



# OPTIMALIZACJA I PERSONALIZACJA TREŚCI DLA E-COMMERCE I STRON INTERNETOWYCH

## Cel i zastosowanie badań

Systemy personalizacji służą do dopasowania oferty (treści, produktów) do indywidualnych profili użytkowników. Najczęściej wykorzystywane są w serwisach i sklepach internetowych, gdzie każdy użytkownik otrzymuje unikalną zawartość przeglądanych stron lub ofertę wybranych produktów. Dzięki personalizacji skraca się czas użytkownika lub klienta na dotarcie do najbardziej odpowiednich dla niego zasobów, pozytywnie wpływając na jego satysfakcję. Z drugiej strony, zwiększa się współczynnik konwersji oraz zmniejsza problem tzw. „długiego ogona”.

Celem badań jest opracowanie zaawansowanych algorytmów i modeli, które umożliwią precyzyjne dostosowanie treści i produktów do indywidualnych preferencji użytkowników. Badania koncentrują się na analizie zachowań użytkowników, ich historii przeglądania i zakupów, a także na wykorzystaniu technik uczenia maszynowego do przewidywania przyszłych zainteresowań. Zastosowanie tych badań ma na celu zwiększenie zaangażowania użytkowników, poprawę ich doświadczeń zakupowych oraz optymalizację strategii marketingowych i sprzedażowych firm e-commerce.

## Dostępna aparatura

Wydział Informatyki posiada obecnie trzy klastry obliczeniowe, w tym klaster składający się z serwera zarządzającego i 5 serwerów obliczeniowych wyposażonych łącznie w 12 akceleratorów GPU. Najnowocześniejszy to klaster mordor3: Zainstalowane 4 akceleratory NVIDIA Tesla P100, 4 akceleratory GeForce 2080 Ti oraz 4 NVIDIA Tesla A100.

Klaster może być wykorzystywany do realizacji badań nad projektowaniem algorytmów personalizacji treści w następujący sposób:

- implementacja zaawansowanych technik AI: Wysoka wydajność GPU pozwala na wykorzystanie zaawansowanych technik sztucznej inteligencji, takich jak deep learning, do analizy preferencji użytkowników i przewidywania ich przyszłych zachowań,
- optymalizacja „długiego ogona”: Moc obliczeniowa klastra umożliwia analizę i optymalizację rekomendacji dla produktów z „długiego ogona”, co wymaga przetwarzania ogromnych ilości danych o rzadko kupowanych produktach,
- A/B testing na dużą skalę: Infrastruktura klastra pozwala na przeprowadzanie zaawansowanych testów A/B różnych strategii personalizacji na dużych grupach użytkowników.




## Typ badań

- **Profilowanie klientów/użytkowników**
  - szacowanie podobieństw pomiędzy profilami: Badanie obejmuje analizę danych użytkowników w celu stworzenia szczegółowych profili behawioralnych.
- Wykorzystuje się techniki uczenia maszynowego do grupowania użytkowników o podobnych cechach i preferencjach. Wyniki służą do optymalizacji strategii personalizacji.

## Katedra Systemów Informacyjnych i Sieci Komputerowych Wydział Informatyki Politechniki Białostockiej

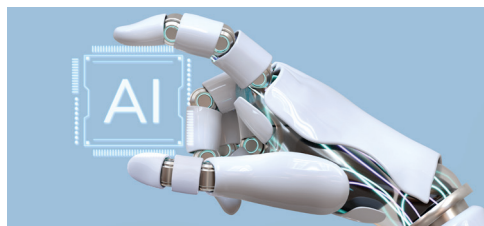
dr inż. Urszula Kuzelewska

 pok. 18 C  u.kuzelewska@pb.edu.pl

 +48 85 746 9177

- **Predykcja zachowań konsumentkich:**

W ramach tego badania opracowywane są modele przewidujące przyszłe zachowania zakupowe użytkowników.
- Wykorzystuje się analizę historycznych danych zakupowych oraz techniki deep learning do identyfikacji wzorców i trendów. Celem jest wyprzedzenie potrzeb klientów i zaoferowanie im produktów, zanim sami zaczną ich szukać.
- **Implementacja i dostrojenie systemu rekomendacji produktów w sklepie internetowym:** Badanie koncentruje się na opracowaniu i wdrożeniu systemu rekomendacji wykorzystującego zaawansowane algorytmy collaborative filtering i content-based filtering. System jest testowany i optymalizowany pod kątem różnych metryk, takich jak trafność rekomendacji i różnorodność proponowanych produktów.
- **Implementacja i dostrojenie systemu personalizacji treści w serwisie WWW:** W ramach tego badania tworzone są algorytmy dynamicznie dostosowujące zawartość stron internetowych do preferencji użytkownika. Badane są różne strategie prezentacji treści, układu strony i nawigacji. Celem jest maksymalizacja zaangażowania użytkownika i czasu spędzonego na stronie.



Więcej informacji na stronie

