Niepubliczna Placówka Doskonalenia Nauczycieli
Edu-Edukacja Akademia Rozwoju Kadr Oświatowych w Kwidzynie
Akredytacja Pomorskiego Kuratora Oświaty nr 147/2021 z dnia 15 listopada 2021 r.

Nowy czas dla edukacji - AI w pracy nauczyciela

Cel szkolenia

celem szkolenia jest przedstawienie praktycznego wykorzystania sztucznej inteligencji w edukacji szkolnej

eduedukacja

Program szkolenia

- wprowadzenie do AI
- AI w edukacji
- narzędzia i platformy
- etyka i bezpieczeństwo
- praktyczne zastosowanie AI - warsztaty
- przykłady zastosowania
- dyskusja i pytania

eduedukacja

Czym jest sztuczna inteligencja?

Sztuczna inteligencja (AI) to dziedzina informatyki i nauk kognitywnych, której celem jest opracowanie algorytmów i systemów komputerowych, które są w stanie wykonywać zadania wymagające inteligencji ludzkiej. Może ona obejmować zdolność do uczenia się, rozumienia języka, rozwiązywania problemów, wnioskowania i podejmowania decyzji, jak również wiele innych zadań, które wcześniej były domeną człowieka. AI jest już używany w wielu różnych dziedzinach, takich jak: medycyna, finanse, transport i rozrywka, i jest uważany za jeden z najbardziej ekscytujących i przyszłościowych obszarów badań naukowych. Opracowanie coraz bardziej zaawansowanych systemów AI pozwala na automatyzację wielu zadań oraz usprawnienie procesów biznesowych, a także na stworzenie nowych możliwości i rozwiązań dla wielu różnych wyzwań społecznych i technologicznych.

eduedukacja

Czym jest sztuczna inteligencja?

Asystenci głosowi – programy takie jak Siri, Alexa czy Google Assistant wykorzystują AI do rozpoznawania mowy i udzielania odpowiedzi na zadane pytania.
Filtry w aplikacjach społecznościowych – aplikacje takie jak Instagram czy Snapchat stosują algorytmy AI do rozpoznawania twarzy i automatycznego nakładania efektów w czasie rzeczywistym.
Rekomendacje zakupowe – wiele sklepów internetowych takich jak Amazon czy Aliexpress stosuje algorytmy AI, aby analizować zachowania klientów i proponować im dopasowane oferty.

eduedukacja

Czym jest sztuczna inteligencja?

Personalizowane rekomendacje podróży – firmy turystyczne i portale internetowe wykorzystują algorytmy AI, aby analizować preferencje użytkowników i na podstawie tego proponować im oferty turystyczne, które najbardziej odpowiadają ich zainteresowaniom i potrzebom.
Rekomendacje produktów i treści – serwisy takie jak Netflix, YouTube czy Spotify wykorzystują systemy rekomendacji oparte na sztucznej inteligencji, aby – na podstawie wcześniejszej aktywności – móc proponować użytkownikom treści dopasowane do ich upodobań.

eduedukacja

Czym jest sztuczna inteligencja?

Rekomendacje produktów i treści – serwisy takie jak Netflix, YouTube czy Spotify wykorzystują systemy rekomendacji oparte na sztucznej inteligencji, aby – na podstawie wcześniejszej aktywności – móc proponować użytkownikom treści dopasowane do ich upodobań.
Translatory – systemy automatycznego tłumaczenia języków, takie jak Google Translate czy DeepL używają tzw. przetwarzania języka naturalnego (ang. natural language processing, NLP), czyli podzbioru AI do tłumaczenia tekstu w czasie rzeczywistym.

eduedukacja

Czym jest sztuczna inteligencja?

Chatboty – programy komputerowe, które automatycznie odpowiadają na pytania użytkowników i pomagają w rozwiązywaniu problemów, np. w bankowości internetowej czy w e-sklepach to kolejne popularne rozwiązanie oparte na wspomnianym wyżej NLP.

Inteligentne wyszukiwarki – niektóre narzędzia służące do wyszukiwania informacji w sieci lub na konkretnych stronach internetowych również wykorzystują technologie sztucznej inteligencji, takie jak przetwarzanie języka naturalnego i uczenie maszynowe. Dzięki temu, są w stanie lepiej zrozumieć i interpretować zapytania użytkowników w celu dostarczenia im bardziej trafnych i spersonalizowanych wyników.

eduedukacja

Różnica pomiędzy sztuczną inteligencją a uczeniem maszynowym?

Uczenie maszynowe często jest błędnie utożsamiane ze sztuczną inteligencją.

W dużym uproszczeniu, sztuczna inteligencja (ang. Artificial Intelligence, AI) to obszerna dziedzina, która zajmuje się tworzeniem maszyn zdolnych do wykonywania złożonych zadań, które do tej pory wymagały ludzkiej inteligencji (m.in. rozumienie języka czy rozpoznawanie obrazów).

Uczenie maszynowe natomiast to poddziedzina sztucznej inteligencji, który skupia się na rozwijaniu algorytmów i modeli, które uczą się na podstawie danych i doświadczeń.

eduedukacja

Machine Learning (uczenie maszynowe) – dziedzina sztucznej inteligencji, która pozwala komputerom na zdobycie wiedzy dzięki danym, obserwacjom oraz interakcją ze światem. Głównym celem uczenia maszynowego jest nauczanie maszyn rozpoznawania wzorców w dużych zbiorach danych, co pozwala na podejmowanie adekwatnych działań na ich podstawie.

Sieci neuronowe (neural network) – podzbiór uczenia maszynowego, który imituje sposób, w jaki działa ludzki mózg. Sieci składają się z połączonych ze sobą sztucznych neuronów, które przetwarzają informacje i przekazują je dalej. Podobnie jak w mózgu ludzkim, informacje przetwarzane są równolegle przez wiele połączonych ze sobą elementów, co pozwala na skuteczne rozwiązywanie różnorodnych problemów.

eduedukacja

Deep Learning (głębokie uczenie) – podgrupa uczenia maszynowego, która wykorzystuje sieci neuronowe o bardziej złożonej architekturze niż w przypadku standardowych algorytmów uczenia maszynowego. Główną zaletą deep learning jest to, że sieci neuronowe są w stanie nauczyć się reprezentacji danych, co oznacza, że potrafią same wyodrębniać cechy i wzorce w danych, bez potrzeby ręcznego definiowania tych cech przez człowieka. Technologia ta ma wiele zastosowań, gdzie wymagana jest precyzyjna analiza dużych i złożonych zbiorów danych.

Data Science (nauka o danych) – interdyscyplinarna dziedzina, która zajmuje się badaniem, analizą i interpretacją danych. Data Science wykorzystuje różne metody i narzędzia, w tym uczenie maszynowe, aby wydobyć wartościowe informacje z dużych zbiorów danych.

eduedukacja

Big Data – proces zbierania i analizowania ogromnych zbiorów danych, które są zbyt duże i złożone, aby były łatwo przetwarzane przez tradycyjne metody i narzędzia. Analiza big data pozwala na odkrycie ukrytych wzorców, związków i zależności między danymi, co może prowadzić do cennych wniosków i decyzji biznesowych.

Computer Vision (widzenie komputerowe) – to dziedzina sztucznej inteligencji, która umożliwia komputerom rozpoznawanie i interpretowanie obrazów oraz wideo. Technologia computer Vision jest wykorzystywana w wielu aplikacjach w celu m.in. rozpoznawania twarzy, identyfikacji znaków drogowych czy analizy obrazów medycznych.

eduedukacja

Natural Language Processing (przetwarzanie języka naturalnego) – to dziedzina sztucznej inteligencji, która umożliwia komputerom analizowanie, interpretowanie i generowanie języka naturalnego. Technologie Natural Language Processing są wykorzystywane m.in. w translatorach online, chatbotach czy inteligentnych wyszukiwarkach.

Generative AI (sztuczna inteligencja generatywna) – rodzaj sztucznej inteligencji, który pozwala na generowanie nowych treści, takich jak teksty, obrazy czy muzyka. Generative AI wykorzystuje uczenie maszynowe, Deep Learning i Natural Language Processing.

eduedukacja

ChatGPT – przykład systemu Generative AI służący do generowania odpowiedzi na zadawane mu pytania. Program jest w stanie uczyć się na podstawie wprowadzanych do niego danych, co pozwala mu osiągać coraz większą dokładność i precyzję w swoich odpowiedziach.

Midjourney – interaktywny program-bot z dziedziny Generative AI służący do tworzenia obrazów na podstawie tekstu. Jego działanie polega na tym, że użytkownik opisuje, co chce zobaczyć, a następnie program znajduje obrazy, które pasują do opisu i łączy je w, tworząc unikalną kompozycję.

eduedukacja

Jak sztuczna inteligencja wspiera naukę?

Sztuczna inteligencja (AI) coraz częściej pełni rolę tutora, pomagając uczniom w nauce różnych przedmiotów. Dzięki nowoczesnym algorytmom i analizie danych może dostosować sposób nauczania do indywidualnych potrzeb każdej osoby, ułatwiając przyswajanie wiedzy oraz rozwój umiejętności.

Indywidualne podejście do ucznia

Jedną z największych zalet AI w edukacji jest możliwość personalizacji nauki. Systemy analizują postępy ucznia, między innymi jego mocne i słabe strony, a następnie proponują materiały dopasowane do jego poziomu. Dzięki temu nauka staje się bardziej efektywna, a uczniowie mogą uczyć się we własnym tempie. Przykładem są aplikacje językowe, takie jak Duolingo, które dostosowują ćwiczenia do umiejętności użytkownika. Można też znaleźć inne aplikacje czy strony, które sugerują kolejne tematy do nauki na podstawie wcześniejszych wyników.

eduedukacja

Błyskawiczne odpowiedzi na pytania

Wielu uczniów ma trudności z szybkim znalezieniem odpowiedzi na nurtujące ich pytania. Tutaj z pomocą przychodzą chatboty edukacyjne i specjalne aplikacje. Można znaleźć aplikacje, które na podstawie zdjęcia zadania dostarczają szczegółowych wyjaśnień. W podobny sposób działają inteligentni asystenci edukacyjni, którzy mogą tłumaczyć zagadnienia w sposób dostosowany do poziomu ucznia.

Ćwiczenia i testy dostosowane do użytkownika

AI umożliwia również tworzenie inteligentnych quizów i testów, które pomagają w powtarzaniu materiału. Narzędzia analizują wyniki ucznia i dobierają kolejne pytania tak, by skutecznie utrwalać wiedzę. W kursach online sztuczna inteligencja monitoruje postępy użytkownika i sugeruje dodatkowe materiały, które mogą okazać się pomocne.

Wsparcie w pisaniu i poprawianiu prac

Sztuczna inteligencja może także pomóc w redagowaniu tekstów, eliminując błędy gramatyczne i stylistyczne. Niektóre narzędzia analizują teksty i podpowiadają, jak je ulepszyć, natomiast bardziej zaawansowane systemy mogą wspierać w tworzeniu argumentacji czy struktury wypowiedzi. To szczególnie przydatne dla osób piszących eseje, raporty czy prace dyplomowe.

eduedukacja

Czym jest ChatGPT?

ChatGPT to rodzaj komputerowego programu, który został zaprogramowany, aby komunikować się z użytkownikami w języku naturalnym. Działa to tak, że kiedy użytkownik wprowadza jakieś pytanie lub tekst, program odpowiada na nie na podstawie tego, co wcześniej się nauczył od innych ludzi.

ChatGPT jest bardzo dobry w odpowiadaniu na pytania i generowaniu tekstu na różnorodne tematy, ponieważ został nauczony na podstawie bardzo dużych zbiorów tekstów.

http://chat.openai.com

eduedukacja

Czym jest Copilot?

Copilot AI to czatbot wbudowany w wyszukiwarkę BING, który wykorzystuje zaawansowaną sztuczną inteligencję. W zależności od twojej potrzeby, możesz rozmawiać z botem w trzech trybach: kreatywnym, zrównoważonym i precyzyjnym. Możesz również skorzystać z funkcji redagowania, aby określić ton wypowiedzi, format i długość odpowiedzi. Jest dostępny dla użytkowników różnych przeglądarek internetowych, w tym Chrome i Safari. Aby zacząć korzystać otwórz przeglądarkę MICROSOFT EDGE i przejdź do funkcji otwórz Copilot.

https://www.google.com/

eduedukacja

Czym jest Gemini?

Gemini jest najbardziej rozwiniętym i najbardziej wszechstronnym modelem AI stworzonym przez Google. Narzędzie ma nowe, zaawansowane możliwości rozumienia, podawania argumentów, tworzenia podsumowań i kodowania.
Jest też dostępne w nowej, elastycznej formie. **Google Gemini jest potężnym narzędziem, które może być wykorzystane do różnych celów. Jest on wciąż w fazie rozwoju,** ale ma potencjał, aby stać się cennym zasobem dla ludzi na całym świecie.

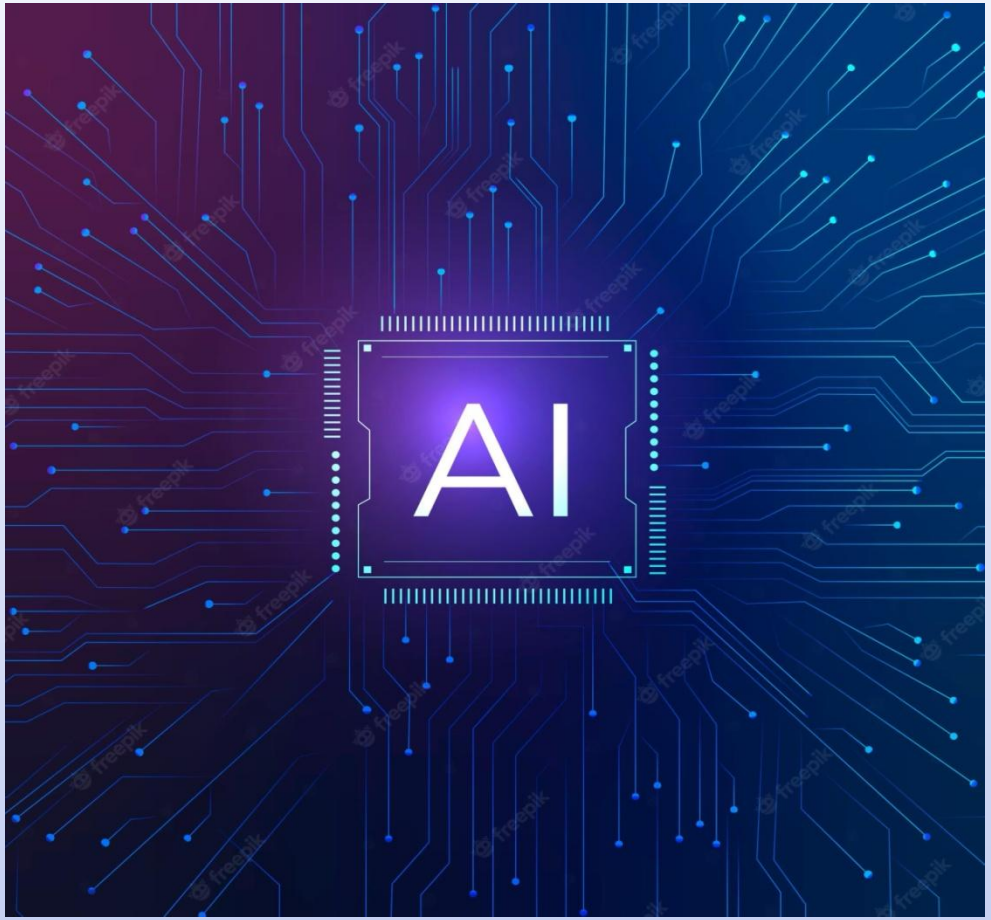
https://www.google.com/

eduedukacja

1. Temat lekcji – ma być chwytliwy i interesujący dla uczniów.
2. Cele lekcji – powinny być jasno określone w obszarach wiedzy, umiejętności, które uczniowie zdobędą.
3. Czas trwania – standardowa jednostka lekcyjna (45 minut).
4. Plan lekcji – uwzględnij podział na:
- wprowadzenie – krótkie omówienie tematu, nawiązanie do doświadczeń uczniów,
- część główną – interaktywne ćwiczenia, dyskusja, analiza przykładów.
- podsumowanie – refleksja, quiz lub zadanie sprawdzające.

5. Zadania dla uczniów – praktyczne ćwiczenia, na przykład: analiza przypadków, quizy, burza mózgów.
6. Sposób oceniania – metody sprawdzania wiedzy, na przykład: aktywność na lekcji, zadanie domowe.
7. Dostosowanie dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE) – modyfikacje w zakresie formy
- zadań, dodatkowe wsparcie, alternatywne metody nauczania.

8. Niezbędne materiały i pomoce dydaktyczne – lista materiałów potrzebnych do przeprowadzenia lekcji, np.
- prezentacje, filmy edukacyjne, karty pracy, interaktywne narzędzia.



- Wybrane programy i aplikacje wykorzystujące AI

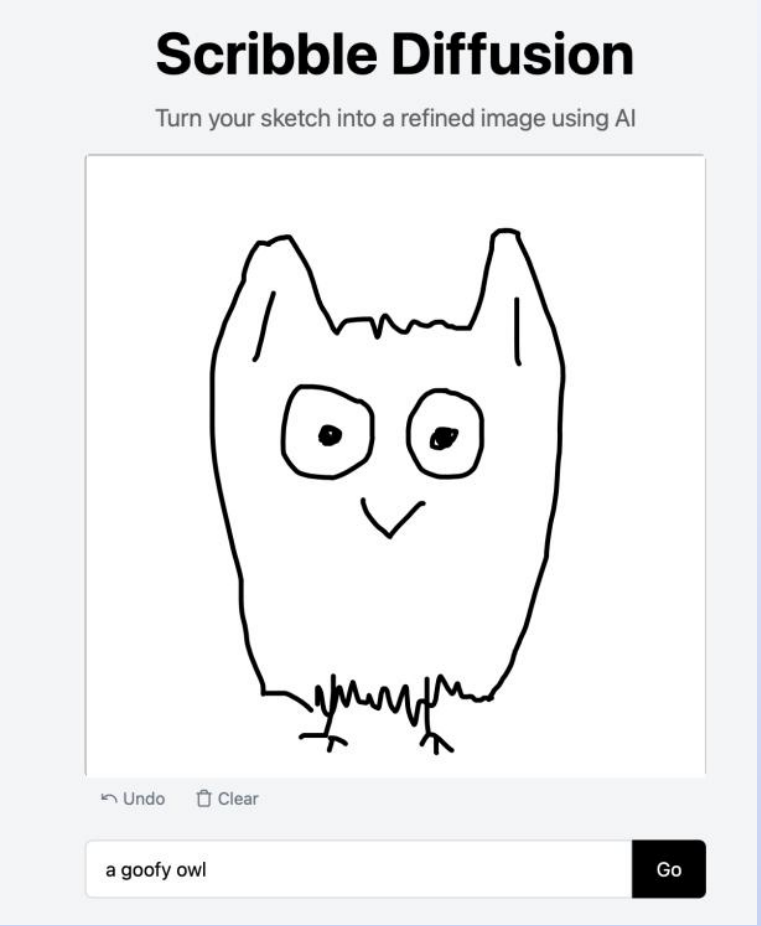
Artbreeder

- **Nazwa:** ARTBREEDER
- **Link:** https://www.artbreeder.com
- **Poziom klas:** wszystkie poziomy
- **Opis:** ARTBREEDER to narzędzie AI, które umożliwia tworzenie zdjęć poprzez łączenie różnych obrazów oraz tekstu. Użytkownik może tworzyć postacie, dzieła sztuki i inne prace za pomocą wielu narzędzi obsługiwanych przez AI.
- ARTBREEDER oferuje narzędzia, takie jak MIXER, COLLAGER, SPLICER i OUTPAINTER, które umożliwiają tworzenie unikatowych obrazów.



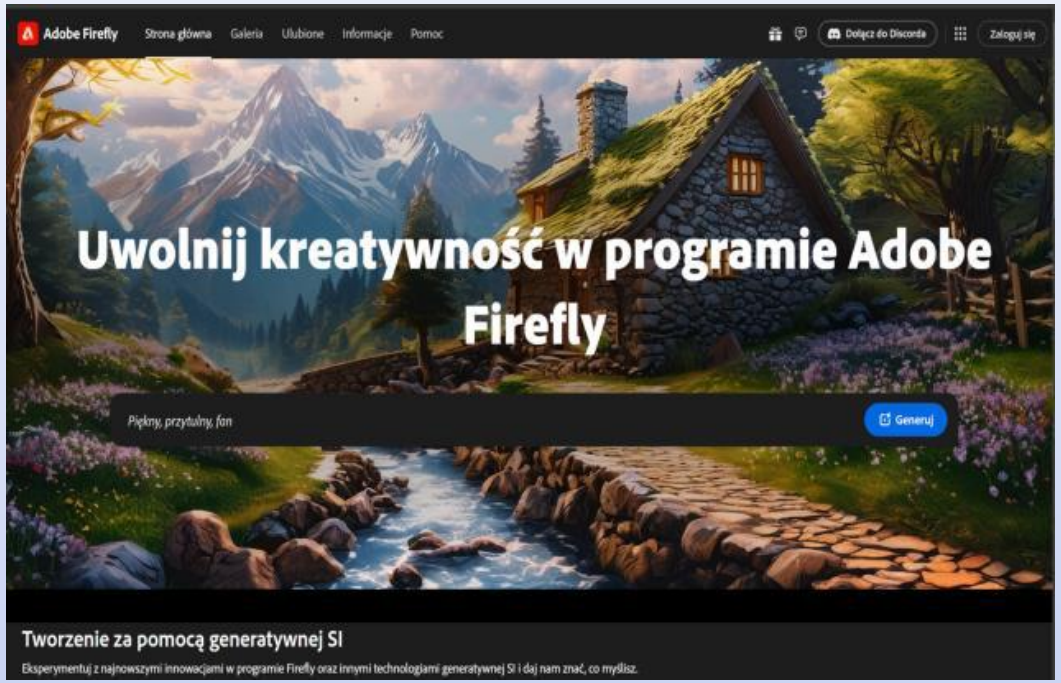
Scrible Diffusion

- **Nazwa**: SCRIBBLE DIFFUSION
- **Link**: https://scribblediffusion.com/
- **Opis**: SCRIBBLE DIFFUSION to aplikacja internetowa oparta na AI, która pozwala przekształcić szkice w dopracowane obrazy. Wykorzystuje model dyfuzji, typ modelu uczenia maszynowego, który tworzy nowe obrazy poprzez stopniowe przerabianie istniejących obrazów. Aby korzystać z SCRIBBLE DIFFUSION, wystarczy przesłać szkic lub go narysować. Następnie dodać tekst opisujący, co powinno znaleźć się na grafice. Na przykład można napisać: *kot siedzący na drzewie* lub *nocna panorama miasta*. SCRIBBLE DIFFUSION następnie wykorzysta tekst i szkic do wygenerowania nowego obrazu.



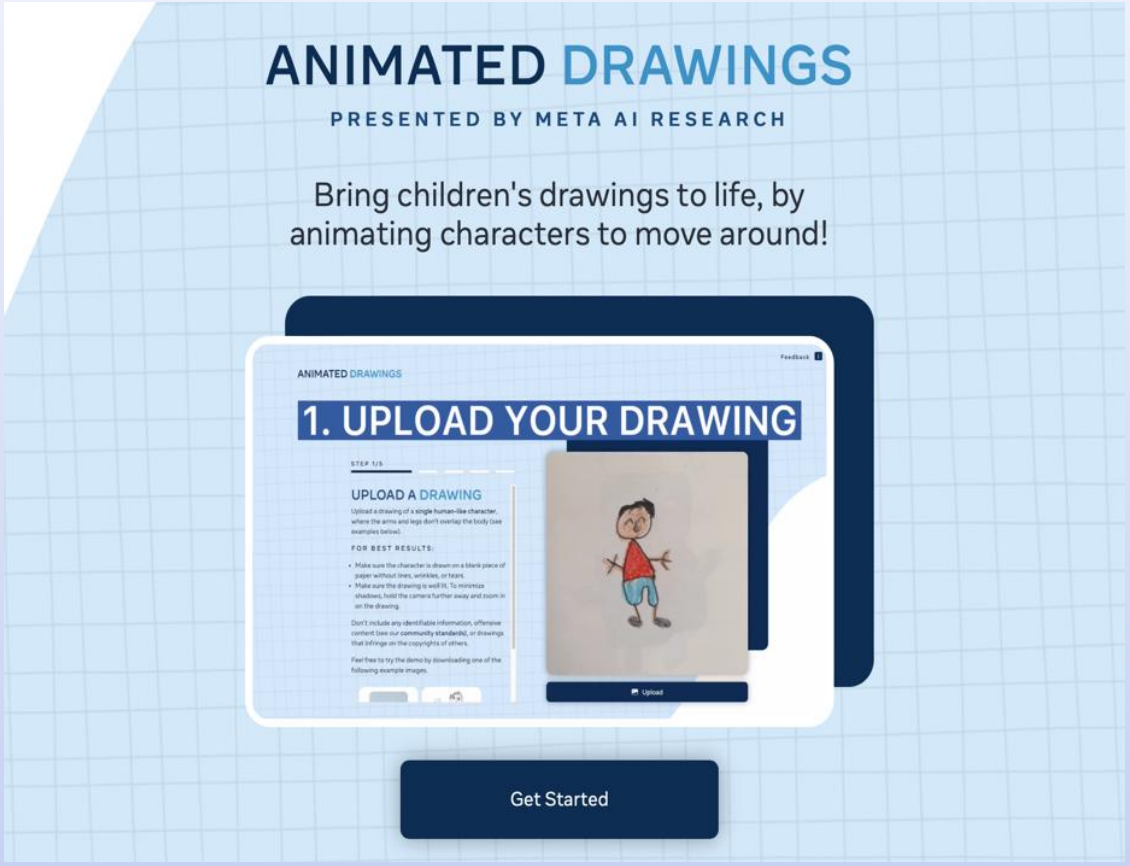
Adobe Firefly

- **Nazwa**: ADOBE FIREFLY
- **Link:** www.adobe.com/pl/sensei/generativeai/firefly.html
- **Poziom klas**: wszystkie poziomy
- **Opis**: ADOBE FIREFLY to generatywne narzędzie AI, które umożliwia tworzenie zdjęć, grafik wektorowych, wideo i obrazów 3D na podstawie tekstu. Umożliwia eksperymentowanie, testowanie i tworzenie gamy obrazów. FIREFLY oferuje różne funkcje, takie jak: generowanie obrazów na podstawie opisów, wypełnianie generatywne, które pozwala usuwać obiekty i dodawać zupełnie nowe, zmiana kolorów itp.



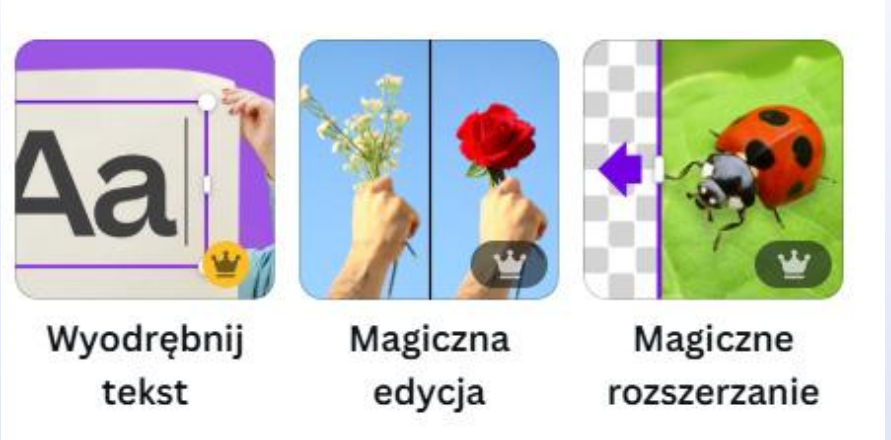
Animated Drawings

- **Nazwa**: ANIMATED DRAWINGS
- **Link**: sketch.metademolab.com
- **Poziom klas:** 1–3
- **Opis**: ANIMATED DRAWINGS to narzędzie AI, które ożywia rysunki dzieci, animując postacie tak, aby te mogły się poruszać. Użytkownik może przesłać rysunek, a narzędzie AI przekształci go w animację.



Canva

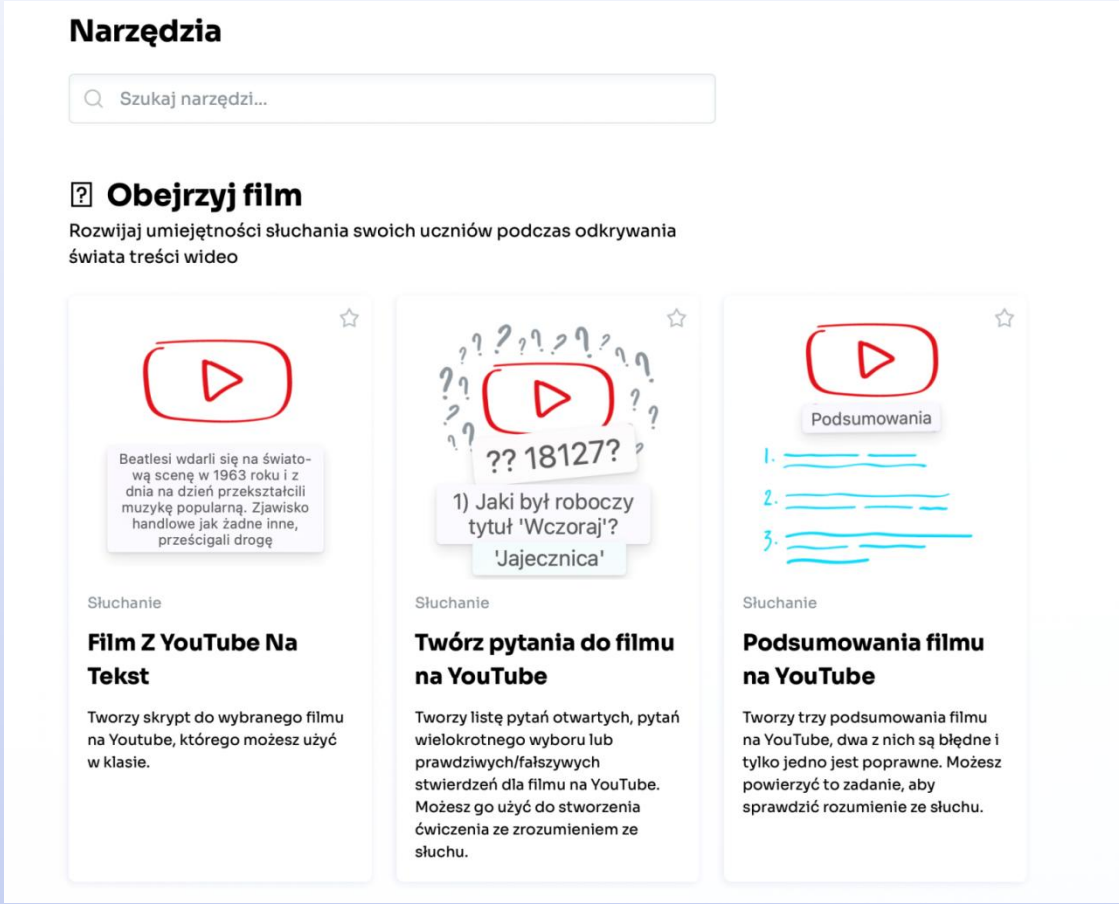
Nazwa: CANVA
Link: https://www.canva.com
Poziom klas: wszystkie poziomy klas
Opis: Canva dla Edukacji to narzędzie umożliwiające nauczycielom i uczniom tworzenie prac graficznych. Umożliwia tworzenie
i personalizowanie kart pracy, infografik, plakatów, filmów i prezentacji.





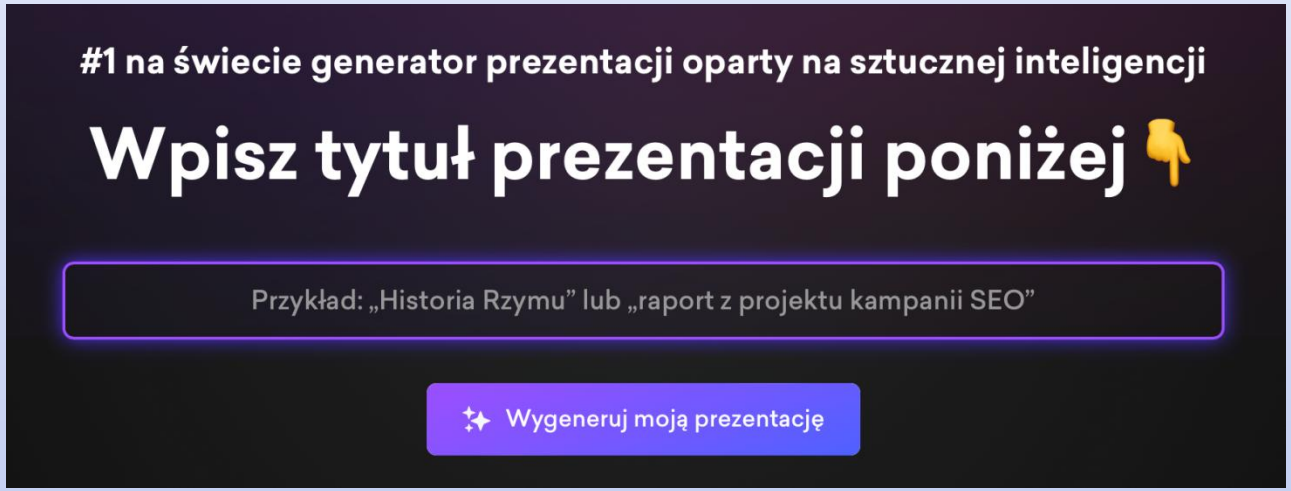
Twee

- **Nazwa**: TWEE
  Link: https://twee.com/
  Opis: TWEE to narzędzie oparte na AI, które pomaga nauczycielom w szybkim i łatwym tworzeniu planów lekcji. Umożliwia generowanie pytań do filmów z YouTube'a, tworzenie dialogów, historii, listów lub artykułów na dowolny temat i dla dowolnego poziomu nauczania oraz szybkie tworzenie pytań wielokrotnego wyboru, pytań otwartych i typu prawda / fałsz.



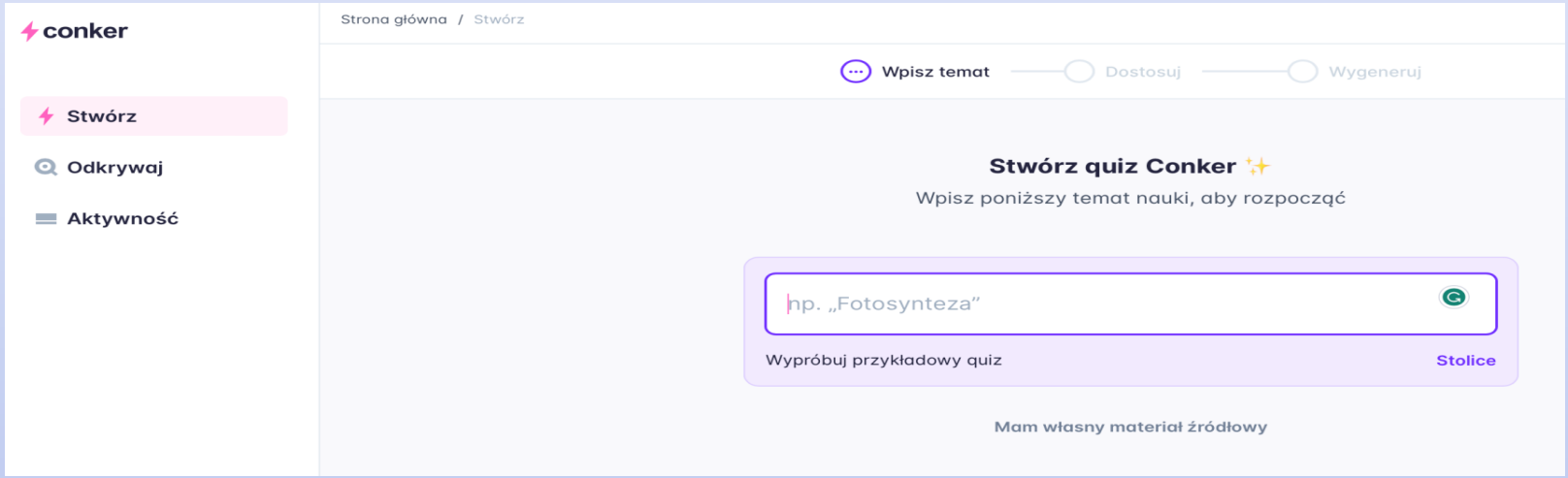
Dectopus

- **Nazwa**: DECKTOPUS
- **Link**: https://www.decktopus.com/
- **Opis**: DECKTOPUS to narzędzie oparte na AI, które w ciągu kilku sekund umożliwia stworzenie prezentacji. Wystarczy wpisać tytuł prezentacji, a DECKTOPUS wygeneruje dla Ciebie gotową prezentację. Narzędzie to oferuje automatyczne tworzenie slajdów, łatwe projektowanie i automatyczne dostosowywanie układów slajdów. Nauczyciele mogą używać aplikację DECKTOPUS do szybkiego tworzenia angażujących prezentacji.



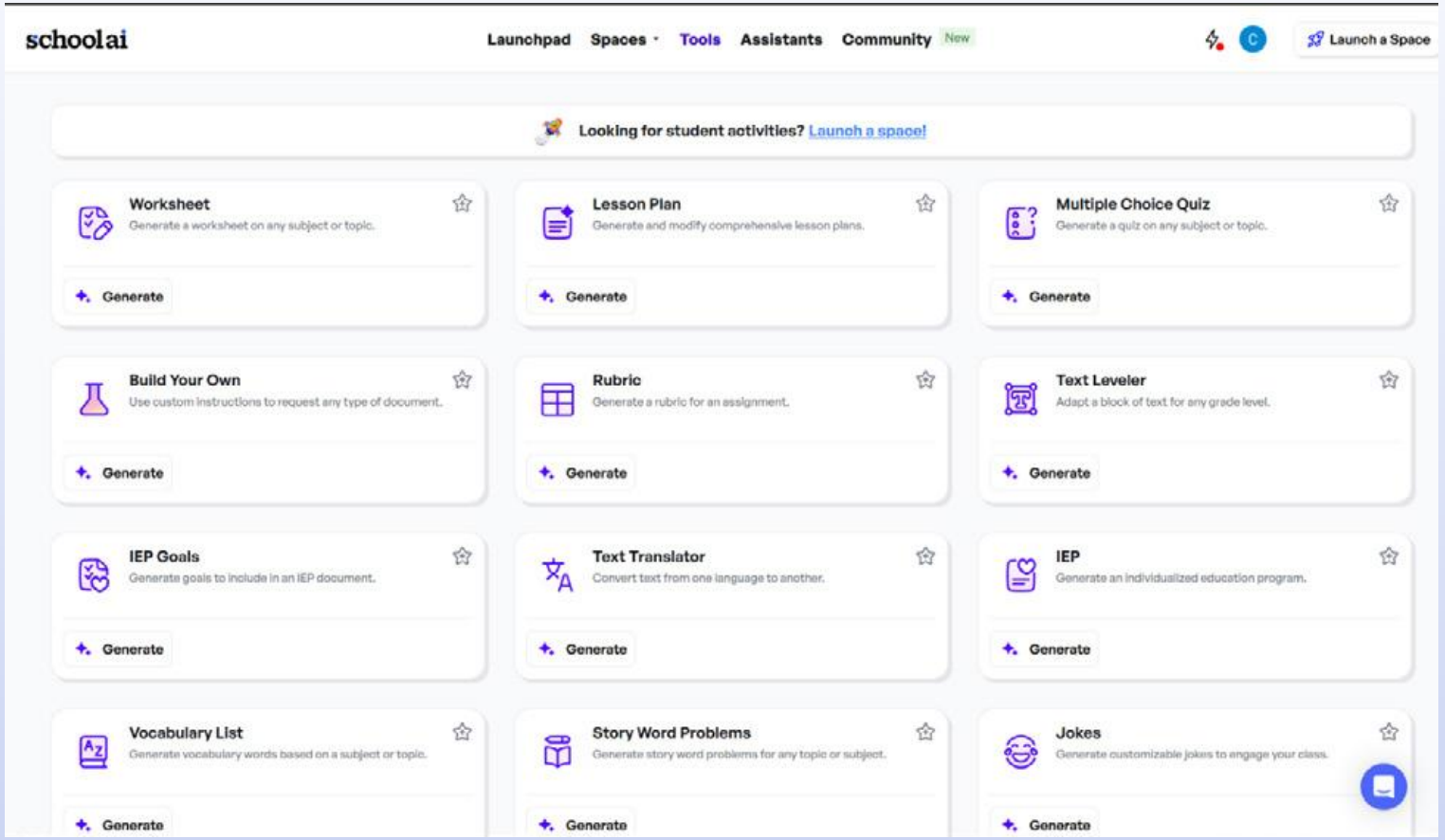
Conker

- **Nazwa:** CONKER
- **Link:** https://www.conker.ai
- **Poziom klas:** wszystkie poziomy
- **Opis:** CONKER to narzędzie, które umożliwia szybkie i łatwe tworzenie quizów i testów. Użytkownik wprowadza temat, a CONKER generuje quiz na podstawie tego zagadnienia. Conker oferuje również możliwość dostosowania quizu i generowania go na podstawie własnego materiału źródłowego.



School.ai

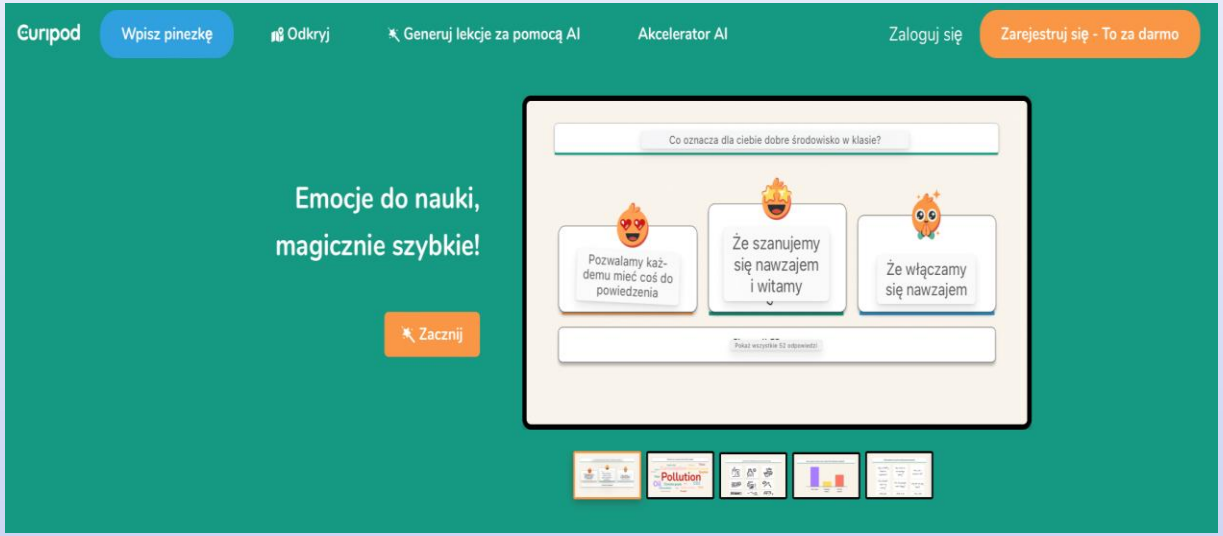
- **Nazwa:** CONKER
- **Link:** https://schoolai.com
- **Poziom klas:** wszystkie poziomy
- **Opis:** School.ai jest to narzędzie, które pozwala na generowanie różnorodnych pomocy przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji. Załączony obraz, warto zapoznać się z przykładem tworzenia kart pracy.



eduedukacja

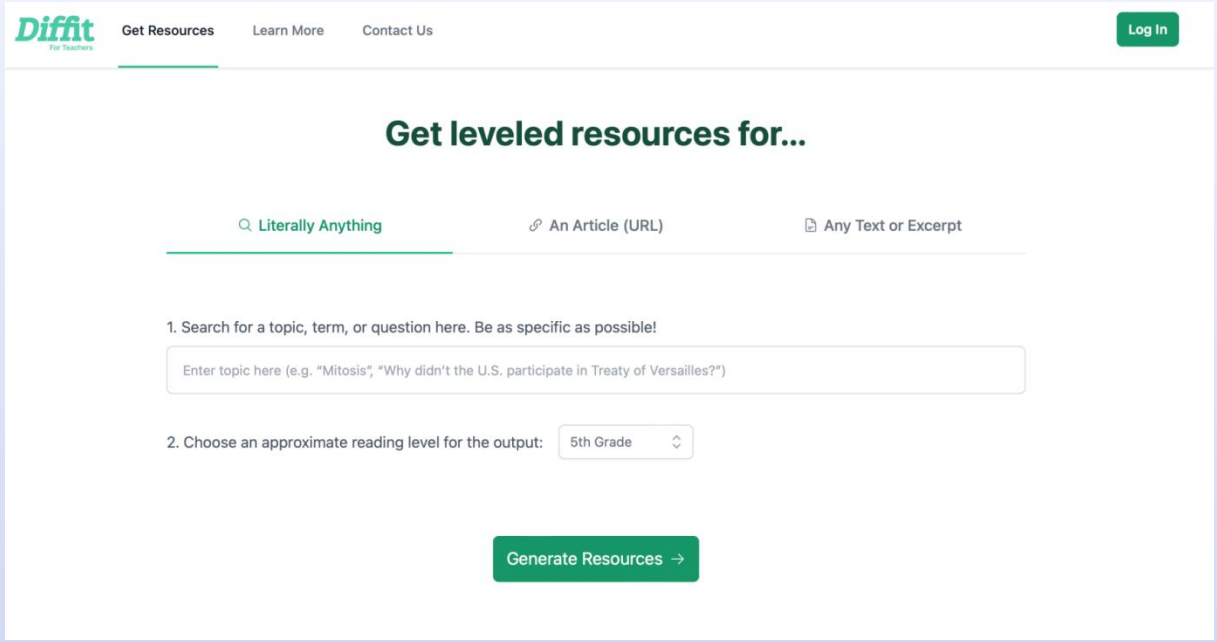
Curipod

- **Nazwa**: CURIPOD
- **Link**: https://curipod.com/
- **Poziom klas:** wszystkie
- **Opis:** CURIPOD to narzędzie sztucznej inteligencji, które pomaga nauczycielom tworzyć interaktywne lekcje. CURIPOD oferuje interaktywne lekcje, które są zabawne i angażujące dla uczniów. Lekcje są wzbogacone o animacje, filmy, gry i inne elementy multimedialne.



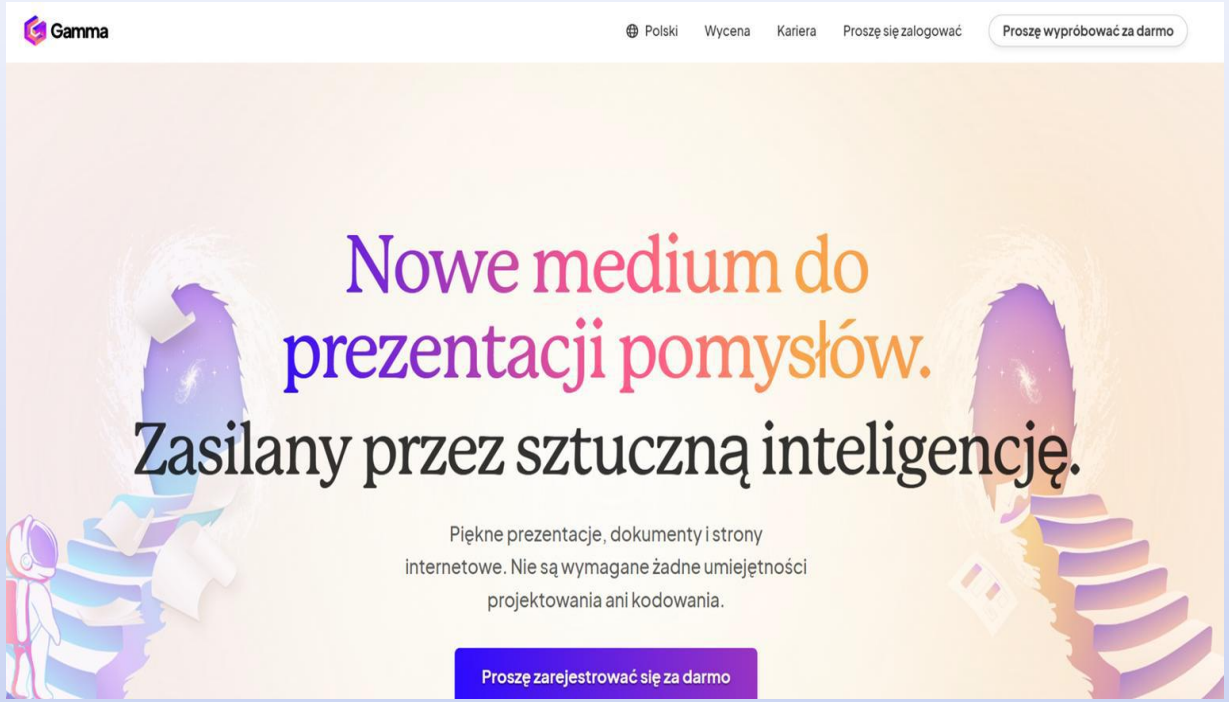
Diffit

- **Nazwa**: DIFFIT
- **Link**: https://beta.diffit.me/
- **Poziom klas**: wszystkie
- **Opis**: DIFFIT jest to narzędzie oparte na sztucznej inteligencji, które pozwala na stworzenie materiałów edukacyjnych do zajęć. Wystarczy wpisać temat, wybrać przedział wiekowy oraz język, a nauczyciel otrzyma gotowe pomoce do zajęć.



Gamma

- **Nazwa**: Gamma
- **Link**: https://gamma.app/
- **Poziom klas**: wszystkie
- **Opis**: GAMMA to narzędzie, które umożliwia stworzenie prezentacji lekcji na podany temat.
  Darmowa wersja posiada limit kredytów.



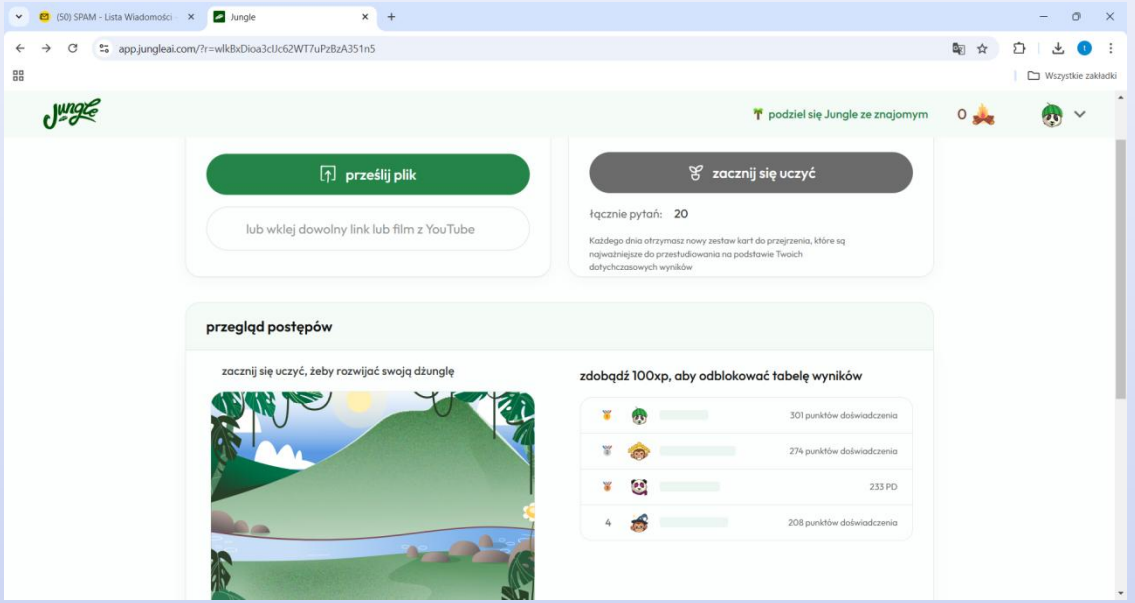
JungleAI

Nazwa: JUNGLEAI

Link: https://www.app.jungleai.com/

Opis: WISDOLIA to narzędzie oparte na AI, które umożliwia generowanie fiszek z dowolnego filmu na YouTubie, artykułu lub pliku PDF. WISDOLIA potrafi identyfikować kluczowe punkty tekstu lub filmu i generować do nich pytania.

Może również tłumaczyć wygenerowane pytania na inne języki. Aplikacja oferuje wiele funkcji, takich jak: automatyczne tworzenie fiszek, generowanie pytań, tłumaczenie, śledzenie postępów ucznia, a także narzędzia do ćwiczenia pamięci.

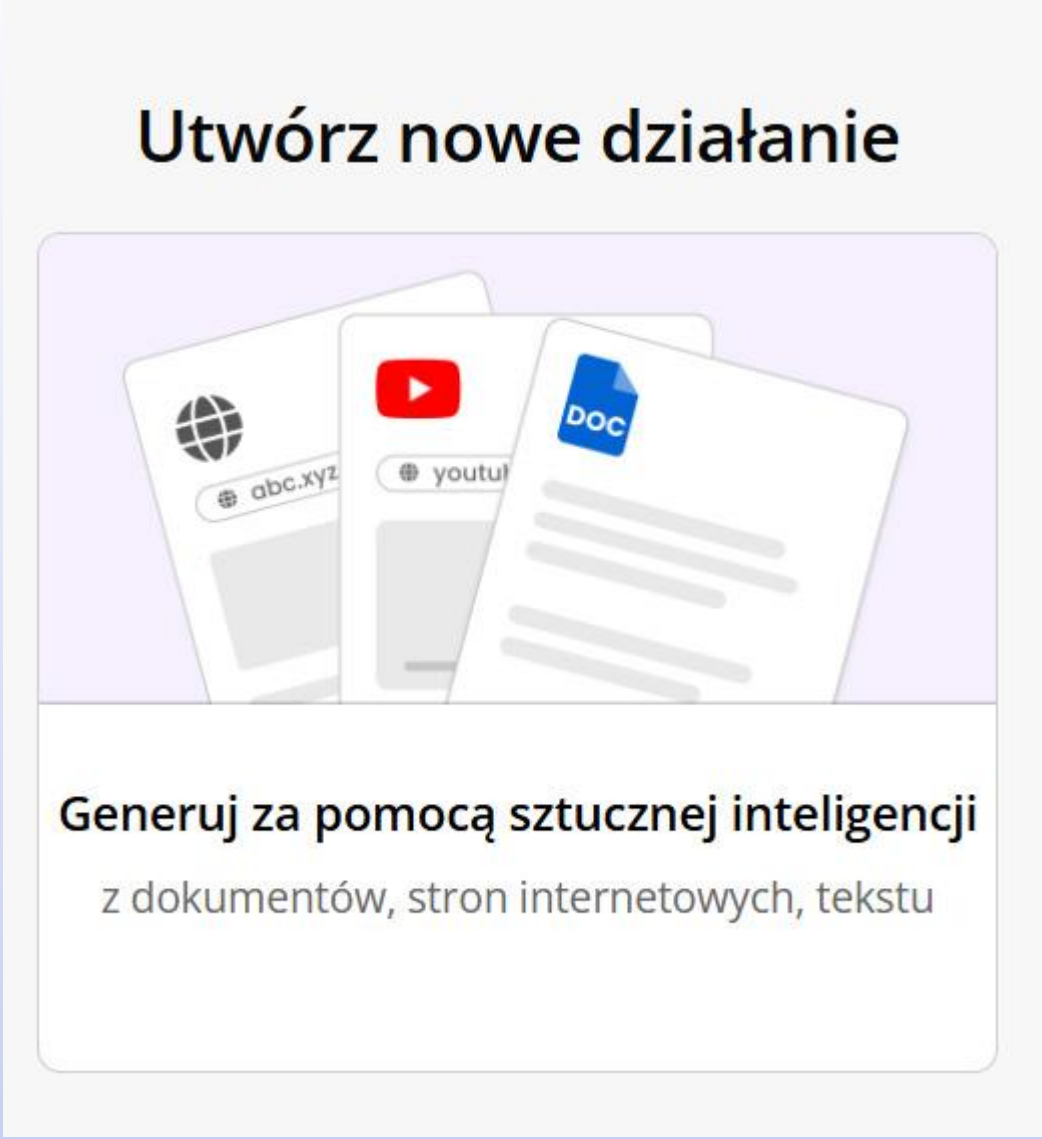


Quizziz

Nazwa: QUIZIZZ

Link: https://quizizz.com/admin

- **Opis: QUIZIZZ** jest to narzędzie do tworzenia testów lub ankiet. Świetnie się sprawdza również jako podsumowanie lekcji czy jej powtórka. Warto się przyjrzeć możliwościom, jakie zostały udostępnione z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

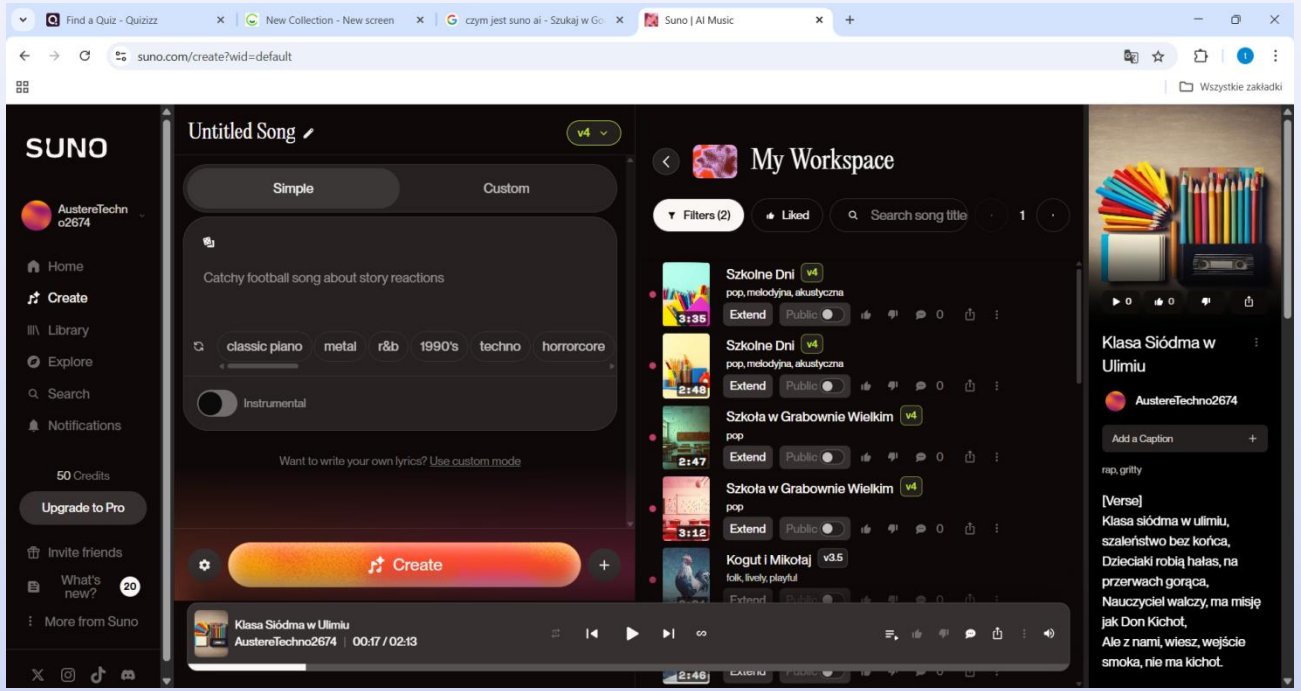


Suno

Nazwa: SUNO

Link: https://suno.com

- **Opis:** Suno AI to darmowa platforma internetowa wykorzystująca sztuczną inteligencję do generowania muzyki o różnym stylu i charakterze. Platforma umożliwia również dostosowanie stworzonych fragmentów poprzez wybór instrumentów, aranżację oraz zastosowanie efektów dźwiękowych.



Etyka i bezpieczeństwo

Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji niesie ze sobą również pewne ryzyka, w tym:

- Zakłócenie obecnych modeli edukacji – sztuczna inteligencja może zakłócić obecne modele edukacji.

- Nieznane długofalowe efekty – długofalowe efekty wykorzystania sztucznej inteligencji w szkole mogą być nieznane i zaczniemy je dostrzegać dopiero za kilkadziesiąt lat.

Etyka i bezpieczeństwo

- Bezpieczeństwo danych – AI wymaga dostępu do danych, aby działać poprawnie, co oznacza, że istnieje ryzyko wycieku danych lub naruszenia prywatności. Wpływ na zatrudnienie – ChatGPT i podobne technologie mogą wpłynąć na zatrudnienie w niektórych branżach, ponieważ coraz więcej prac jest automatyzowanych, co może prowadzić do zwolnień lub zmiany w wymaganym zestawie umiejętności dla pracowników.

- Błędy i nieprawdziwe dane – ze względu na to, że ChatGPT opiera się na danych, które zostały mu wcześniej dostarczone, może zdarzyć się, że wygeneruje błędne lub nieprawdziwe informacje.

Korzyści sukcesy i wyzwania

Sztuczna inteligencja ma ogromny potencjał, by zmienić kształcenie i szkolenia dla uczniów, nauczycieli i pracowników szkół.

- personalizacja możliwości edukacyjnych – sztuczna inteligencja może pomóc w dostosowaniu procesu nauczania do indywidualnych potrzeb i stylu uczenia się ucznia. Aplikacje edukacyjne oparte na AI analizują style uczenia się, popełnione błędy i tempo pracy i na podstawie tych informacji mogą dostosować materiały i zadania.

Korzyści sukcesy i wyzwania

- wsparcie dla nauczycieli – sztuczna inteligencja może pomóc nauczycielom w przygotowaniu materiałów dydaktycznych, takich jak: konspekty, testy i zadania.

- pomoc dla uczniów z trudnościami w uczeniu się – sztuczna inteligencja może pomóc uczniom z trudnościami w uczeniu się poprzez dostosowanie materiałów dydaktycznych do ich potrzeb.

Praktyczne zastosowanie AI

Jak można wykorzystać AI do nauki, tworzenia materiałów edukacyjnych, oceny?

W A R S Z T A T Y

Panel dyskusyjny

Moje doświadczenia i pomysły zastosowania AI w pracy dydaktycznej

sukcesy i wyzwania

Dziękuję za uwagę

tomasz.straszkiewicz@op.pl