

Opis projektu

Projekt: Centrum Zastosowań Sztucznej Inteligencji (CZSI) na Politechnice Wrocławskiej

Cel

Celem projektu jest stworzenie centrum zastosowań sztucznej inteligencji, które podniesie poziom doskonałości naukowej uczelni poprzez wykorzystanie metod i narzędzi sztucznej inteligencji w badaniach naukowych. Projekt ten odpowiada na rosnące zapotrzebowanie na specjalistyczną wiedzę i umiejętności w zakresie korzystania z narzędzi i metod AI w badaniach naukowych różnorodnych dyscyplin różnorodnych, a także na potrzebę integracji tych technologii w różnych dziedzinach akademickich i przemysłowych.

Uzasadnienie celu realizacji projektu

Powołanie Centrum Zastosowań Sztucznej Inteligencji (CZSI) na Politechnice Wrocławskiej wpisuje się w trend inicjatyw takich jak Cornell AI Initiative (Cornell University) czy Oxford AI4Science Lab (Oxford University), które działają w zakresie wspierania badań interdyscyplinarnych i zastosowań sztucznej inteligencji w różnorodnych dyscyplinach naukowych. Znajduje to odzwierciedlenie w najnowszych badaniach potwierdzających, że wykorzystanie AI przyspiesza rozwój badań naukowych (<https://www.nature.com/articles/d41586-023-02980-0>) a stosowanie AI do badań naukowych, wzbogaca proces odkryć naukowych poprzez generowanie hipotez, projektowanie eksperymentów, analizę dużych zbiorów danych oraz uzyskiwanie wglądów, które mogłyby być niedostępne przy użyciu tradycyjnych metod naukowych (<https://www.nature.com/articles/s41586-023-06221-2>).

Powołanie Centrum na Politechnice Wrocławskiej może przynieść szereg korzyści, które wpłyną na doskonalenie jakości badań naukowych, zwiększenie widoczności uczelni na arenie międzynarodowej, a także na rozwój naukowy i edukacyjny całej instytucji. Wprowadzenie nowoczesnych narzędzi AI pozwoli na przetwarzanie dużych zbiorów danych, co jest kluczowe w wielu dyscyplinach naukowych. Umożliwi to naukowcom dokładniejsze analizy, lepsze modelowanie zjawisk i bardziej precyzyjne wyniki badań. Utworzenie Centrum umożliwi dostęp do konsultacji w zakresie wykorzystania AI wsparcia badań w działających na Politechnice dyscyplin badawczych. AI jako dziedzina jest naturalnie interdyscyplinarna. Centrum będzie sprzyjać współpracy między naukowcami różnych wydziałów Politechniki, co pozwoli na wymianę wiedzy i doświadczeń, a także na tworzenie innowacyjnych projektów badawczych. Wykorzystanie AI w badaniach naukowych może znacząco podnieść jakość publikacji, co przekłada się na możliwość publikowania w renomowanych czasopismach naukowych. To z kolei wpływa na międzynarodowy prestiż i ranking uczelni. Zakłada się, że Centrum może stać się platformą do międzynarodowej współpracy naukowej, przyciągając uznanie i partnerstwa z zagranicznymi instytucjami badawczymi i uczelniami. Centrum będzie oferować szkolenia i kursy dotyczące AI, co zwiększy kompetencje zarówno studentów, jak i

kadry naukowej. Uczestnictwo w takich programach będzie dodatkowym atutem dla studentów na rynku pracy. Jednym z kluczowych atutów działania Centrum jest możliwość integracji i wymiany kompetencji związanych z AI pomiędzy studentami, doktorantami oraz pracownikami uczelni. Studenci i pracownicy posiadający kompetencje w dziedzinie AI będą mieli platformę do dzielenia się swoją wiedzą i doświadczeniem. To nie tylko zwiększy ogólny poziom kompetencji w zakresie AI na uczelni, ale także umożliwi mniej doświadczonym osobom szybsze zdobywanie praktycznych umiejętności w tym obszarze. Centrum stanie się miejscem, gdzie ludzie z różnych dyscyplin i specjalizacji mogą wspólnie pracować nad projektami wykorzystującymi AI. Finansowanie projektu na powołanie Centrum Zastosowań Sztucznej Inteligencji na Politechnice Wrocławskiej jest zatem strategicznym krokiem, który może przyczynić się do znaczącego wzrostu jakości badań naukowych, zwiększenia międzynarodowego uznania uczelni, a także wzmocnienia jej roli jako lidera w dziedzinie innowacji technologicznych.

Czas realizacji

Realizacja projektu w ramach Politechnika Nova - 36 miesięcy. Jest to czas rozpoczęcia pracy Centrum i ustabilizowania dalszej jego pracy.

Planowane działania

Poniżej zaprezentowano strukturę podziału pracy proponowanego projektu:

1. Zarządzanie projektem
2. Bezpłatne świadczenie usług z kompetencji AI dla społeczności PWR
 - a. Planowanie eksperymentów
 - b. Analiza danych
 - c. Statystyczna obróbka rezultatów
 - d. Wizualizacja i komunikowanie danych
 - e. Uczenie maszynowe i uczenie głębokie
 - f. Przetwarzanie danych masowych
 - g. Automatyzacja procesów z zastosowaniem AI
3. Szkolenia z zakresu zastosowań narzędzi i metod AI
4. Rozwój i utrzymanie narzędzi AI działającymi na poczet Uczelni
 - a. Narzędzie do wyszukiwania naukowców do współpracy
 - b. Narzędzie do indeksowania dokumentów i treści tworzonych na Politechnice Wrocławskiej
5. Pozyskiwanie projektów badawczych i rozwojowych
 - a. projekty dydaktyczne i szkoleniowe
 - b. projekty badawcze i rozwojowe

Najistotniejszym działaniem w pracach Centrum będzie propagowanie kompetencji z zakresu wykorzystania metod i narzędzi AI w praktyce badawczej i dydaktycznej członków społeczności Politechniki Wrocławskiej. Będzie to polegało na udostępnianiu czasu ekspertów AI na realizację konsultacji dla naukowców, dydaktyków i członków społeczności Politechniki Wrocławskiej potrzebujących wsparcia, by ich prace mogły uzyskać wyższy poziom zaawansowania lub rozwiązać problem niedostępny do osiągnięcia bez masowego i inteligentnego przetwarzania danych za pomocą metod AI.

Planowane rezultaty realizacji projektu

- Wzrost kompetencji studentów i pracowników uczelni w zakresie AI.
- Skuteczne wdrożenie wybranych usłunowoczesnych technologii AI w ramach uczelni.
- Rozwój innowacyjnych projektów badawczych i dydaktycznych z wykorzystaniem AI.
- Wzmocnienie pozycji uczelni jako lidera w dziedzinie sztucznej inteligencji.

Kosztorys projektu

Estymacja kosztów została przeprowadzona z wykorzystaniem kalkulatora stawek i dodatków projektowych.

Działanie	Ilość	Koszt jednostkowy	Koszt całkowity	Uwagi
Zarządzanie projektem	1	0	0	kadra zarządzająca pracuje bezkosztowo
Świadczenie usług z kompetencji AI	7000 h	200	1,400,000	orientacyjny średni koszt obliczony dla zaangażowania specjalisty AI
Szkolenia z zakresu zastosowań narzędzi i metod AI	10	0	0	realizacja szkoleń z wykorzystaniem pozyskanego finansowania zewnętrznego
Rozwój i utrzymanie narzędzi AI działającymi na poczet Uczelni	1000h	200	200,000	orientacyjny średni koszt obliczony dla zaangażowania specjalisty AI

Pozyskiwanie projektów badawczych i rozwojowych	1	0	0	Pozyskanie min. jednego finansowania zewnętrznego działań Centrum, bezkosztowo
Moc obliczeniowa na pokrycie kosztu prądu	0	-	-	koszt mocy obliczeniowej realizowany w ramach subwencji dla WCSS

Miejsce realizacji projektu

Realizację planuje się przeprowadzić w dedykowanych do tego pomieszczeniach Katedry Sztucznej Inteligencji (w szczególności sale seminaryjne 226, 227 D21).