

NAI – mały projekt programistyczny 5

Klastrowanie metodą k -średnich

Napisz program, klastrujący podany zbiór punktów metodą k -średnich.

Program powinien pobierać następujące argumenty:

- **data:** plik w formacie CSV (oddzielonymi przecinkami), w którym każdy wiersz odpowiada jednemu punktowi. Program powinien radzić sobie z dowolną liczbą kolumn.
- **k:** liczba klastrow do zdefiniowania. Można założyć, że k wynosi co najmniej 2 i nie więcej niż liczba wierszy w pliku **data**.

Program powinien:

1. Wykonać algorytm k -średnich dla podanych danych.
2. Wypisać numer przydzielonego klastra kolejno dla każdego wiersza wejściowego.

Proszę przysłać dane, na których program był testowany. Można je wygenerować losowo, ale przyznam dodatkowy punkt z aktywności, jeśli dane będą rozsądnie modelować jakiś aspekt rzeczywistości, dla którego zagadnienie klastrowania rzeczywiście ma sens.

Uwaga: Program należy wykonać samodzielnie. **Plagiat** lub **niezrozumienie** rozwiązania skutkuje **brakiem zaliczenia projektu**.

Nie można korzystać z gotowych bibliotek do uczenia maszynowego ani operacji na wektorach. Wszystkie szczegóły algorytmu należy samodzielnie przećwiczyć kodując.

Termin: 29 maja