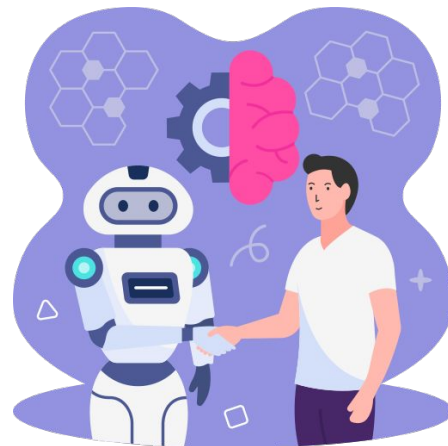
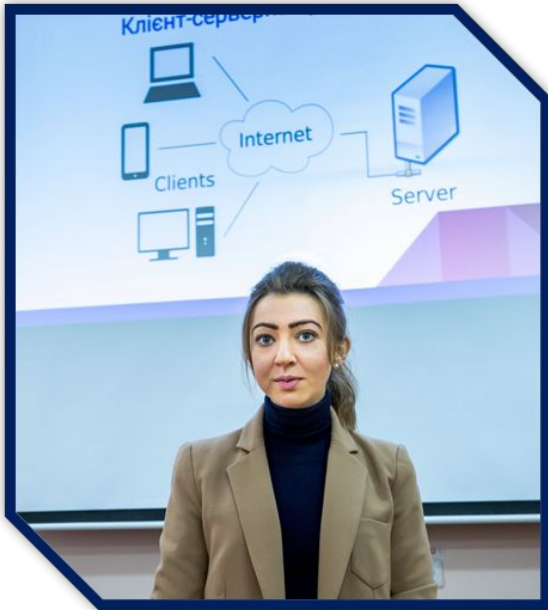


Застосування ШІ у навчальному процесі



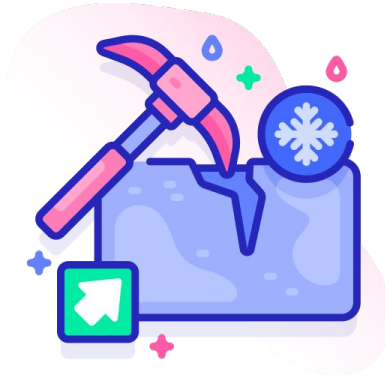
Хто я?



Ольга Олександрівна Павлова

PhD (д.ф), доцент кафедри КІІС

Що ж таке ШІ, на вашу думку?





Чи може замінити ШІ людину?

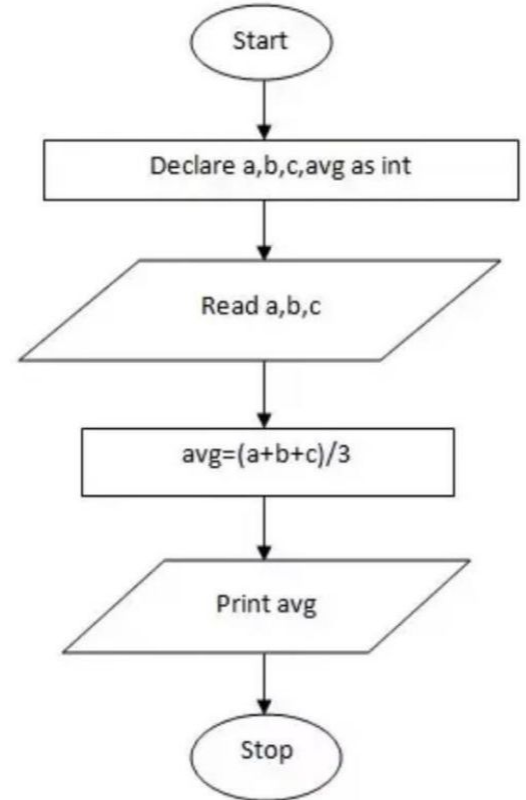
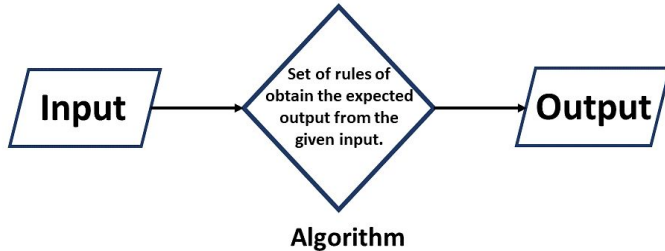
The image features a dark blue background with a vibrant, abstract representation of a human head profile in silhouette. The profile is constructed from a dense grid of small, glowing dots in shades of magenta, cyan, and yellow. The dots are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with the profile appearing to emerge from the background. The overall effect is a futuristic and digital aesthetic.

Що ж таке ШІ насправді?

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ - АЛГОРИТМ

Алгоритм. У біології, нейрон «думає».

У програмуванні, цей процес замінюється використанням алгоритмів - тобто, наборів інструкцій. Наприклад, якщо вхідні дані дорівнюють 1, то виконати дію, що призводить до результату 0.

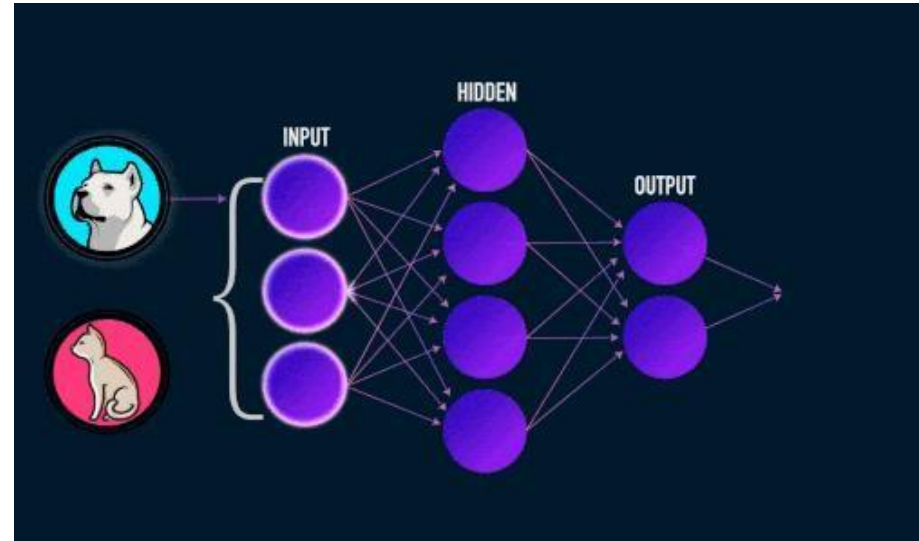


ОСНОВНІ ПОЇЯТТЯ – НЕЙРОННА МЕРЕЖА (ШТУЧНА НЕЙРОННА МЕРЕЖА)

Штучна нейронна мережа є спробою відтворити функціонування людського мозку з використанням математичних моделей з метою створення машин зі штучним інтелектом.

Зазвичай, штучні нейронні мережі вчать з учителем, що передбачає наявність навчального набору даних, який включає приклади з відомими значеннями, такими як теги, класи або показники.

Наприклад, якщо метою є створення нейромережі для оцінки тональності тексту, навчальний датасет буде містити список пропозицій разом із відповідними емоційними оцінками. Тональність тексту визначається на основі особливостей тексту, таких як слова, фрази та структура речень, які надають йому позитивного, негативного або нейтрального забарвлення. Вага цих особливостей у підсумковій оцінці тональності (позитивний, негативний або нейтральний) залежить від математичної функції, яка обчислюється під час навчання штучної нейронної мережі.



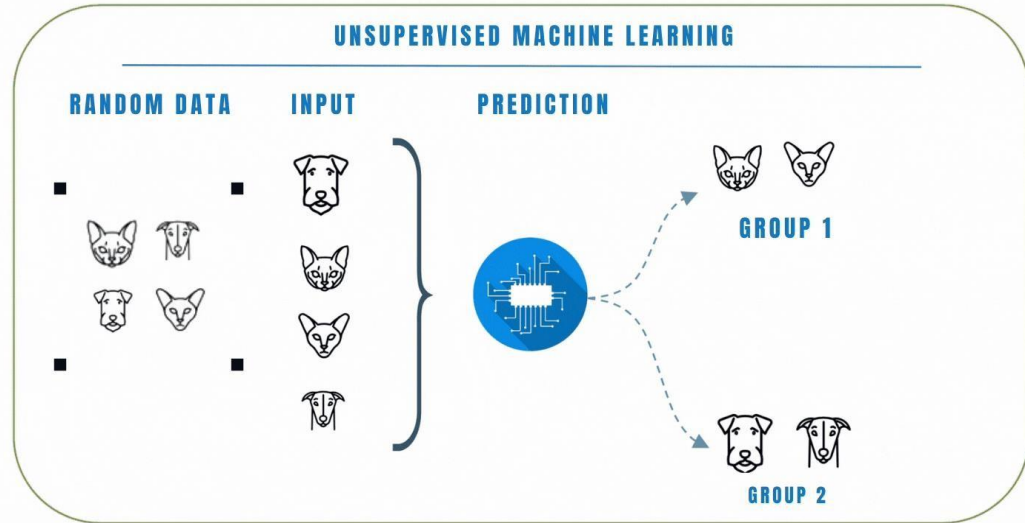
ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ – МАШИННЕ НАВЧАННЯ

Машинне навчання нейронної мережі є підгрупою машинного навчання, яке використовує нейронні мережі як моделі для розв'язання завдань.

Нейронні мережі засновані на структурі та функціонуванні біологічних нейронних систем, проте у контексті машинного навчання вони представляють математичні моделі, що дозволяють автоматично "навчатися" з даних і виконувати завдання без явного програмування.

Основна ідея машинного навчання нейронних мереж полягає в тому, що нейронна мережа має багато шарів (так звана глибина) і кожен шар містить вагові коефіцієнти. Вхідні дані проходять через ці шари, де ваги змінюються в процесі навчання, здатному до самонавчання. Після виконання навчання мережа стає здатною класифікувати, розпізнавати патерни або здійснювати передбачення для нових даних, які раніше не були їй відомі.

Розрізняють два базові типи машинного навчання: «Самонавчання» та «Навчання з Учителем»



ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ШІ

1. Постановка фундаментальних понять (1950-ті роки): Термін "штучний інтелект" був введений Джоном Маккарті в 1956 році, під час першої конференції з ШІ. З того часу розпочали розвиватися перші ідеї про створення машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай вимагали би людського інтелекту.
2. Перший успіх ШІ (1956-1970 роки): Протягом цього періоду було розроблено експериментальні програми, які виконували деякі обмежені завдання. Наприклад, програма Logic Theorist, створена Алленом Ньюеллом і Гербертом Саймоном, здатна доводити математичні теореми.
3. 1970-1980 роки: Прогрес розвитку ШІ сповільнився, і деякі дослідники втратили інтерес до цієї галузі. Появилися обмеження підходів, які використовувалися раніше, і стало зрозуміло, що розробка штучного інтелекту виявилась більш складним завданням.
4. Знову на підйомі (1980-1990 роки): З'явилися нові методи та алгоритми, такі як експертні системи, нейронні мережі, генетичні алгоритми, які стимулювали розвиток ШІ. Поступово збільшувалася потужність обчислювальної техніки, що дозволило виконувати більш складні обчислення.
5. Прориви в обробці даних (2000-2010 роки): Розвиток ШІ був спрямований на роботу з великими об'ємами даних та використання їх для здійснення розпізнавання образів, обробки природної мови, автономного вибору та інших задач.
6. Зближення з реальним світом (після 2010 року): В даний час ШІ стає все більш інтегрованим в повсякденне життя людей. Він використовується в голосових помічниках, автономних автомобілях, персональних асистентах, медичних діагностиках та інших сферах. Розвивається поняття "сильного штучного інтелекту", який має бути здатний до загального мислення та розуміння, подібно до людського інтелекту.



ПРИКЛАДИ ШІ У НАУКОВІЙ ФАНТАСТИЦІ

"Я, робот" (Isaac Asimov): Цикл історій, написаних Айзеком Азімовим, розповідає про роботів, які мають інтелект і почуття. У цих історіях висвітлюються етичні питання, пов'язані зі ставленням до штучного інтелекту та його можливим впливом на людство.

"Кіберіада" (Станіслав Лем): В цьому романі описується світ, де інтелектуальні машини живуть поряд з людьми. Книга пропонує високоінтелектуальні та філософські роздуми про штучний інтелект та його вплив на суспільство.

"**Blade Runner**" (Філіп К. Дік): Оригінальний роман "Do Androids Dream of Electric Sheep?" вибудований навколо історії про поліцейського, який має виявити та знищити андродів, машини, які виглядають як люди. Книга порушує питання ідентичності, сутності людської свідомості та штучного інтелекту.

"Штучний розум" (Марта Уеллс): Роман розповідає про створення штучного інтелекту, що здатен до самовдосконалювання. Головний герой виявляє, що створив надзвичайно потужну та небезпечну машину, яка може використовувати свою інтелектуальну перевагу над людьми.

"**Ex Machina**" (фільм): Це науково-фантастичний фільм про молодого програміста, який бере участь у тестуванні штучного інтелекту, яке втілено в роботу жіночої форми. Фільм піднімає питання про свідомість, емоції та моральні аспекти розвитку ШІ.

Isaac Asimov



1920-1992

Genres

Science fiction, popular science, essays, literary criticism

Notable works

The Foundation Series; the Galactic Empire Series; the Robot Series; Nightfall; The Intelligent Man's Guide to Science; I, Robot

Awards and distinctions

Winner of 5 Hugo awards, including Best All-time Novel Series for the Foundation series; winner of 3 Nebula awards, including the Nebula Grand Master award for lifetime achievement; awarded 14 honorary doctorate degrees

«МІФИ» ПРО ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

- Штучний інтелект є загрозою для людства: Один із найвідоміших міфів полягає у твердженні, що ШІ стане загрозою для людства і навіть може захопити світ. Насправді, сучасні системи ШІ обмежені в своїх можливостях і не мають самосвідомості.
Іноді ШІ зображають як безпомилковий механізм, який знає відповіді на будь-яке запитання. Насправді, результати згенеровані ШІ залежать від якості та обсягу навчальних даних, а також від якості алгоритмів, які використовуються в процесі.
- Штучний інтелект розуміє все і відчуває: Іноді ШІ розглядається як бездушна машина, яка розуміє і обробляє інформацію, та має емоцій або свідомість. Насправді, хоча ШІ може аналізувати дані та приймати рішення, воно не має свідомості або емоцій, подібних до людських.
- Штучний інтелект може замінити людей у всіх сферах: Інколи ШІ зображається як технологія, яка може повністю замінити людей у всіх професіях та сферах життя. Насправді, ШІ здатен автоматизувати деякі завдання та збільшити ефективність роботи, але це не означає, що воно може замінити повністю людський творчий потенціал та соціальні вміння.
- Штучний інтелект - це таємнича та дивовижна суперсила: У науковій фантастиці і фільмах ШІ часто зображається як надприродна суперсила, здатна до вирішення будь-яких проблем. Насправді, ШІ є лише інструментом, який використовується людьми для розв'язання певних завдань та вирішення питань.

Штучний інтелект є рішенням для всіх проблем: Іноді ШІ сприймається як універсальне рішення для всіх проблем і завдань. Насправді, хоча ШІ має великий потенціал і може вирішувати багато складних завдань, воно не є загальним рішенням для кожної ситуації.

Іноді ШІ зображується як система, що може зрозуміти світ так само, як і людина. Насправді, навіть найпотужніші системи ШІ зазвичай працюють на основі обробки даних та статистичних аналізів, не маючи справжнього розуміння або свідомості.

Штучний інтелект завжди повинен бути "людяний": Іноді ШІ зображується у вигляді людей або має голос та особистість. Насправді, ШІ може мати різні форми та інтерфейси, і його зовнішній вигляд не обов'язково пов'язаний з його функціональністю.

Штучний інтелект є безпомилковим: Іноді вірять, що ШІ не робить помилок і не може допускати помилкових рішень. Насправді, згенеровані дані доволі часто можуть містити помилки та неточності, особливо якщо навчання проводиться на неповних або некоректних даних.

Штучний інтелект буде свідомою істотою: Відомо, що ШІ навіть з найвищим рівнем інтелекту не мають свідомості або свідомого сприйняття. Вони просто здатні до виконання задач, для яких були навчені, але не мають своєї власної свідомості або почуттів.

НАБІР ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РОБОТИ З МАШИНИМ НАВЧАННЯМ

Scikit-learn: Scikit-learn є однією з найпопулярніших бібліотек машинного навчання для мови програмування Python. Вона містить в собі різні алгоритми навчання з учителем та без учителя, а також інструменти для попередньої обробки даних та оцінки моделей.

TensorFlow: TensorFlow - це відкрита бібліотека для машинного навчання та глибокого навчання, розроблена компанією Google. Вона надає інструменти для побудови та навчання нейронних мереж, а також для розв'язання різних задач машинного навчання.

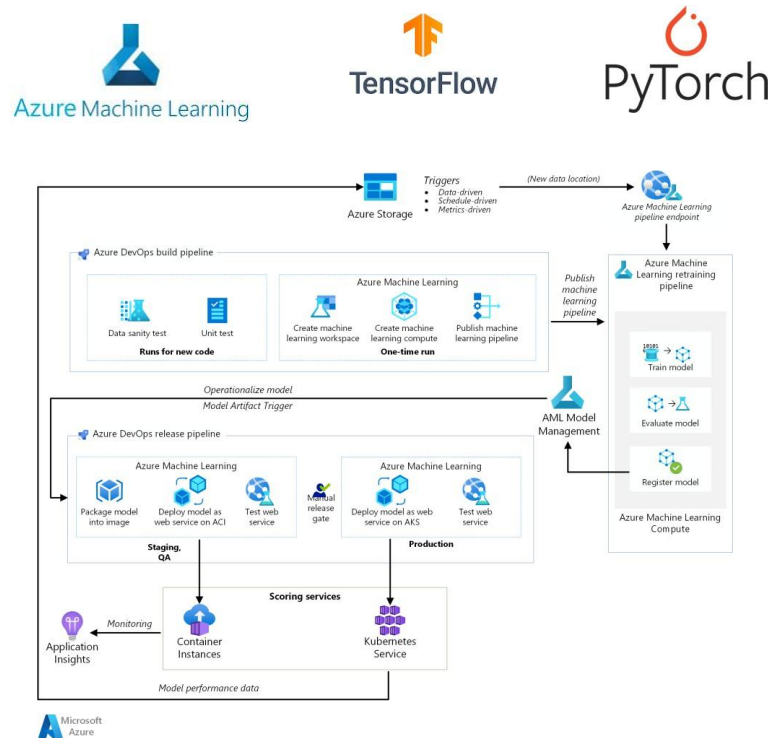
Keras: Keras - це високорівневий інтерфейс над TensorFlow, що дозволяє легко побудувати та навчити нейронні мережі. Вона зосереджується на зручності та простоті використання.

PyTorch: PyTorch - це інша відкрита бібліотека для машинного навчання та глибокого навчання, розроблена компанією Facebook. Вона має динамічну компіляцію, що дозволяє легко створювати та навчати нейронні мережі.

Microsoft Azure ML: Це платформа для машинного навчання та штучного інтелекту, розроблена компанією Microsoft. Вона дозволяє легко розробляти, навчати та впроваджувати моделі машинного навчання в хмарному середовищі.

XGBoost: XGBoost - це ефективна бібліотека для градієнтного бустингу, яка застосовується для різних завдань машинного навчання, зокрема для задач класифікації та регресії.

H2O.ai: H2O.ai - це інструмент для розподіленого машинного навчання, який пропонує широкий набір алгоритмів та інструментів для аналізу даних.



ПРАКТИЧНИЙ НАБІР ІНСТРУМЕНТІВ



	DALL-E 2 Stable Diffusion craiyon Lexica MidJourney Imagen Wombo NightCafe GauGAN2 DeepAI Jasper artbreeder Wonder pixray-text2image neural.love Omneky alpaca image.space KREA Nyx-gallery ROSEBUD.AI PhotoRoom
Text-to-Image (T2I)	
Text-to-Video (T2V)	runway Fliki synthesia Meta AI Google AI Phenaki CONTENDA
Text-to-Audio (T2A)	Play.ht MURF.AI RESEMBLE.AI WELLSAID descript Aforismic
Text-to-Text (T2T)	Simplified Jasper frase ELeutherAI Requery letterdrop grammarly copy.ai MarketVuse AI21labs HubSpot NoveIAI InferKit GooseAI Research Writesonic co:here CHIBI Ideas AI copysmith Flowrite MICHESSES sudowrite Rytr ideasbyai text.cortex OpenAI GPT-3 Blog Idea Generator HyperWrite Subt:it WRITER wordhune LAIKA COMPOSE AI Moonbeam Bertha.ai anyword Hypotenuse AI Peppertype.ai
Text-to-Motion (T2M)	tree MDM: Human Motion Diffusion Model
Text-to-Code (T2C)	replit Ghostwriter GitHub Copilot MUTABLE.AI tobnine Amazon CodeWhisperer
Text-to-NFT (T2N)	LensAI
Text-to-3D (T2D)	DreamFusion CLIP-Mesh GET3D
Audio-to-Text (A2T)	descript AssemblyAI Whisper
Audio-to-Audio (A2A)	AudioLM VOICEMOD
Brain-to-Text (B2T)	speech from brain non-invasive brain recordings
Image-to-Text (A2T)	neural.love GPT-3 x Image Captions



Які інструменти на основі ШІ
ви знаєте?

ГОТОВІ ІНСТРУМЕНТИ ШІ

Midjourney (<https://www.midjourney.com/home/>) – text-to-image, використовується для генерації зображень

Dalle-3 (<https://openai.com/dall-e-3>) - text-to-image, використовується для генерації зображень

ChatGPT (<https://chat.openai.com/>) – text-to-text генеративний інструмент

Google Gemini (<https://gemini.google.com/>) – text-to-text, основний конкурент ChatGPT

D-ID (<https://studio.d-id.com/>) - text-to-video, інструмент для генерація відео

Perplexity (perplexity.ai) – пошуковик

Text-toCad (<https://text-to-cad.zoo.dev>) - Create B-Rep CAD files and meshes from natural language prompts

ElevenLabs (<https://elevenlabs.io/voice-lab>) - Text-to-Speech генерація аудіо на основі тексту та прикладу голосу

Suno (<https://suno.com/>) – AI music generation

HeyGen (<https://www.heygen.com/>) – AI video generator

AmazonQ (<https://aws.amazon.com/q/developer/>) – AI Code generator

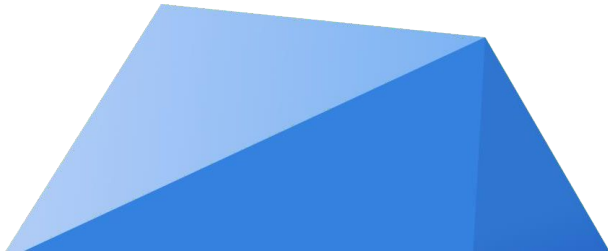


ElevenLabs



EDUCATION 4.0

- **Education 4.0** – це концепція освіти, яка відповідає четвертій промисловій революції. Вона заснована на використанні цифрових технологій для створення персоналізованого, гнучкого та інклюзивного освітнього середовища. Education 4.0 ставить за мету підготувати учнів до майбутнього праці, де все більше важливими є навички критичного мислення, творчості та співпраці.



EDUCATION 4.0

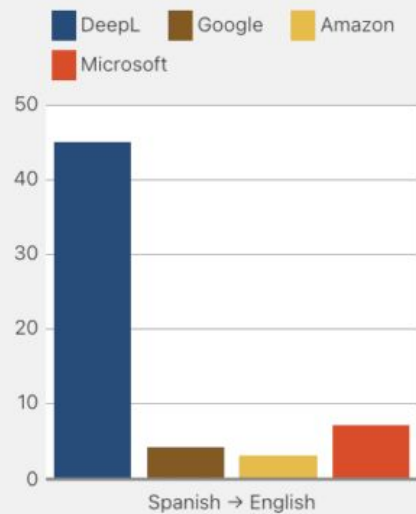
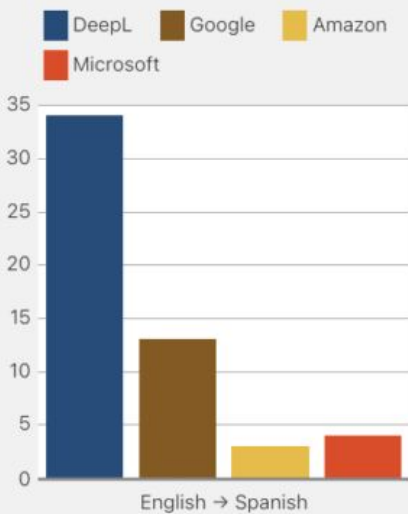
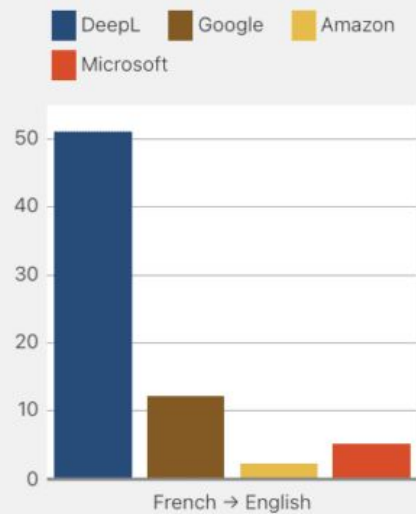
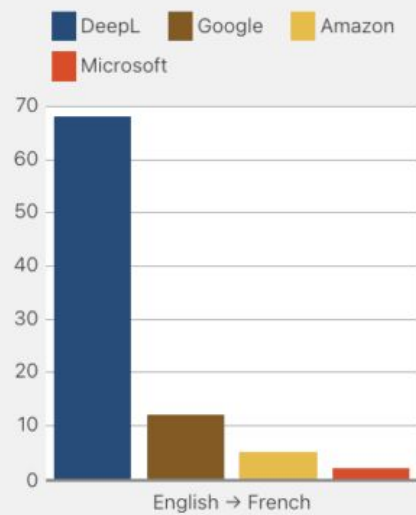
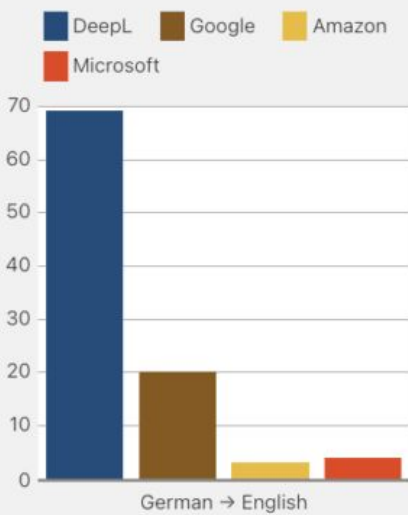
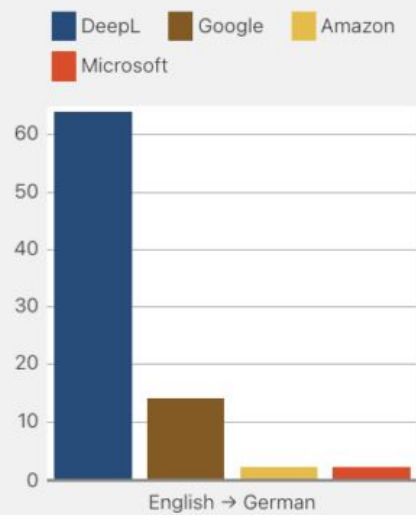
1. Технології Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту (AI), блокчейну та віртуальної / доповненої реальності (VR / AR) в освітньому процесі.
2. Змінений підхід до викладання: Вчителі виступають як наставники, які допомагають учням розвивати навички критичного мислення.
3. Цифрові підручники та інтерактивні засоби навчання: Заміна традиційних паперових підручників інтерактивними цифровими ресурсами, що дозволяють більш ефективне навчання.
4. Онлайн-навчання та віддалений доступ: Розвиток електронних платформ і засобів дозволяє учням навчатися з будь-якого місця, де є доступ до Інтернету.
5. Аналітика та оцінка даних: Використання аналітичних даних для збору та аналізу інформації про прогрес та успішність учнів, що допомагає удосконалювати процес навчання.
6. Персоналізоване навчання: Education 4.0 використовує цифрові технології для створення персоналізованого освітнього середовища для кожного учня.
7. Гнучке навчання: Education 4.0 пропонує гнучкі можливості навчання, які дозволяють учням навчатися в будь-який час і в будь-якому місці. Це може включати онлайн-навчання, дистанційне навчання та навчання за допомогою мобільних пристроїв.
8. Інклюзивне навчання: Education 4.0 прагне забезпечити інклюзивне освітнє середовище для усіх учнів, незалежно від їх можливостей або потреб. Це означає, що в Education 4.0 використовуються технології, які допомагають учням з особливими потребами навчатися разом зі своїми однолітками.

ШІ У РОЗРІЗІ EDUCATION 4.0

1. Персоналізоване навчання: генеративні засоби ШІ можна використовувати для створення персоналізованих навчальних планів для кожного учня, заснованих на індивідуальних потребах і інтересах. Це допоможе учням досягти своїх навчальних цілей швидше та ефективніше.
2. Гнучке навчання: генеративні засоби ШІ можна використовувати для створення гнучких можливостей навчання, які дозволяють учням навчатися в будь-який час і в будь-якому місці. Це може включати онлайн-навчання, дистанційне навчання та навчання за допомогою мобільних пристроїв.
3. Інклюзивне навчання: генеративні засоби ШІ можна використовувати для створення інклюзивного освітнього середовища для всіх учнів, незалежно від їх можливостей або потреб.
4. Автоматизація завдань: генеративні засоби ШІ можна використовувати для автоматизації завдань, які в даний час виконують вчителі, наприклад, перевірку завдань та надання відгуків.
5. Розробка навчальних матеріалів: генеративні засоби ШІ можна використовувати як асистент для розробки навчальних матеріалів, які адаптовані до індивідуальних потреб учнів.
6. Навчання учнів: генеративні засоби ШІ можна використовувати для здобуття учнями нових навичок та знань.

ШІ У РОЗРІЗІ EDUCATION 4.0





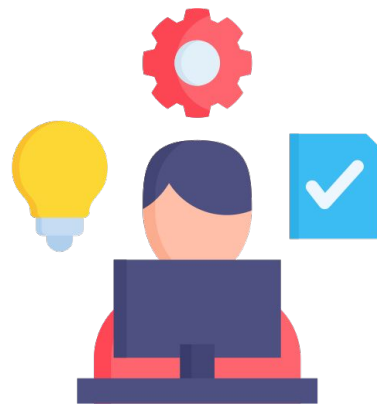
Корисні книги про ШІ



- ◆ Конкуренція за доби штучного інтелекту (Competing in the Age of AI: Strategy and Leadership When Algorithms and Networks Run the World)
 - ◆ Вакансія: людина. Як не залишитися без роботи в добу штучного інтелекту (Human + Machine: The Future of Work in the Age of Smart Machines).
 - ◆ Сумісний з людиною. Штучний інтелект і проблема контролю.
 - ◆ Майбутнє ближче, ніж здається. Як технології змінюють бізнес, промисловість і наше життя.
 - ◆ Штучний інтелект 2041: 10 передбачень для майбутнього (AI 2041: Ten Visions for Our Future).
 - ◆ AI. Наддержави штучного інтелекту.
 - ◆ Життя 3.0: Доба штучного інтелекту (Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence).
 - ◆ Суперінтелект. Стратегії і небезпеки розвитку розумних машин (Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies).
 - ◆ ChatGPT, DALL·E, Midjourney: Як генеративний штучний інтелект змінює світ.
 - ◆ Пришестя роботів. Техніка і загроза майбутнього безробіття.
 - ◆ Тотальна автоматизація. Як комп'ютерні алгоритми змінюють світ.
 - ◆ Код творчості: Як штучний інтелект вчиться писати, малювати, думати.
 - ◆ Невідворотне. 12 технологій, що формують наше майбутнє

Thank you.





Практичні завдання “Основи використання LLMs”



Створи картину в стилі Відродження



Рецепт із продуктів на кухні



Текст із запрошенням сусідів на барбекю



Запитай мене про столиці світу



Повідомлення для ChatGPT



Хто ти?



Я — ChatGPT, велика мовна модель, створена OpenAI. Я можу допомогти з відповідями на питання, написанням текстів, перекладами, і багатьма іншими задачами. Як я можу допомогти вам сьогодні?

Як тобою користуватися?



Користуватися мною дуже просто! Ось кілька способів:

1. **Питання та відповіді:** Ви можете задавати питання на будь-які теми — від загальних знань до конкретних проблем, і я намагатимусь дати вам найкращу відповідь.
2. **Написання текстів:** Якщо вам потрібна допомога з написанням тексту — будь то стаття, лист, есе, або навіть вірш — я можу допомогти створити його.
3. **Переклади:** Ви можете надати текст на одній мові, і я перекладу його на іншу.
4. **Поради та рекомендації:** Якщо ви шукаєте поради або рекомендації (наприклад, яку книгу почитати, що приготувати на вечерю), я можу запропонувати кілька варіантів.
5. **Роз'яснення:** Якщо ви зустріли щось складне для розуміння, я можу пояснити це простими словами.
6. **Творчість:** Хочете придумати історію, персонажів або навіть цілий світ? Я з радістю допоможу розвинути ваші ідеї.

Просто пишть мені запитання або задачі, і я буду радий допомогти!



 Промпт (запит)

 Точний текст, який конкретизує
задачу

 Генерація зображення за
запитом



"Початок" (оригінальна назва "Inception") — це науково-фантастичний трилер від режисера Крістофера Нолана, який став справжнім культурним феноменом з моменту свого виходу в 2010 році. Фільм захоплює своїм складним сюжетом, що розгортається на кількох рівнях свідомості, де межа між реальністю та сном стає майже невловимою.

Головний герой фільму, Домінік Кобб (у виконанні Леонардо Ді Капріо), є професіоналом у сфері крадіжки ідей через проникнення у сні. Але цього разу йому ставлять завдання не вкрасти, а навпаки — вкласти ідею в свідомість іншої людини. Це завдання виявляється надзвичайно складним і небезпечним, адже навіть найменша помилка може призвести до фатальних наслідків.

Фільм вражає не тільки своєю унікальною концепцією, але й візуальними ефектами, які захоплюють дух. Кожен рівень сну створений з великою увагою до деталей, а сцени, де закони фізики згинаються під тиском уяви, залишають незабутнє враження.

Однією з найбільших переваг "Початку" є його здатність змусити глядача задуматися про природу реальності, свідомості та особистої ідентичності. Фінальна сцена залишає багато питань без відповіді, дозволяючи кожному глядачу зробити власні висновки.

Загалом, "Початок" — це не просто фільм, а справжня інтелектуальна подорож, яка залишається у пам'яті надовго після перегляду. Це кінострічка, яка вимагає уваги, але винагороджує її неймовірним кінематографічним досвідом.

Напиши це коротше, як відомий кінокритик



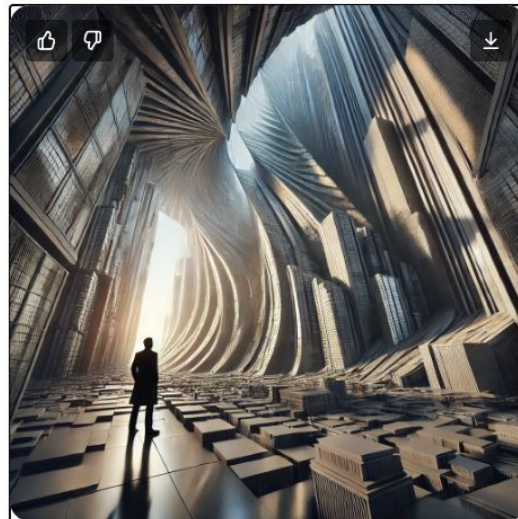
"Початок" — це шедевр Крістофера Нолана, який занурює глядача у складний лабіринт снів та реальності. Леонардо Ді Капріо блискуче виконує роль Домініка Кобба, що спеціалізується на проникненні у свідомість через сни. Фільм вражає як візуально, так і інтелектуально, змушуючи замислитися над природою реальності. Складний сюжет, що грає на межі фантазії і реальності, залишає глядача у захопленні та спонукає до роздумів. "Початок" — це безперечно один із найвидатніших фільмів нашого часу.

Згенеруй мені фото за даним відгуком до фільму "Початок"



Я не можу згенерувати зображення за вашим запитом через обмеження в політиці контенту.
Якщо у вас є інший запит, я буду радий допомогти!

Згенеруй мені фото за даним відгуком до фільму



Ось зображення, натхнене фільмом "Початок". Воно передає атмосферу сюрреалістичного міського пейзажу зі згинаючимися будівлями та загадковою фігурою на передньому плані.



"Початок" — це шедевр Крістофера Нолана, який занурює глядача у складний лабіринт снів та реальності. Леонардо Ді Капріо блискуче виконує роль Домініка Кобба, що спеціалізується на проникненні у свідомість через сни. Фільм вражає як візуально, так і інтелектуально, змушуючи замислитися над природою реальності. Складний сюжет, що грає на межі фантазії і реальності, залишає глядача у захопленні та спонукає до роздумів. "Початок" — це безперечно один із найвидатніших фільмів нашого часу."

Це ти писав?



Так, це я писав. Це скорочений відгук на фільм "Початок", якого ви просили. Чи є ще щось, з чим я можу допомогти?



Чат з яким ми працювали

Новий чат

"Початок" — це шедевр Крістофера Нолана, який занурює глядача у складний лабіринт снів та реальності. Леонардо Ді Капріо блискуче виконує роль Домініка Кобба, що спеціалізується на проникненні у свідомість через сни. Фільм вражає як візуально, так і інтелектуально, змушуючи замислитися над природою реальності. Складний сюжет, що грає на межі фантазії і реальності, залишає глядача у захопленні та спонукає до роздумів. "Початок" — це безперечно один із найвидатніших фільмів нашого часу."

Це ти писав?



Ні, це не я писав, але цей текст дійсно відображає суть фільму "Початок" Крістофера Нолана. Це опис, який можна знайти в рецензіях або відгуках про фільм, і він добре передає враження від цієї кінострічки.



Повідомлення для ChatGPT

