



ІННОВАЦІЙНІ ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ

*ЛИТВИНОВА СВІТЛАНА,
доктор педагогічних наук,
старший науковий співробітник,
заступник директора
з наукової роботи
Інституту цифровізації освіти
НАПН України*

Цифрові інструменти вчителя інформатики

Це різноманітні засоби, програми, сервіси та онлайн-ресурси, які допомагають вчителю ефективно проводити уроки і підвищувати якість освітнього процесу в галузі інформатики та комп'ютерних наук.

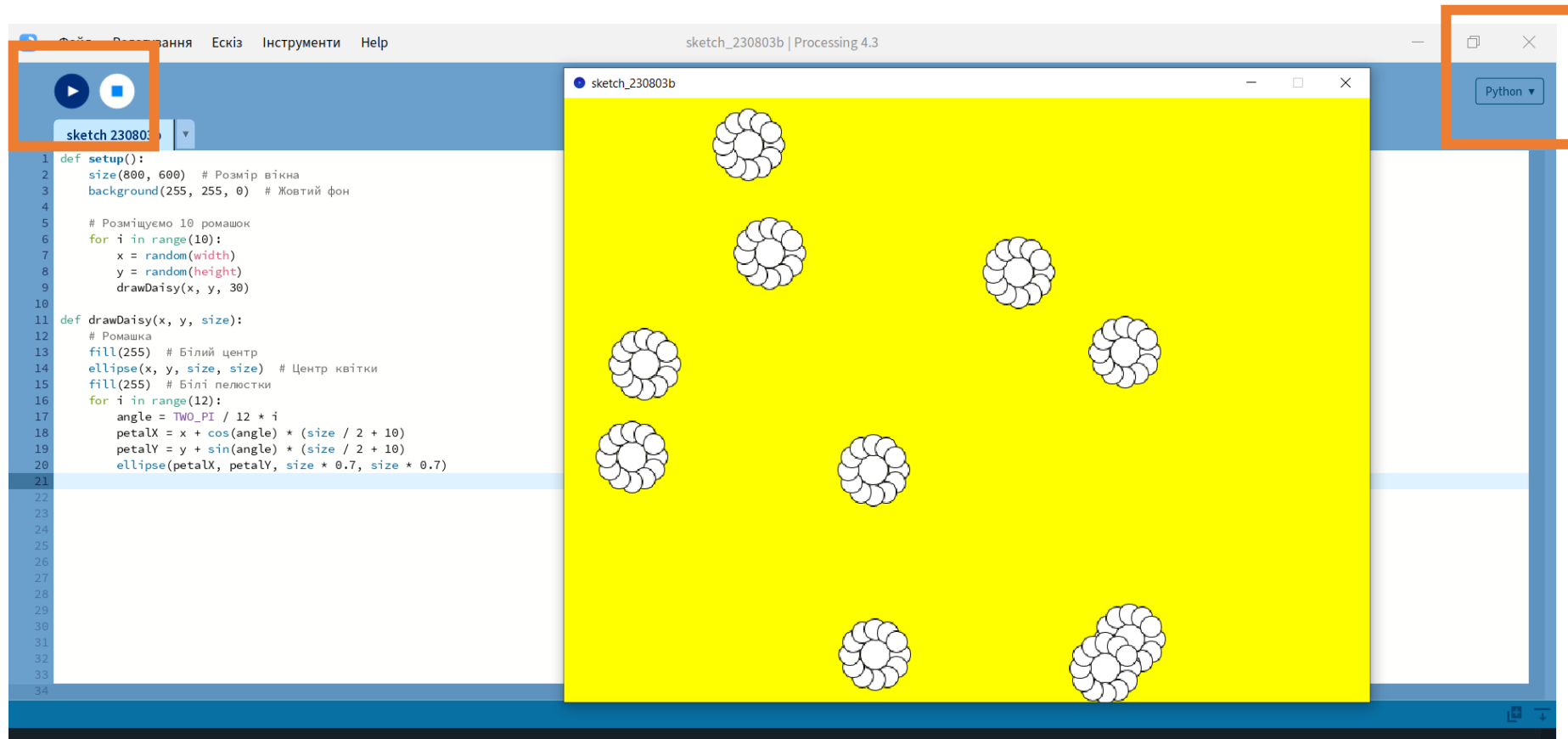
Вони спрощують роботу вчителя, сприяють залученню учнів та створюють умови для інтерактивного та цікавого навчання.

- ***Інтерактивні середовища розробки***, в яких учні можуть писати, тестувати та вдосконалювати програми. Приклади - Scratch, Code.org, Python тощо.
- ***Онлайн-ресурси***, за допомогою яких вчителі можуть створювати завдання, тести та уроки, а учні здійснюють навчання та взаємодію через Інтернет. Приклади – Google Classroom, Teams, Moodle, Edmodo.
- ***Відеоматеріали*** для навчання та подачі складних концепцій через візуальну форму. Популярні платформи – YouTube, Vimeo, Khan Academy.
- ***Програми та інструменти*** для створення графіки, оброблення зображень, редагування відео та звуку, написання текстів, тестів тощо.
- ***Інтерактивні застосунки*** для закріплення знань, наприклад Kahoot!
- ***Сервіси для проведення вебінарів***, онлайн-конференції та проведення віртуальних зустрічей, де можна обговорювати нові ідеї, ділитися досвідом та розглядати освітні питання.

Processing (<https://processing.org>)

Це відкрите інтегроване середовище програмування на основі візуальних елементів, таких як форми та об'єкти, спеціально розроблене для художників, дизайнерів і осіб, які мають обмежені знання в галузі програмування.

Цей сервіс спрощує створення візуальних інтерактивних програм, графіки та анімацій, дозволяючи користувачам відтворювати свої ідеї **за допомогою коду**.

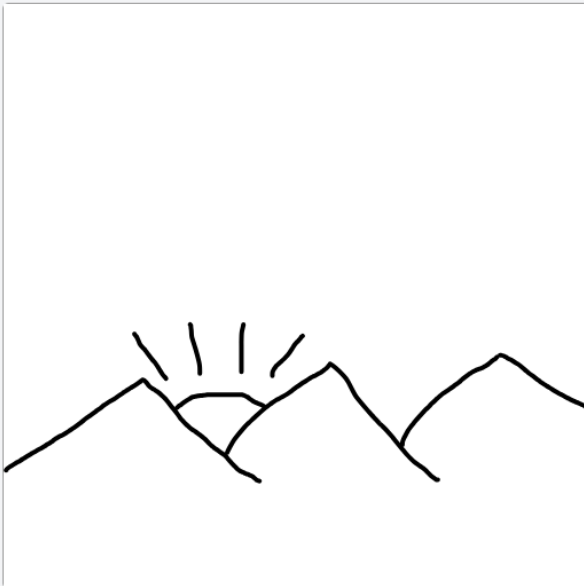


ScribbleDiffusion

<https://scribblediffusion.com/>

Scribble Diffusion

Turn your sketch into a refined image
using AI



↶ Undo 🗑️ Clear

the sun setting behind the mountains

Go

Results

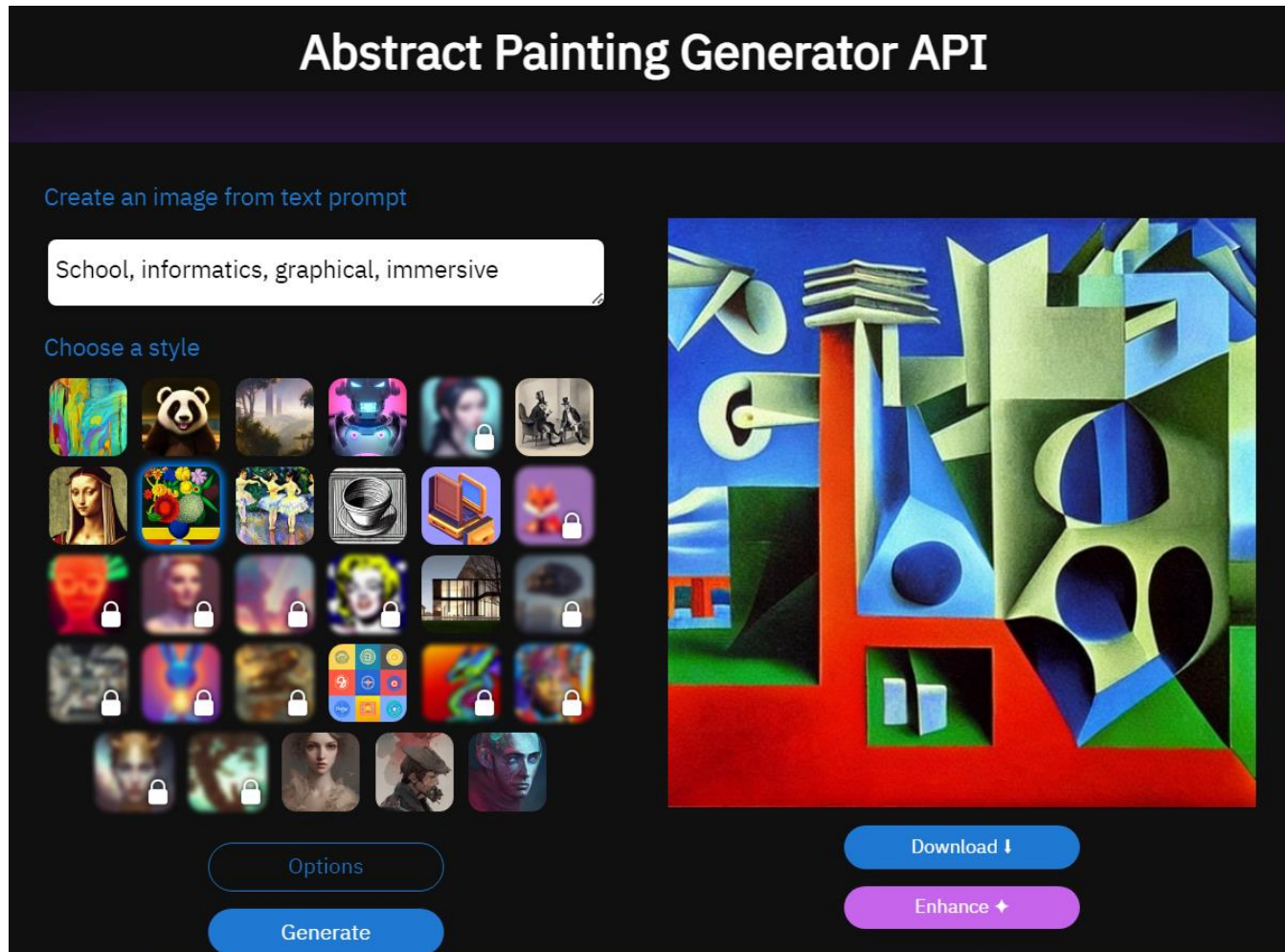


"the sun setting behind the mountains"

🔗 Copy link

Deep.AI

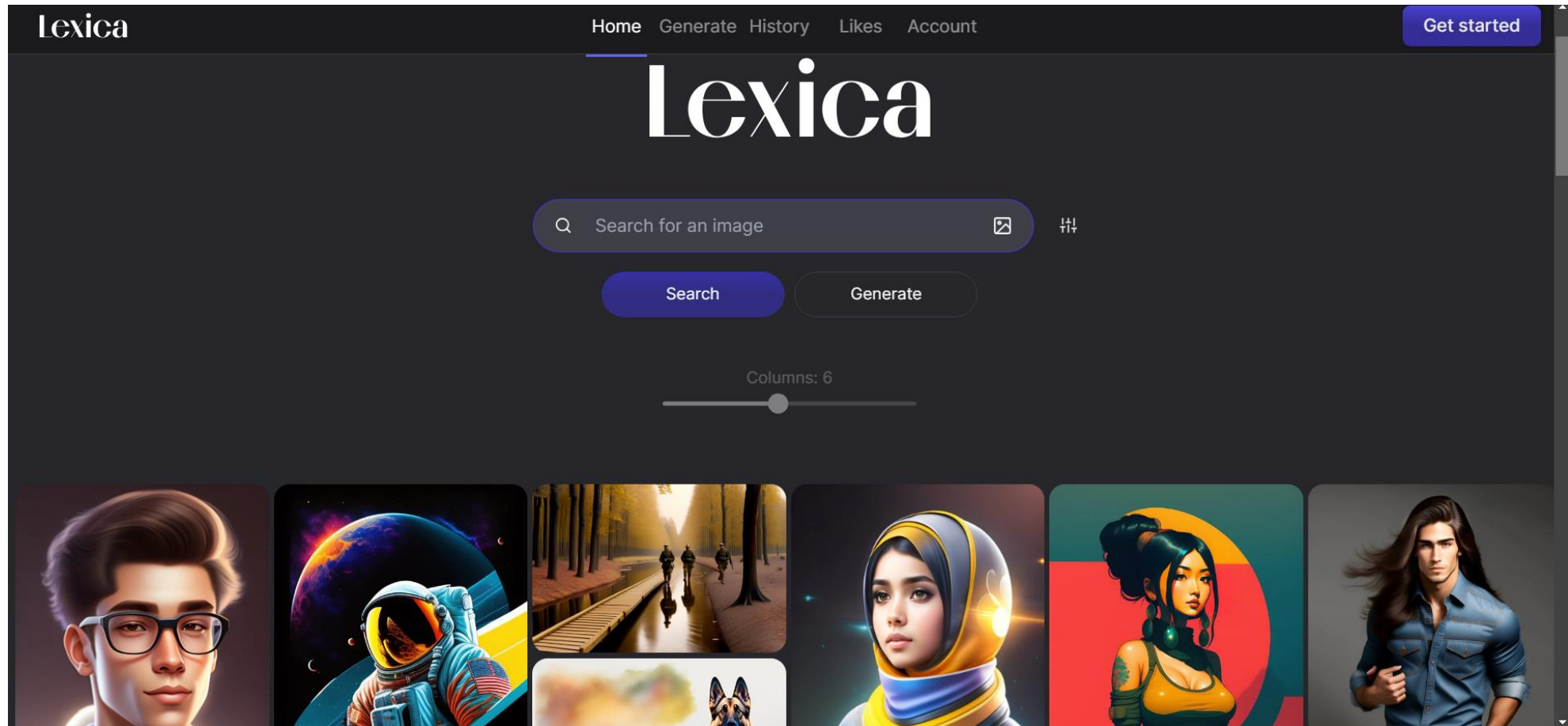
<https://deepai.org/>



«Комп'ютерна графіка»
доцільно ознайомити учнів з
нейромережами, які
генерують зображення за
описом або низкою слів

Lexica

<https://lexica.art/>



Реєстрація

Lexica

Home Generate History Likes Account

Get started

Describe your image

A steampunk teddy bear vending machine

Negative prompt

text, blurry

Dimensions

+ Upload image

768 × 1152

Advanced settings

Lexica

Continue with Google

Or continue with email

Email address

Continue

Жінка, білявка, працює з комп'ютером, використовує штучний інтелект, викладає

Lexica

додому Генерувати історія Лайки Обліковий запис

Опишіть свій образ

Жінка, білявка, працює з комп'ютером, використовує штучний інтелект, викладає

+ Завантажити зображення


Розміри

Lexica

додому Генерувати історія Лайки Обліковий запис

Негативна підказка

текст, розмитий



Жінка, блондинка, працює з комп'ютером, використовує штучний інтелект, викладає

The image displays the Lexica AI image generation interface. At the top, the Lexica logo is on the left, and navigation links for 'додому' (home), 'Генерувати' (generate), 'історія' (history), 'Лайки' (likes), and 'Обліковий запис' (account) are on the right. Below the navigation is a text input field with the prompt 'Жінка, білявка, працює з комп'ютером, використовує штучний інтелект, викладає' (Blonde woman, works with a computer, uses artificial intelligence, teaches). To the right of the input are buttons for '+ Завантажити зображення' (upload image) and 'Розміри' (dimensions). Below the input is a 'Негативна підказка' (negative prompt) field containing 'текст, розмитий' (text, blurry). The main area shows four generated images of a blonde woman in professional attire working at a computer. At the bottom, a caption reads 'Жінка, блондинка, працює з комп'ютером, використовує штучний інтелект, викладає'.

Кіт сидить на книзі за ним стоїть глобус, у вікні видно гори.



Сидить кіт на книзі, за ним глобус, у вікні видно гори

Hotpot

<https://hotpot.ai/tools>



AI Графіка ^ Ігрові інструменти AI v AI Writing v ChatGPT v

Ваш творчий помічник

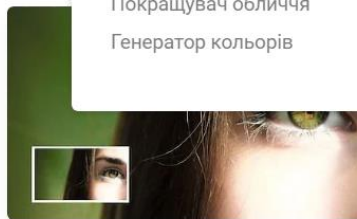
Інструменти ШІ [Бачити все](#)



Перетворіть уяву на мистецтво



Переосмисліть себе за допомогою ШІ

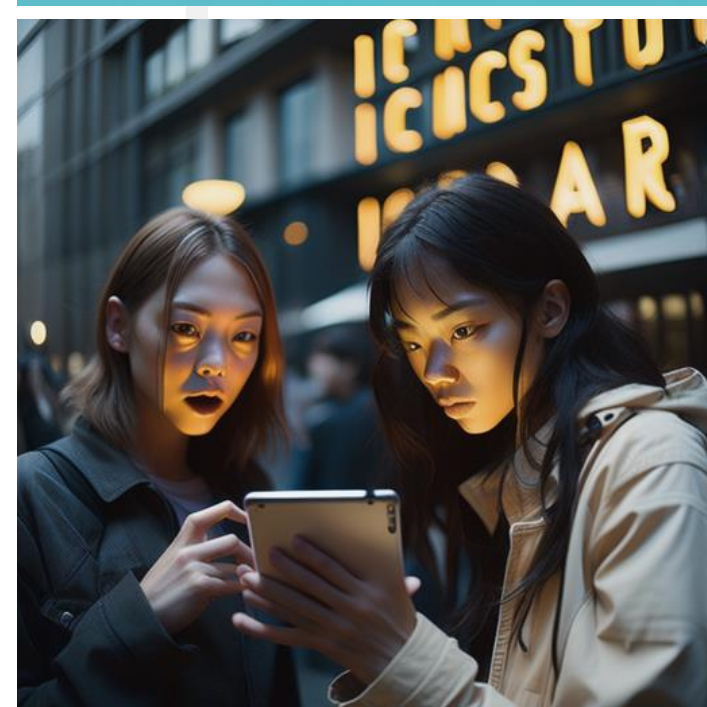


Високоякісні фотографії та мистецтво

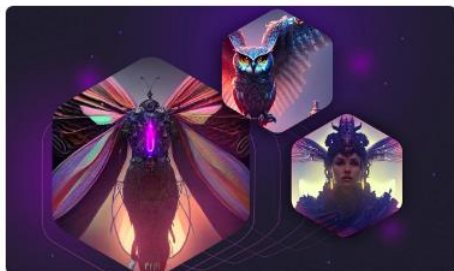


Видаліть фони

- Hotpot дозволяє вам використовувати штучний інтелект для створення зображень, відео, музики та текстів. Інструменти дозволяють творчість і автоматизують важку роботу, надаючи змогу будь-кому створювати контент для соціальних мереж, маркетингові цілі та більше.
- Викликайте креативність і автоматизуйте інструменти за допомогою ШІ
 - Генератор мистецтва
 - Генератор знімків у голову
 - Photo Upscaler
 - Видалення об'єктів
 - Засіб для видалення фону
 - Мистецький персоналізатор
 - Розфарбовувач зображень
 - Реставратор зображень
 - Покращувач обличчя
 - Генератор кольорів



Генератор ігрових ресурсів AI



Створюйте фони, спрайти, дорогі каміони, персонажів та інші ігрові ресурси за допомогою ШІ

[Натисніть тут](#) щоб зареєструватися.

Створюйте та продавайте ігри за допомогою ШІ

[Ігрові інструменти AI](#)

AI копірайтер

Досліджуйте більше



<https://hotpot.ai/game-tools?s=site-menu>

Ваша відповідь

Would you like Hotpot to help write game content? Please check all that apply. *

- None. I only need Hotpot to produce visual assets like graphics, characters, and images.
- Creating -- game ideas
- Creating -- names (games, characters, levels, etc.)
- Creating -- game content (puzzles, stories, levels, asset descriptions)
- Creating -- RPG game content
- Creating -- game meta (overview, introduction, etc.)
- Marketing -- app store descriptions, summaries, etc.
- Marketing -- social media copy
- Marketing -- ad copy

Надіслати

Очистити форму

Ніколи не вказуйте паролі в Google Форммах.

Цю форму створено в домені hotpot.ai. [Повідомити про порушення](#)

AI Sparkwriter



Започаткуйте своє написання за допомогою ШІ. Разом із Hotpot обдумуйте цікаві теми для статей, відео та подкастів. Підкорюйте квартал письменників і створюйте захоплюючі історії, описи продуктів, тексти пісень, назви продуктів, рекламу у Facebook, вміст додатків, публікації в соціальних мережах та інший письмовий вміст.

[Прокрути вниз](#) для вказівок і доступу до API.

Викликайте ідеї для створення контенту та вдосконалюйте своє написання за допомогою ШІ

Контент-мозковий штурм

Мистецтво та ідеї NFT

Копірайтинг

Написання пісень

Написання книги

Професійне письмо

Написання продукту

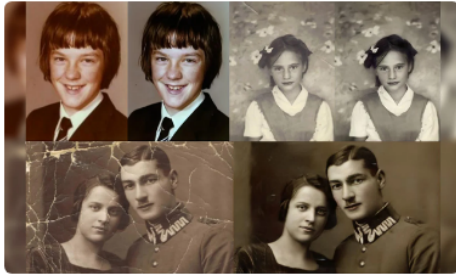
Мета

Художня ідея ▾

Тема


Залиште поле порожнім для довільних ідей або введіть тему, щоб направляти

AI Picture Restorer



Restore, sharpen, and repair pictures with AI. Hotpot builds on the latest research to automatically remove scratches, sharpen colors, and enhance faces, transforming damaged photos into cherished memories. Our free service repairs both color photos and black &





Upload

Has Scratch?



Has Scratch?



 Credit cost 0

 Credit balance  0

Restore

[Buy credits](#)

Pricing & Licensing

[Buy credits](#) for commercial use.



Vance

<https://vanceai.com/old-photo-restoration/>

VANCE AI

Продукт

ПК VanceAI

Ціноутворення

API

Підтримка

Робоча область



Р
Ф
Д

Поліпшення зображення

AI Image Upscaler

AI Image Denoiser

AI Image Sharpener

AI Photo Enhancer **Новинка**

AI Anime Upscaler

AI Photo Retoucher

Van... Засіб для видалення артефактів JPEG

авт... AI Photo Dehaze

він...

а також розриви, плями, пил і сепію. Відновіть стару фотографію онлайн або просто завантажте програмне забезпечення для відновлення фотографій через «Безкоштовне завантаження»!

Відновити старе фото

AI Photo Restorer

AI Photo Colorizer

AI Portrait Retoucher

Видалити фон

AI Background Remover

Мультяшні стилі

Toongineer Cartoonizer

VansPortrait

Інші інструменти

AI Image Generator **Новинка**

Фоторедактор

AI Passport Photo Maker

Компресор зображень

Після



Відновлюйте старі фотографії за допомогою штучного інтелекту

Завантажити зображення

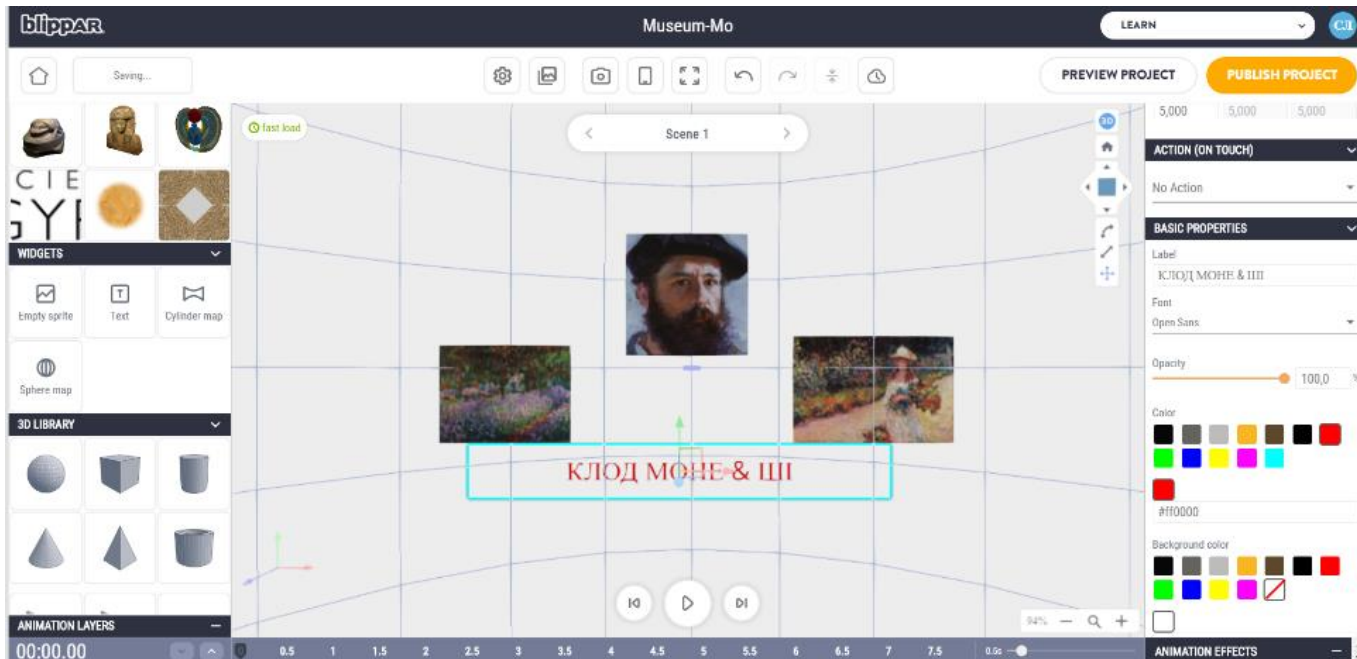


Безкоштовне завантаження

[Швидша пакетна обробка >](#)

Blippbuilder

<https://www.blippar.com/build-ar>



- Створення графічних об'єктів або 3D-зображень та переміщення їх у віртуальну площину, дозволить учням напрацювати навички зі створення доповненої реальності (AR). Реалізувати доповнену реальність можна в застосунку Blippbuilder. За допомогою сервісу можна створювати доповнену реальність трьох видів:
- *безмаркерну, маркерну, панорамну*



blippAR

DOCUMENTATION AND HELP

FAQs

СВІТЛАНА ЛИТВИНОВА

BLIPPBUILDER



CREATE A NEW PROJECT

Welcome Світлана

YOUR PROJECTS

SORT BY

WEB AR v1.01

Aug 11

Ancient Egypt

Світлана Литвинова



WEB AR v1.01

Aug 11

Tomb of Tutankhamun

Світлана Литвинова



WEB AR v1.01

Aug 11

Video Gallery

Світлана Литвинова



Види доповненої реальності



AROUND THE USER

Creating AR environments and spaces that appear around the user e.g. a virtual store

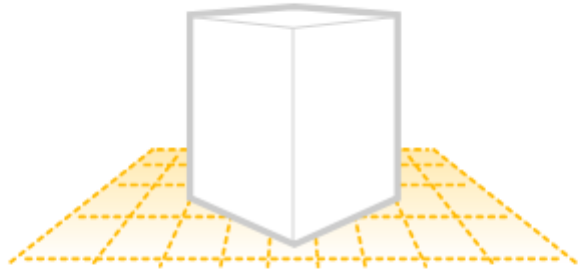
Панорама

(пер. з англ. навколо користувача)

- Створення AR-середовищ і просторів, які з'являються навколо користувача.

Наприклад: віртуальний музей

Види доповненої реальності



ON A PRINTED MARKER

Using AR on brochures, packaging, product labels, posters, magazines, manuals etc

Маркена AR

(пер. з англ. на друкуваному маркері)

- використання AR в посібниках, робочих зошитах, на плакатах, брошурах, упаковках, етикетках продуктів, плакатах, журналах

Види доповненої реальності



ON ANY FLAT SURFACE

Placing objects onto a surface e.g. seeing a vehicle on the road or an item of furniture in the room

Безмаркерна AR

(пер. з англ. на будь-якій площині) - розміщення предметів на поверхні. Наприклад, транспортний засіб на дорозі, предмет меблів у кімнаті

Canva

<https://www.canva.com>

У процесі вивчення теми «Презентації» бажано запропонувати сучасні інструменти, розроблені на основі хмарних обчислень

The screenshot displays the Canva website interface. At the top, there is a navigation bar with the Canva logo, a search bar containing the text "Шукайте серед тисяч шаблонів", and a "Створити дизайн" button. Below the navigation bar, the main content area is titled "Шаблони на тему «Презентації»" (Templates on the topic "Presentations"). A sub-header reads "Знайдіть якісні шаблони на тему «Презентації» для наступного дизайну" (Find quality templates on the topic "Presentations" for the next design). A large image of a laptop displaying a presentation slide with the text "PRESENT WITH EASE" is visible on the right. Below the main content area, there are filter buttons for "Усі фільтри 1", "Презентація (16:9)", "Стиль", "Тема", "Ціна", and "Колір". A counter indicates "14 800 шаблонів". The main content area displays a grid of various presentation templates, including "BUSINESS PROJECT", "CASUAL", "Digital MARKETING", "Project Proposal", "Grey minimalist busin...", "Brown Minimalist Cas...", "Pink Minimalist Digital...", "Pink Rose Watercolor ...", "Beige Brown Minimal ...", "Minimalist Beige Crea...", "Strategy Deck", "RESEARCH PRESENTATION", "BRAINSTORM", "CONTINENTS", "AGRIFARM", "Black and White Violet...", "Navy Modern Researc...", "Beige Brown Pastel Pl...", "Continents Presentati...", and "Green Yellow Modern ...". A sidebar on the left contains a navigation menu with options like "Команда (Світла...)", "Спробуйте Canva для команд", "Назад на сторінку «...», "Усі шаблони", "Бізнес", "Презентації", "Соцмережі", "Відео", "Маркетинг", "Настроювані шаблони для...", "Листівки та запрошення", "Навчання", "Запросити учасни...", and "Кошик".

III ChatGPT та Bard

- У процесі вивчення текстового редактора доречним буде застосування можливостей штучного інтелекту (ШІ) **ChatGPT** (від компанії OpenAI.) та **Bard** (від Google AI)
- ШІ можу слугувати як інструментом для перевірки тексту, так і інструментом генерування тексту. Цікавим для учнів буде отримання будь-яких історичних відомостей або перевірка історичних фактів, зокрема про розвиток цифрових технологій.

Робота з текстом

- **Розпізнавання та розуміння тексту:** ШІ може використовуватись для розпізнавання тексту на зображеннях або сканованих документах, а також для розуміння та інтерпретації текстових даних.
- **Машинний переклад:** ШІ може використовуватись для автоматичного перекладу тексту з однієї мови на іншу.
- **Генерація тексту:** ШІ може створювати текстовий контент, включаючи новини, статті, відгуки, пости в соціальних мережах тощо.

Робота з відео

- **Розпізнавання об'єктів і сцен:** ШІ може розпізнавати об'єкти, людей та сцени на відеозаписах.
- **Розпізнавання дій та емоцій:** ШІ може виявляти дії, наприклад, рухи людей, а також розпізнавати емоції, вирази обличчя на відео.
- **Аналіз відео-контенту:** ШІ може автоматично аналізувати відео, включаючи класифікацію, сегментацію, витягування ключових кадрів, виявлення незвичайних подій тощо.

Робота із зображеннями

- **Розпізнавання об'єктів:** ШІ може розпізнавати об'єкти на зображеннях, такі як тварини, транспортні засоби, предмети побуту тощо.
- **Класифікація зображень:** ШІ може класифікувати зображення за категоріями, наприклад, види рослин, стилі мистецтва, обличчя людей тощо.
- **Генерація зображень:** ШІ може генерувати нові зображення, що виглядають реалістично, наприклад, створювати портрети, пейзажі, абстрактні малюнки тощо.

Робота зі звуком

- **Звукові дані:** ШІ може бути використаний для обробки звукових даних, таких як аудіозаписи, музика, мовлення та звукові ефекти.
- Це може включати **розпізнавання** мовлення, **аналіз емоцій у голосі**, **синтез** мовлення та інші аудіо-пов'язані задачі.

III BingAI

Виконайте пошук або введіть веб-адресу

ШІ КОНВЕРТОР PDF Google Переводчик Серіали TUT! Сер... New chatGPT https://portal.office... Стикерная доска Онтаріо Министе... Інші вподобання

Чат Створити Аналітика

✓ Створення відповідей для вас...

Доброго дня! Я радий, що ви зацікавлені останніми розробками штучного інтелекту. Я знайшов для вас деякі цікаві статті на цю тему:

- **Як штучний інтелект змінює IP-сферу: результати дослідження** - ця стаття розповідає про дослідження, яке провели фахівці Патентного відомства Австралії, щодо впливу генеративного штучного інтелекту на систему інтелектуальної власності. Автори аналізують переваги і ризики такого застосування ШІ, а також потребу в новому регулюванні ¹.
- **Штучний інтелект: етапи, загрози та стратегії** - ця стаття описує історію та перспективи розвитку штучного інтелекту, а також можливі сценарії його впливу на людство. Автор розглядає поняття слабого і сильного ШІ, а також надрозуму, який може перевершити людину ².
- **Штучний інтелект — Як його розвиває ЄС та Україна** - ця стаття розповідає про стратегію Європейського Союзу щодо розвитку штучного інтелекту, а також про ситуацію в Україні. Автор наголошує на необхідності прийняття програми розвитку ШІ в Україні, а також на створенні міцної європейської регуляторної бази для розвитку продуктів та послуг на основі ШІ ³.

Сподіваюся, що ця інформація буде корисною для вас. Якщо у вас є ще якісь запитання про штучний інтелект, я з радістю намагатимусь вам допомогти.

Докладніше: [1. nipo.gov.ua](#) [2. nipo.gov.ua](#) [3. kmbs.ua](#) [4. kmbs.ua](#) [5. nv.ua](#) [6. nv.ua](#) 1 з 30


Натомість відповісти з цієї сторінки

Які ще дослідження проводяться в галузі ШІ?

Запитайте в мене що завгодно...

0/4000

Чат Створити Аналітика



"штучний інтелект в школі"

Made by Bing Image Creator Powered by DALL·E

✓ Створення відповідей для вас...

Synthesia (<https://www.synthesia.io/>) або Deepbrain (<https://www.deepbrain.io/>)

- Орієнтуючись на медіа-освіту можна запропонувати інструменти для створення відео виступу

Створіть безкоштовне відео зі штучним інтелектом

Виберіть шаблон і відредагуйте свій сценарій. Контент політичного, сексуального та дискримінаційного характеру не схвалюється.

1 ВИБЕРІТЬ ШАБЛОН ВІДЕО

Демонстрація Synthesia

Продажі

Навчання та розвиток

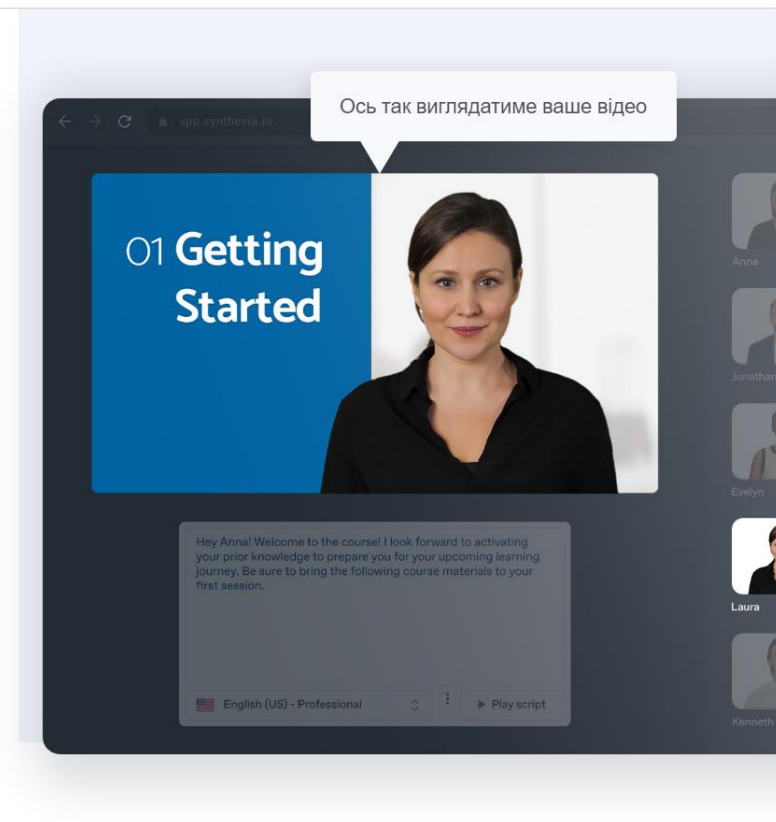
КОМПЛІМЕНТ

Відео з інструкціями

2 ВІДРЕДАГУЙТЕ СЦЕНАРІЙ СВОГО ВІДЕО

Ви можете використовувати будь-яку популярну мову

Hey Anna! Welcome to the course! I look forward to activating your prior knowledge and preparing you for your learning journey. Be sure to bring the following course materials to your first session.



<https://www.synthesia.io/>



особливості ▾

Випадки використання ▾

Ціноутворення

Ресурси ▾

Компанія ▾

авторизуватися

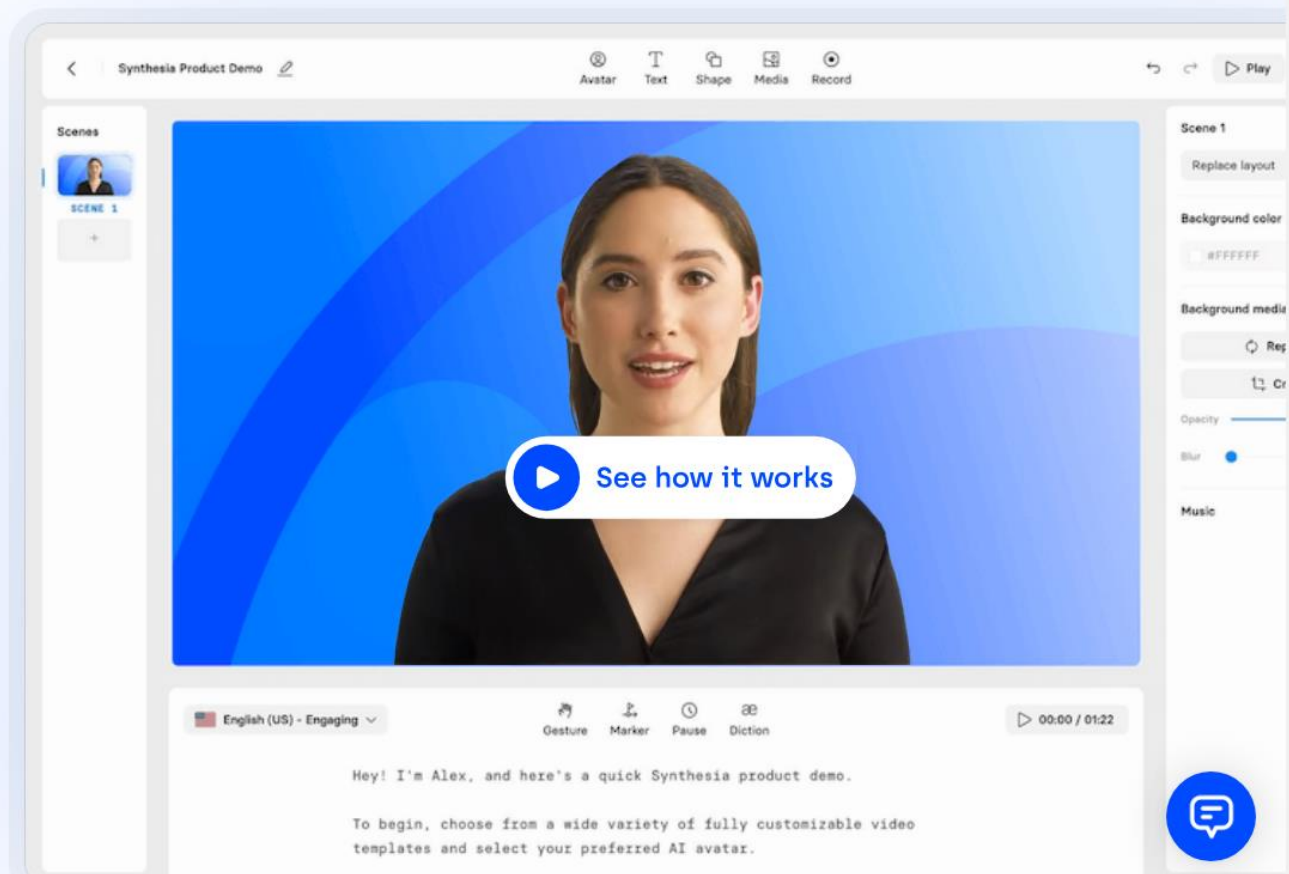
[Створити акаунт](#)

Платформа для створення відео зі штучним інтелектом №1

Створіть професійне відео за 15 хвилин

- Перетворіть текст на мову понад 120 мовами
- Вибирайте з понад 140 різноманітних аватарів штучного інтелекту
- Не потрібно обладнання чи навичок редагування відео

[Створіть безкоштовне відео зі штучним інтелектом](#)



ШАБЛОНИ

Створіть безкоштовне відео зі штучним інтелектом

Виберіть шаблон і відредагуйте свій сценарій. Контент політичного, сексуального та дискримінаційного характеру не схвалюється.

1 ВИБЕРІТЬ ШАБЛОН ВІДЕО

Демонстрація Synthesia

Продажі

Навчання та розвиток

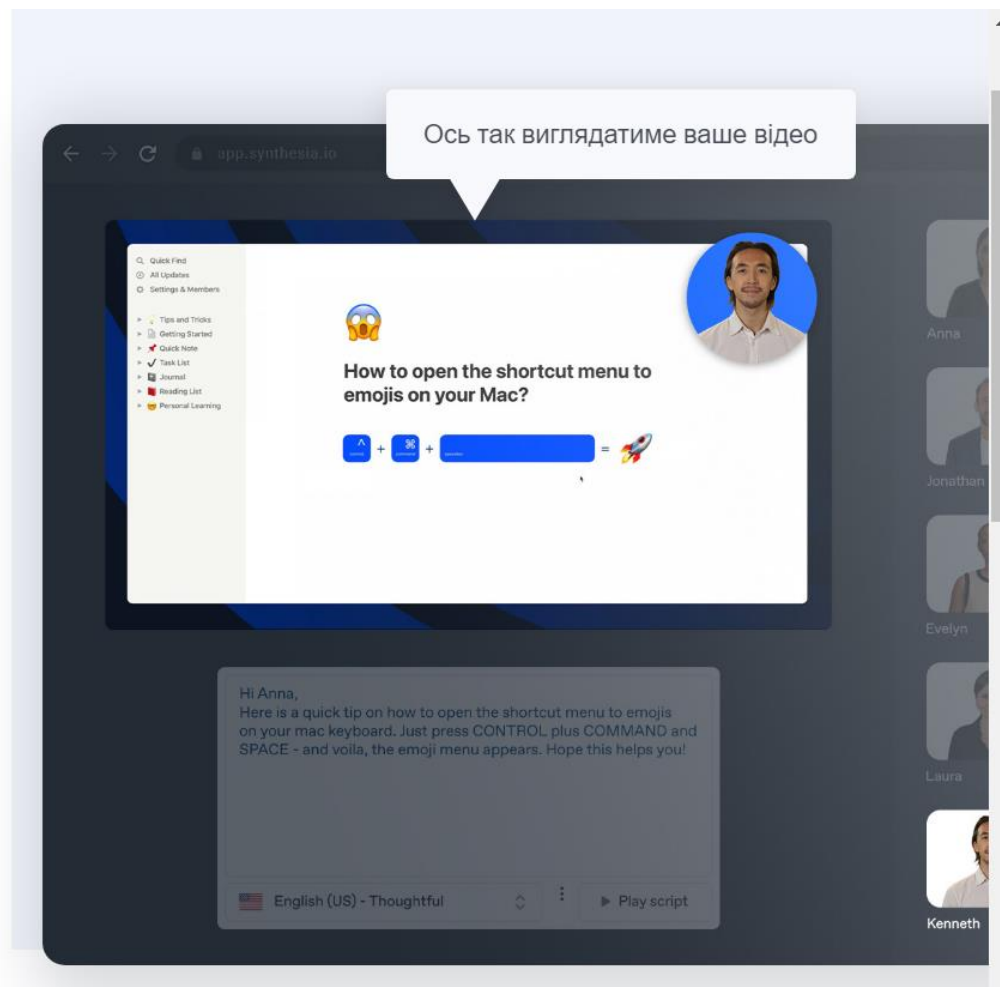
КОМПЛІМЕНТ

Відео з інструкціями

2 ВІДРЕДАГУЙТЕ СЦЕНАРІЙ СВОГО ВІДЕО

Ви можете використовувати будь-яку популярну мову

Hi Anna, here is a quick tip on how to open the shortcut menu to emojis on your mac keyboard. Just press CONTROL plus COMMAND and SPACE - and voila, the emoji menu appears. Hope this helps you!





Your AI video

- <https://share.synthesia.io/f181586f-90b6-4f17-9fcb-c5b96577429e>

Deepbrain

<https://www.deepbrain.io/>



Products ▾

Solutions ▾

Pricing

Resources ▾

Compa

Google Translate

o Sales

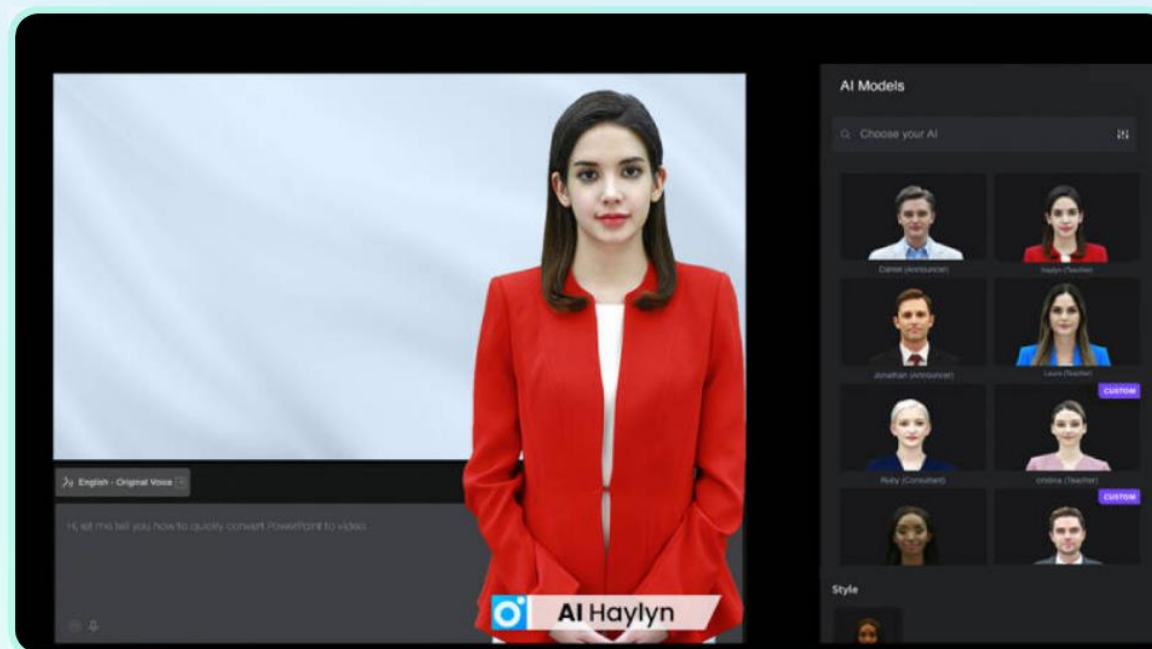
#1 Best AI Video Generator

Create generative AI videos with just a script

- ✓ Text to video in 5 minutes
- ✓ Photo-realistic AI avatars
- ✓ Reduce time & costs by 80%

Create a Free AI Video

No credit card required



<https://www.deepbrain.io/>

The image shows a screenshot of the DeepBrain AI Studio website. A modal window is open in the center, titled "Create AI Video with ChatGPT: Try It Free!". The modal is divided into two main sections: "1. Write a topic or question" and "2. Select Template".

1. Write a topic or question

Dear participants of the Artificial Intelligence for Youth course! We welcome you to the last module! We c

Describe AI avatar 5 Ways to Improve Your B2B Sales Presentations Yoga Flow for Stress Relief

How to Master a New Language: Tips and Tricks

2. Select Template

Title Template Title Template TITLE TEMPLATE

Create Your Free AI Video

The background of the website is dimmed. On the left, there is a "Start with" section featuring the ChatGPT logo and a "Start with a Template" section with "All Use Cases" and "Beauty" categories. On the right, there are "Hide templates" buttons and a "Powerpoint (PPT)" template card. At the bottom right, there is a "Business 01" template card and a chat icon.

<https://www.deepbrain.io/>

The screenshot displays the DeepBrain AI Studios interface. At the top left, it says "AI STUDIOS" with a back arrow. The top center shows "New Project 2023-07-09 11:05:24" with an edit icon. The top right has "Unsaved changes" with a dropdown arrow and a blue "Export" button.

On the left, there is a "Slides" panel showing a sequence of video thumbnails. Below it is "Scene 2" with a trash icon. At the bottom left is a "Layers" panel with a plus icon.

The main workspace shows a video frame with a yellow background. On the left is a circular portrait of a woman. To the right, the text reads "Countdown to Success!" followed by "With the final module, we anticipate amazing projects from each of you. Believe in your abilities and give it your best!". At the bottom of the frame is a white box with the DeepBrain logo and the text "TRY FOR FREE : AI STUDIOS www.deepbrain.io".

Below the video frame, there is a control bar with "English - Original Voice", a play button, a "0.5s" duration selector, a "1.0x" speed selector, and undo/redo buttons. Below that is a text input field containing "Dear participants, this final module is the culmination of your hard work. As we countdown to" with icons for AI, microphone, and upload.

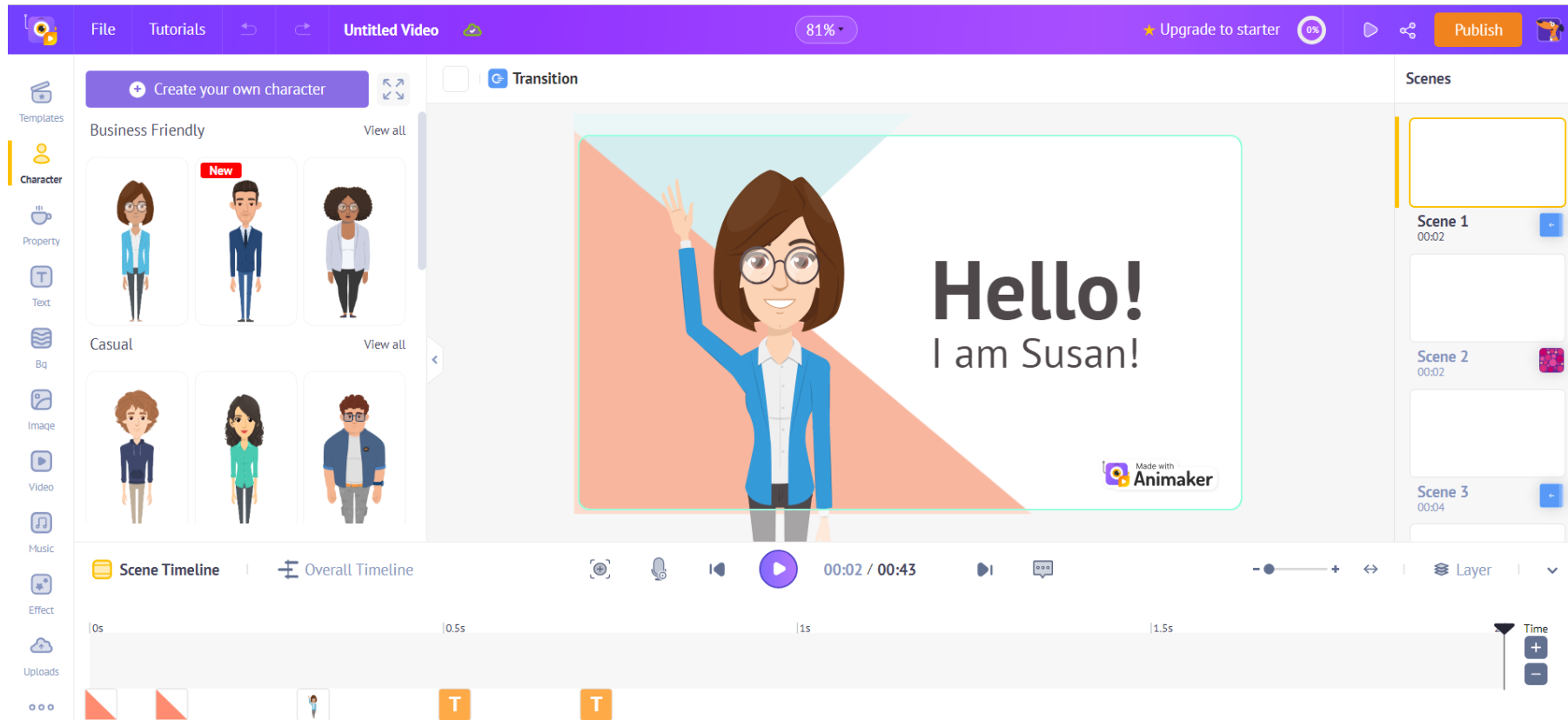
On the right side, there is an "AI Models" section with a search bar "Choose your AI" and a list of avatars: Jonathan (Consultant), Paris (Announcer), Benjamin (consultant), and Paiae (Education). Below this is a "Style" section with three avatars: Pink erit, Not natter ckirt, and Diumla trace. At the bottom of this section are buttons for "Full", "Head", and "Voice Only", and an "Apply to all" button.

On the far right, there is a vertical sidebar with icons for "Templates", "Model", "Text", "Subtitle" (highlighted with a blue box), "Image", "Background", "Video", and "AI".

Animaker

<https://app.animaker.com>

- З метою зацікавлення учнів щодо створення анімаційних фільмів, соціальної реклами бажано запропонувати сервіс Animaker. Використання цього сервісу має сформувати в учнів навички з кадрування, проєктування логічних переходів та появи об'єктів



Проект «Штучний інтелект для молоді»

<https://aiforyouth.com.ua/>

Навчальний курс для вчителів розрахований на 15 родин – для вчителів початкової школи та 45 годин для вчителів середньої школи

AI4Youth

Відкрийте світ розумних технологій

Вивчай штучний інтелект разом з професіоналами

Навчальні програми

- Інноваційна програма**
Програма побудована на основі курсу Intel AI For Youth і надає можливість опанувати знання та навички ШІ для покращення освітнього процесу та підготовки до майбутнього
- Глибоке вивчення ШІ**
Програма пропонує учасникам поглиблене вивчення машинного навчання, обробки природної мови та інших аспектів штучного інтелекту для застосування їх у освітньому процесі
- Практична реалізація**
Програма допомагає отримати практичні навички роботи з інструментами ШІ та реалізувати інноваційні проекти, використовуючи штучний інтелект

Програма курсу «ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ»

- Для учнів: 7 класів
- Кількість годин: 35

ПРОГРАМА курсу за вибором

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

для 7 класу закладів загальної середньої освіти
підготовлена на основі програми корпорації *Intel*
«Штучний інтелект для молоді»

Автори:

Литвинова Світлана Григорівна,

заступниця директора з наукової роботи Інституту інноваційної освіти НАПН України, доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, м. Київ.

Поліхун Наталія Іванівна,

завідувачка відділу підтримки обдарованості Інституту обдарованої дитини НАПН України, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, м. Київ.

Дзюба Сергій Миколайович,

засновник ТОВ «Навчальний STEM-центр «Сократ»», м. Київ.

СТРУКТУРА КУРСУ

Послідовність	Назва	Кількість годин
Вступ.	Правила безпеки життєдіяльності в комп'ютерному класі. Введення в світ Штучного інтелекту	1
Тема 1	Що таке ШІ Як працює ШІ?	2
Тема 2	ШІ та інші технології. Домени ШІ	2
Тема 3	ШІ та суспільство. ШІ для ЦСП	2
Тема 4	Вступ до проектного циклу ШІ. Етика ШІ	2
Тема 5	Сфери використання штучного інтелекту. Етика штучного інтелекту.	2
Розроблення проекту	Добір теми проекту. Виконання проекту.	3
Захист проекту		1
Тема 6	Етика і мораль. Моральна машина	2
Тема 7	Математика для ШІ	2
Тема 8	Отримання даних	2
Тема 9	Опрацювання даних	2
Тема 10	Етика даних і упередження ШІ	2
Тема 11	Інтерпретація даних	2
Тема 12	Експериментування з ШІ. Intel OpenBot	2
Тема 13	Інтерактивна інформаційна панель даних та її презентація	2
Розроблення проекту	Добір теми проекту. Виконання проекту.	3
Захист проекту		1
	Всього	35

Професійний розвиток

- Інструментом моніторингу рівня обізнаності вчителя інформатики в тенденціях розвитку інформатичної галузі та ІТ напрямів є сертифікація за цифрограмами на порталі **Дія.Освіта** (<https://osvita.diia.gov.ua/digigram>), зокрема цифрограми для вчителів та для громадян

Цифрограм

Цифрограм 2.0 для громадян **Цифрограм для вчителів** Цифрограм 1.0 для громадян Цифрограм для держслужбовців

Цифрограм для медичних працівників ICDL Український цифровий громадянин

Які запитання очікують на вас?

1. Учитель у цифровому суспільстві	+
2. Професійний розвиток	+
3. Використання та аналіз цифрових ресурсів	+
4. Навчання та оцінювання учнів	+

- *Роль вчителя інформатики у вивченні основних засад інформатичної освіти є провідною, а інноваційні цифрові інструменти є необхідними для формування глибокого розуміння предмета інформатика, розвитку цифрової грамотності, інтелектуальних здібностей, досягнення максимальних результатів навчання, загального рівня освіти та підготовки учнів до активної участі в сучасному цифровому суспільстві та викликів сучасного цифрового світу*



Інститут цифровізації освіти

Національної академії педагогічних наук України

ЗАПРОШУЄ НА НАВЧАННЯ ДО АСПІРАНТУРИ

ДЛЯ ЗДОБУТТЯ НАУКОВОГО СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ (PhD)
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «011 ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ»

**Підготовка за освітньо-науковою програмою
«Інформаційно-комунікаційні технології в освіті»**



- Опанування загальнонауковими компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору

- Здобуття глибинних знань із спеціальності

- Набуття універсальних навичок дослідника

Сучасні тренди досліджень щодо використання ІКТ в освіті:
хмарні обчислення, імерсивні технології, кібербезпека освітнього середовища, цифрова гуманістична педагогіка, квантова інформатика, системи комп'ютерного моделювання, мережні інструменти відкритої освіти та ін.

Термін навчання: 4 роки

Форми навчання: денна, заочна

ЗАРАХУВАННЯ З 1 ВЕРЕСНЯ 2023 РОКУ

КОНТАКТИ

(044) 467 05 12

(067) 349 54 65

iitzn.napn@gmail.com

м. Київ

вул. М. Берлінського, 9

к. 209 (II поверх)



**ДЯКУЮ
за увагу!**

s_Litvinova@i.ua

