

## 1. Projekty związane z teorią prawdopodobieństwa i statystyką

- **System rekomendacji filmów** - używając algorytmów filtrowania opartego na użytkowniku lub produkcie.
- **Analiza sentymentu recenzji** - klasyfikacja opinii o produktach jako pozytywne lub negatywne.
- **Prognozowanie cen akcji** - wykorzystanie szeregów czasowych i modeli ARIMA do przewidywania przyszłych cen akcji.
- **Wykrywanie oszustw w transakcjach kartami kredytowymi** - zastosowanie technik uczenia maszynowego do identyfikacji nieprawidłowych transakcji.
- **Klasyfikacja rodzajów win** - na podstawie analizy chemicznej składników.
- **Optymalizacja tras dostaw** - zastosowanie algorytmów genetycznych do znalezienia najkrótszej ścieżki dostawy.
- **Predykcja chorób serca** - analiza danych pacjentów i identyfikacja czynników ryzyka.
- **System rozpoznawania mowy** - konwersja mowy na tekst wykorzystując sieci neuronowe.

## 2. Projekty związane z uczeniem maszynowym (ML)

- **Rozpoznawanie obrazów** - klasyfikacja zdjęć zwierząt wykorzystując sieci konwolucyjne.
- **Automatyczne podsumowywanie tekstu** - tworzenie krótkich streszczeń dłuższych dokumentów tekstowych.
- **Wykrywanie spamu** - klasyfikacja wiadomości e-mail na spam i nie-spam.
- **Ocena ryzyka kredytowego** - prognozowanie zdolności kredytowej klientów banku.
- **Detekcja obiektów na obrazach** - lokalizacja i identyfikacja obiektów na zdjęciach.
- **Prognozowanie wyników sportowych** - analiza danych historycznych do przewidywania wyników meczów.
- **Rozpoznawanie pisma ręcznego** - konwersja zeskanowanych obrazów pisma ręcznego na tekst.

## 3. Projekty związane z głębokim uczeniem (DL)

- **Generowanie nowych obrazów twarzy** - zastosowanie sieci GAN do tworzenia realistycznych obrazów ludzkich twarzy.
- **Automatyczne generowanie muzyki** - wykorzystanie sieci rekurencyjnych do komponowania utworów muzycznych.
- **Analiza emocji w tekście** - rozpoznawanie nastrojów w opiniach na podstawie analizy tekstu.
- **Symulacja rozmów z chatbotem** - tworzenie inteligentnych agentów do symulacji naturalnej konwersacji.
- **Predykcja sekwencji DNA** - zastosowanie sieci neuronowych do przewidywania funkcji genów.
- **Detekcja i klasyfikacja nowotworów na obrazach medycznych** - wykorzystanie sieci konwolucyjnych do identyfikacji zmian nowotworowych.
- **Rozpoznawanie scen w filmach** - klasyfikacja i opis scen w materiałach wideo.
- **Tłumaczenie maszynowe** - budowa systemu do automatycznego tłumaczenia tekstu między językami.

- **Optymalizacja sieci logistycznych** - modelowanie i optymalizacja przepływu towarów w sieciach dostaw.
- **Symulacja zachowań tłumu** - zastosowanie modeli agentowych do analizy i przewidywania zachowań grup ludzkich.

#### 4. Innowacyjne i złożone projekty

- **Rozwój autonomicznych pojazdów** - projektowanie systemów do nawigacji i unikania przeszkód dla samochodów bez kierowcy.
- **Inteligentny system zarządzania energią** - optymalizacja zużycia energii w budynkach przy użyciu danych z czujników.
- **Personalizowany system nauki** - adaptacja materiałów edukacyjnych do stylu uczenia się użytkownika.
- **Prognozowanie zmian klimatycznych** - analiza dużych zbiorów danych dotyczących klimatu do modelowania i prognozowania zmian.
- **Generowanie realistycznych wirtualnych środowisk** - tworzenie fotorealistycznych scen 3D z zastosowaniem technik uczenia maszynowego.