

Zespół nr 8

Karolina Makuch
Jagoda Łebska
Klaudia Młynarczyk
Aleksandra Pieszka

Problem: <https://kits19.grand-challenge.org/>

Proponowana metoda rozwiązania problemu przedstawionego w projekcie: **Segmentacja obrazu z klastrowaniem K-means.**

Jako algorytm wiodący wybrano segmentację obrazu z klastrowaniem K-means. Jest to stosunkowo prosty do implementacji algorytm, a zarazem odpowiedni do stosowania na dużej ilości danych. Posiada możliwość tworzenia klastrów o różnych rozmiarach i kształtach. Jego zaletą jest również łatwe dopasowywanie do nowych przypadków, więc został uznany za odpowiedni do rozpoznawania zmian nowotworowych w obszarze nerek.

Plan implementacji rozwiązania:

1. Przyjęcie liczby K.
2. Losowy wybór K-punktów (centroidów).
3. Przypisanie każdego z punktów do najbliższego centroidu.
4. Obliczenie średnich z każdego klastra i umiejscowienie ich jako nowych centroidów.
5. Ponowne przypisanie punktów do nowych najbliższych centroidów.
6. Przetwarzanie etapów 4 i 5, do momentu aż nie będzie nowych zmian w klastrach.
7. Zastosowanie metody Elbow do wyboru optymalnej liczby klastrów.
8. Ewaluacja kodu za pomocą wartości dokładności zbiorów testowych i treningowych.

Podział zadań:

Karolina Makuch - realizacja punktów planu 4 i 5
Jagoda Łebska - realizacja punktów 1 i 7
Klaudia Młynarczyk - realizacja punktów 6 i 8
Aleksandra Pieszka - realizacja punktów 2 i 3