

Zastosowanie sztucznej inteligencji w portalach nieruchomości

dr Andrzej Wójtowicz, specjalność Sztuczna inteligencja

1. Charakterystyka problemu badawczego

Proponowane badania mieszczą się w obszarze uczenia maszynowego w zakresie głębokich sieci neuronowych i widzenia komputerowego; problematyka dotyczy zagadnień modelowania generatywnego [1, 2].

2. Motywacja

Inspiracją do podjęcia badań są internetowe portale ogłoszeniowe, gdzie publikowane są oferty sprzedaży mieszkań. Wykorzystanie metod sztucznej inteligencji na zdjęciach umieszczanych przez ofertodawców pozwala znacząco rozszerzyć możliwości tych platform.

3. Temat i opis projektu

Poniższy projekt jest kontynuacją badań realizowanych przez obecnych i byłych magistrantów, w których koncentrowano się na transferze i klasyfikacji stylów wnętrz [3-5]. Oba zagadnienia dla pojedynczych zdjęć nie wydają się być już większym problemem, jednakże pozostaje pewne pole do poprawy w zakresie dokonywania tych operacji dla całego zbioru zdjęć opisujących daną ofertę, tak aby otrzymywane wyniki były jednorodne. Większym wyzwaniem jest trójwymiarowa rekonstrukcja mieszkań na podstawie ich planów oraz częściowych zdjęć pomieszczeń, poszerzona o spójny transfer stylu wnętrz dla całego zrekonstruowanego mieszkania.

4. Wymagania odnośnie członków projektu

Do udziału w badaniach wymagana jest podstawowa wiedza i umiejętności z klasycznego kanonu sztucznej inteligencji oraz programowania w Pythonie, właściwe dla studiów inżynierskich I stopnia. Wiedza i umiejętności w zakresie metod i inżynierii uczenia maszynowego, widzenia komputerowego i głębokich sieci neuronowych będą dodatkowym atutem. Istotna jest również umiejętność pracy zespołowej.

Przewidywana liczba studentów, która może brać udział w badaniach: 2-3.

Przystępując do projektu należy być również gotowym na przygotowanie wniosku o finansowania badań w ramach uczelnianego konkursu Study@research [6] w pierwszej połowie bieżącego roku.

5. Wybór promotora

W przypadku zainteresowania powyższymi badaniami zachęcam do wcześniejszego kontaktu mailowego pod adresem andre@amu.edu.pl. Może to pomóc w lepszym przygotowaniu projektu badawczego i listu motywacyjnego, które są oceniane w procesie rekrutacji. Możemy również omówić kwestię potwierdzenia wyboru promotora na początku semestru, tak by od początku studiowania móc skoncentrować się na badaniach. Chętnie odpowiem na pytania i omówię możliwości współpracy – istnieje możliwość umówienia spotkania online lub na terenie uczelni.

6. Literatura

- [1] Langr J., & et al. (2021). *GANs in Action: Deep Learning with Generative Adversarial Networks*. Manning Publications.
- [2] Wharton M., & et al. (2022). *How to Put AI Models Into Production*. Manning Publications.
- [3] Ogrodowczyk, M., Kurczalska, J., & Eichner, J. (2023). *InDeSTra – system for interior design style transfer*. 36th Canadian Conference on Artificial Intelligence (CANAI 2023), Montreal, Kanada.
- [4] Wojdyła A., Kostrzewski M., & Ulaniuk M. (2023). *Classification of interior architectural styles using deep learning*. 4th Polish Conference on Artificial Intelligence (PP-RAI 2023), Łódź, Polska.
- [5] Nowicki, F., & Charliński A. (2024). *Dynamiczne generowanie wystroju pomieszczeń przy użyciu generatywnych sieci neuronowych*. Projekt Study@research w ramach programu ID-UB.
- [6] Informacje o konkursie [Study@research](#).