



# Штучний Інтелект

Історія, різновиди та використання

# Штучний Інтелект

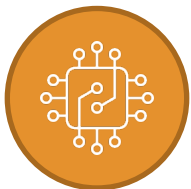


Інтелект - це здатність розуміти, навчатися та робити рішення. Це те, що дозволяє людині вирішувати проблеми, вивчати нове та робити власні висновки. Інтелект може виявлятися у різних формах, наприклад, у вмінні вирішувати складні завдання, розв'язувати проблеми або навіть творчо виражати ідеї. Він забезпечує можливість адаптації до різних ситуацій та постійного вдосконалення.

# Штучний Інтелект



Інтелект - це здатність розуміти, навчатися та робити рішення. Це те, що дозволяє людині вирішувати проблеми, вивчати нове та робити власні висновки. Інтелект може виявлятися у різних формах, наприклад, у вмінні вирішувати складні завдання, розв'язувати проблеми або навіть творчо виражати ідеї. Він забезпечує можливість адаптації до різних ситуацій та постійного вдосконалення.



Штучний інтелект (ШІ) - це галузь комп'ютерних наук, що вивчає створення програм і систем, здатних виконувати завдання, які зазвичай вимагають інтелекту людини. Основна мета штучного інтелекту полягає в розробці алгоритмів та моделей, які дозволяють комп'ютерам розв'язувати завдання, які вимагають розуміння, сприйняття, мови, планування, навчання та адаптації.

# Основні завдання ШІ

- Машинне навчання (Machine Learning)
- Обробка природної мови (Natural Language Processing)
- Комп'ютерне зорове сприйняття
- Робототехніка
- Експертні системи
- Самоорганізація та адаптація

# Розвиток ШІ

- ❑ Первісні Концепції (До 1950-х)
- ❑ Початок Обчислювальної Теорії (1950–1960)
- ❑ Опанування Ігор Та Пошук Логіки (1960–1970)
- ❑ Криза Інтелектуальних Систем (1970–1980)
- ❑ Повернення Машинного Навчання (1980-2000 роки)
- ❑ Застосування Глибокого Навчання (2000–до наших днів)



Алан Тюрінг

Тест Тюрінга — це концепція, яку вперше висунув великий британський математик та логік Алан Тюрінг у своєму відомому науковому статті "Computing Machinery and Intelligence" ("Обчислювальні машини та інтелігенція"), опублікованій в журналі "Mind" в 1950 році.

*Ідея Тесту Тюрінга полягає в тому, щоб визначити, чи може машина вести розмову так, щоб людина не могла відрізнити цю розмову від розмови з іншою людиною. Тобто, якщо машина може вести діалог настільки переконливо, що суддя (людина) не може визначити, чи це машина чи людина, то машина вважається "тестом Тюрінга-сходження".*



Джон Маккарті

В 1956 році Джон Маккарті використовує термін "штучний інтелект" та проводить одну з перших конференцій з цієї теми. Розвиток комп'ютерів та ідеї про їхню здатність моделювати людські розумові процеси стає ключовим напрямком.

# Розвиток ШІ

Опанування Ігор Та Пошук Логіки (1960–1970)

В 1960-1970 роках штучний інтелект активно застосовується в гральних програмах, таких як шахи та го.

Програми починають використовувати великі бази даних та логіку для вирішення завдань.

- Програмування гри
- Системи Логічного Виведення
- Ігрові Теорії
- Розробка Експертних Систем
- Ігрові Програми
- Проблеми Та Обмеження



# Розвиток ШІ

Криза Інтелектуальних Систем (1970–1980)

Період відзначався рядом викликів, які виникли під час подальшого розвитку та дослідження в цій галузі. Давайте докладніше розглянемо основні аспекти цього етапу:

- Обмеження Логічного Виведення
- Проблема Знань
- Відмова від «Грандіозних Планів»
- Поява Експертних Систем
- Практичні Застосування

Після кризи інтелектуальних систем в 1970-1980 роках виникла необхідність переглядати та адаптувати підходи до розвитку штучного інтелекту. Розглянемо ключові аспекти цього етапу:

- Експертні Системи
- М'які Обчислення та Неофазові Системи
- Розквіт Методів Машинного Навчання
- Системи Забезпечення Прийняття Рішень
- Підвищення Реалізму та Прикладності

# Розвиток ШІ

Застосування Глибокого Навчання (2000–до наших днів)

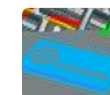
Характеризується широким застосуванням глибокого навчання. Цей підхід став ключовим для досягнень в багатьох галузях та визначив сучасний обличчя штучного інтелекту. Давайте докладніше розглянемо основні аспекти цього етапу:

- Експоненційний розвиток обчислювальної сили
- Великі обсяги даних
- Успіхи в різних галузях
- Застосування у великих компаніях
- Розширення використання у широкому колі сфер

|                        | Традиційний штучний інтелект                           | Генеративний штучний інтелект  |
|------------------------|--|--|
| Основні характеристики | Конкретні завдання                                     | Можливість створення нових даних   |
|                        | Вивчає дані та приймає рішення або робить прогнози     | Використання вихідних даних для створення нового, оригінального контенту |
|                        | Працює в рамках заздалегідь визначеного набору правил  | Може генерувати текст, зображення, музику та код                         |
| Методика навчання      | Контрольоване навчання                                 | Навчання без учителя   |
|                        | Потрібне додавання тегів до навчальних даних           | Не вимагає позначених даних для навчання                                 |
| Обмеження              | Обмежується конкретними завданнями                     | Вимагає великих обсягів даних для навчання                               |
|                        | Неможливість створення нового, оригінального контенту  | Згенерований контент може бути недостатньо послідовним і точним          |
|                        | Навчання може вимагати великої кількості мічених даних | Складно контролювати специфіку контенту, що генерується                  |
| Приклади               | Штучний інтелект грає в шахи                           | GPT-4 від OpenAI   |
|                        | Фільтри спаму електронною поштою                       | Штучний інтелект для передачі стилю DeepArt                              |
|                        | Голосові помічники (Siri, Alexa)                       | Створення контенту (історії, мистецтво, музика)                          |
|                        | Рекомендаційні системи (Netflix, Amazon)               | Створення підробок   |
|                        | Пошукові алгоритми (Google)                            | Індивідуальні відповіді штучного інтелекту                               |

# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика



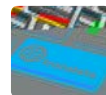
# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика



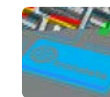
# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика



# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика





# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика



# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика



# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика



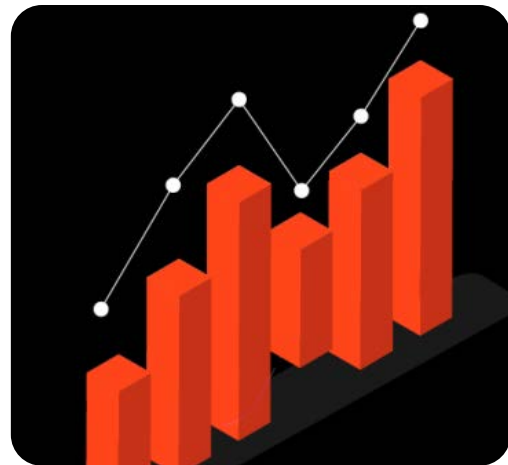
# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика



# Використання ШІ у побуті

- Голосові асистенти
- Персональні рекомендації та фільтри
- Автоматизовані транспортні засоби
- Медична діагностика
- Автоматизація домогосподарства
- Електронна торгівля та клієнтське обслуговування
- Мовні перекладачі та розпізнавання мови
- Фінансова аналітика



# Chat GPT (OpenAI)

Чат-бот зі штучним інтелектом, розроблений лабораторією OpenAI



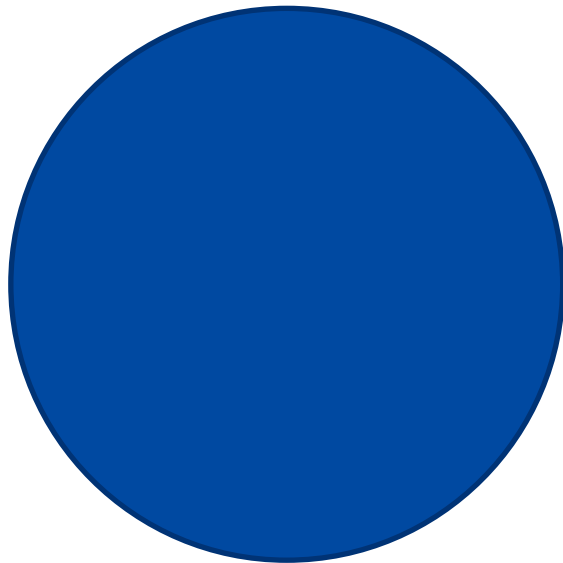
<https://chat.openai.com/>



# Chat GPT (OpenAI)

Чат-бот зі штучним інтелектом, розроблений лабораторією OpenAI

**GPT 3**



175 000 000 000

# Chat GPT (OpenAI)

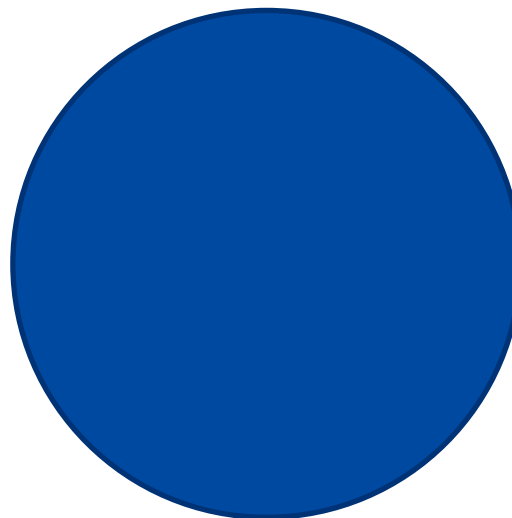
Чат-бот зі штучним інтелектом, розроблений лабораторією OpenAI

**GPT 3**



175 000 000 000

**GPT 4**



100 000 000 000 000



# Промпти

від prompt, що означає інструкцію чи вказівку, яка подається для отримання відповіді чи реакції. У контексті використання штучного інтелекту, промт може бути текстовим запитанням чи командою, яку ви надаєте системі для отримання відповіді чи виконання певної задачі.



## Ознайомитись з промтами 1

<https://nus.org.ua/articles/dobirka-zapytiv-u-chat-gpt-yaki-tochno-polegshat-robotu-vchytelyam/>

## Ознайомитись з промтами 2

<https://gptchat.in.ua/category/prompt-dlya-chatgpt/>

# Початок подорожі в майбутнє

