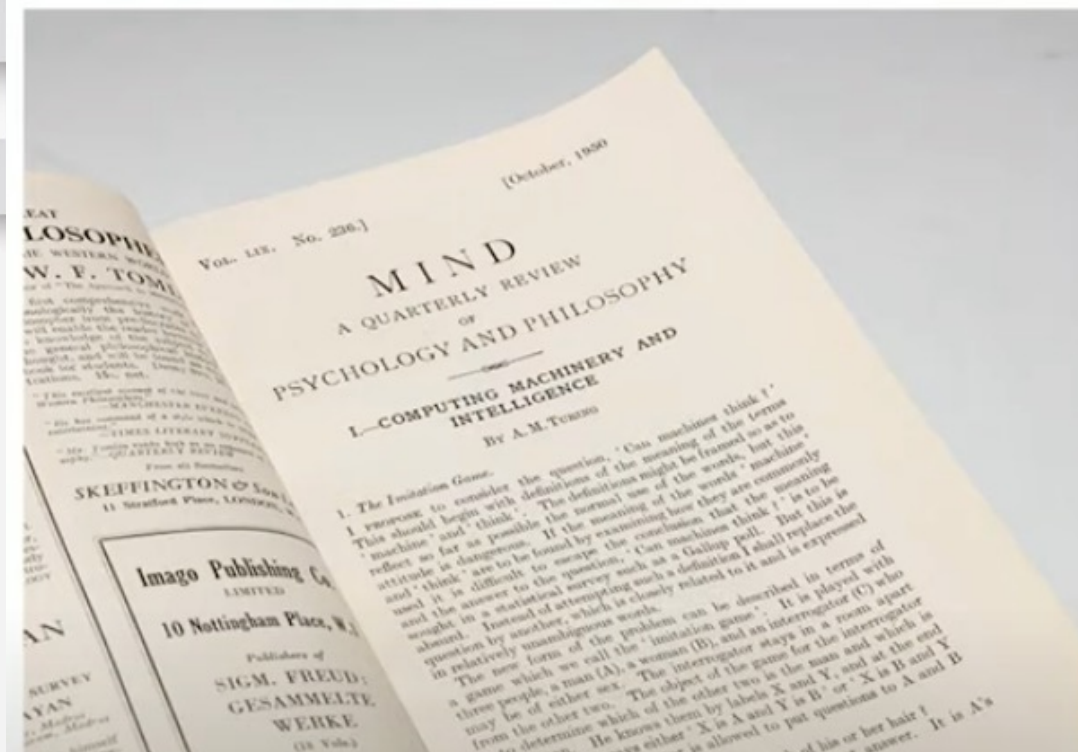


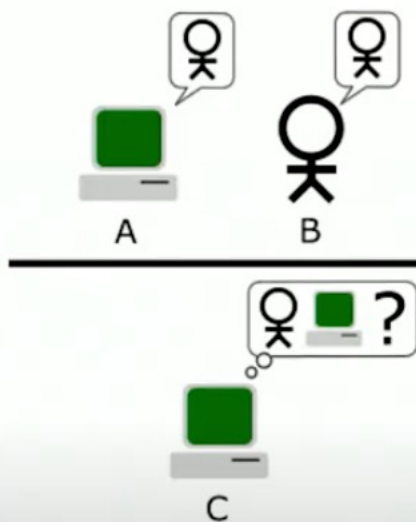
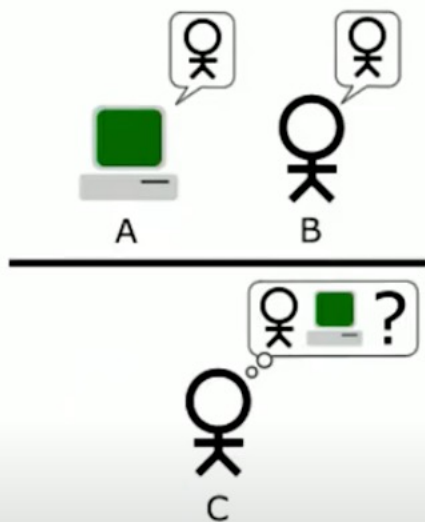
Історія розвитку ШІ



- **Алан Тьюринг** - «машина, яка може вчитися на власному досвіді»; Тест Тьюринга;
- **Норбер Вінер** – засновник кібернетики та теорії штучного інтелекту
- **Марвін Лі Мінський** — вважається засновником загальної теорії штучного інтелекту;
- **Френк Розенблатт** - «Хрещений батько» ШІ; перцептрон Розенблатта.



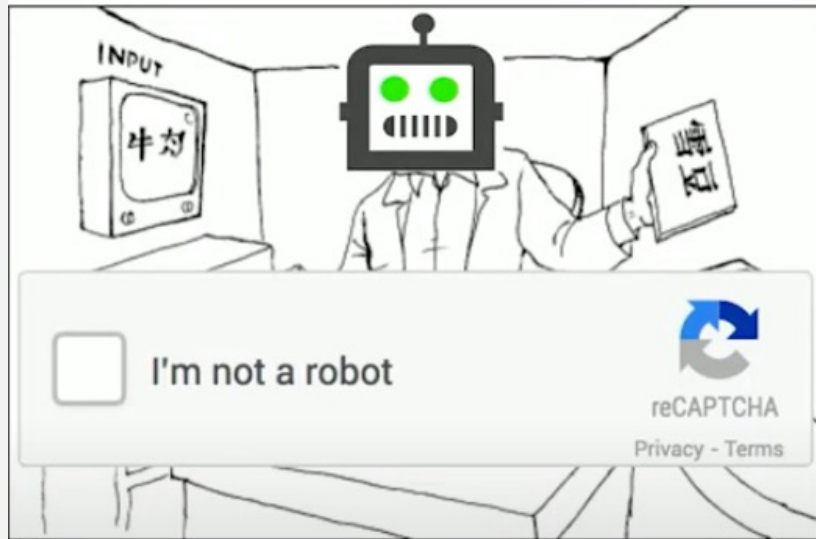


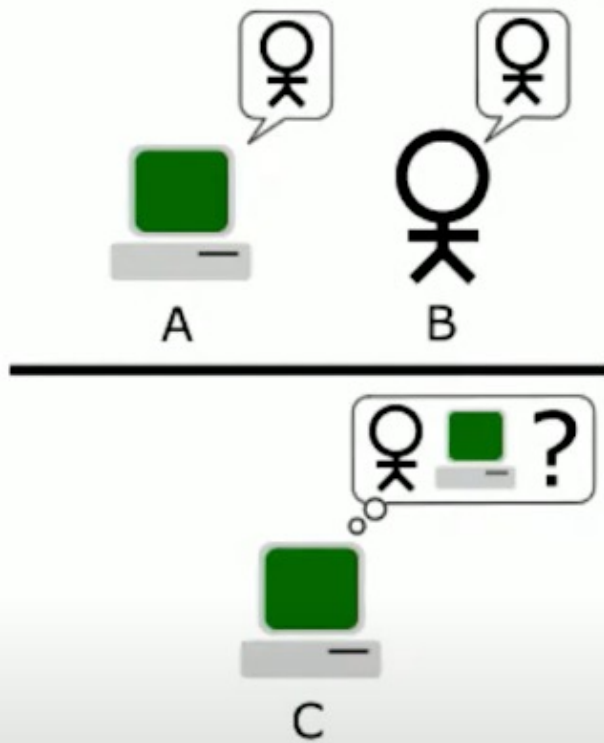


John Searle



Alan Turing



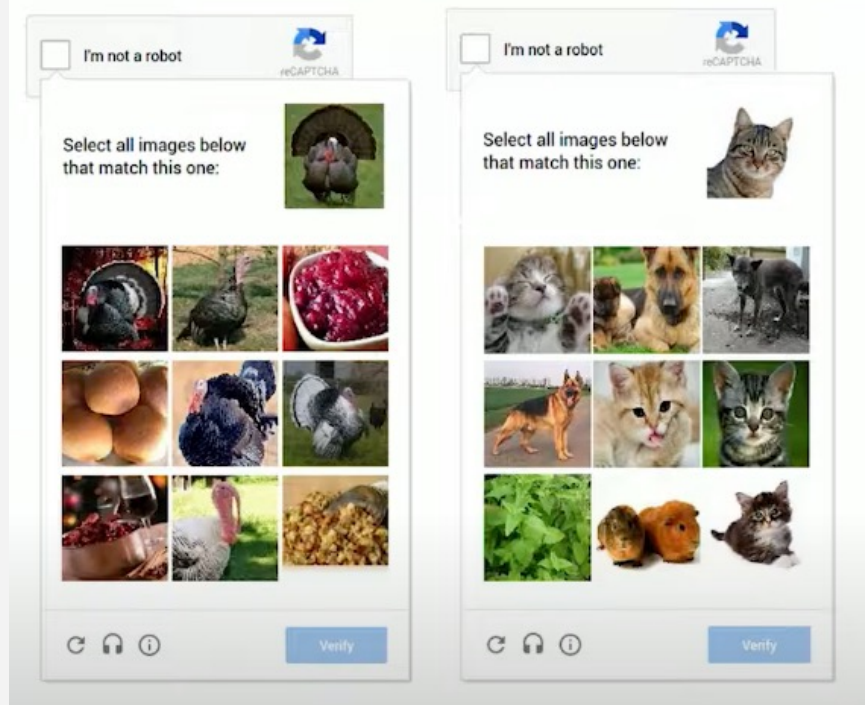


smmm

CAPTCHA - Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart

- CAPTCHA is a program that can generate and grade tests that it itself cannot pass
 - 'much like some professors'





Основні концепти ШІ

- Когнітивний Інтелект
- Обчислювальний Інтелект:

Гібридні системи обчислювального інтелекту;
Системи нечіткого висновування (fuzzy systems);
Еволюційні алгоритми;



Data Science

Machine Learning

Data Mining

Stream Data Mining

Big Data

Neural Network & Deep Learning



Навчання систем обчислювального інтелекту

Біологічний мозок	Штучний інтелект обчислювальної системи
Розпізнати що я бачу	Розпізнавання образів
На що схоже то, що я бачу?	Задача асоціації
Задача прийняття рішення	Задача прийняття рішення

Процес навчання системи обчислювального інтелекту - це перш за все, процес налаштування параметрів системи (а можливо її структури), шляхом оптимізації деякого, наперед заданого, критерія навчання або цільової функції.

Структуровані та Неструктуровані дані

- **Структуровані:** таблиці «об'єкт-властивість», часові ряди;
 - окремий атрибут з бази даних або вектор ознак об'єкта.
- **Неструктуровані:** звукові дані або зображення, в яких потрібно розпізнати ті чи інші об'єкти;
 - ознаками можуть бути значення пікселів зображення або окремі слова в фрагменті тексту.

Зміст курсу

«Основи штучного інтелекту»

1

Попередня обробка даних

2

Регресійний аналіз

3

Задача класифікації

4

Задача кластеризації

5

Прогнозування часових рядів

6

Нейронні мережі



Цікаві джерела