

# ivGa sprawozdanie

Józef Jasek

## Benchmark na grafie lastfm\_songs

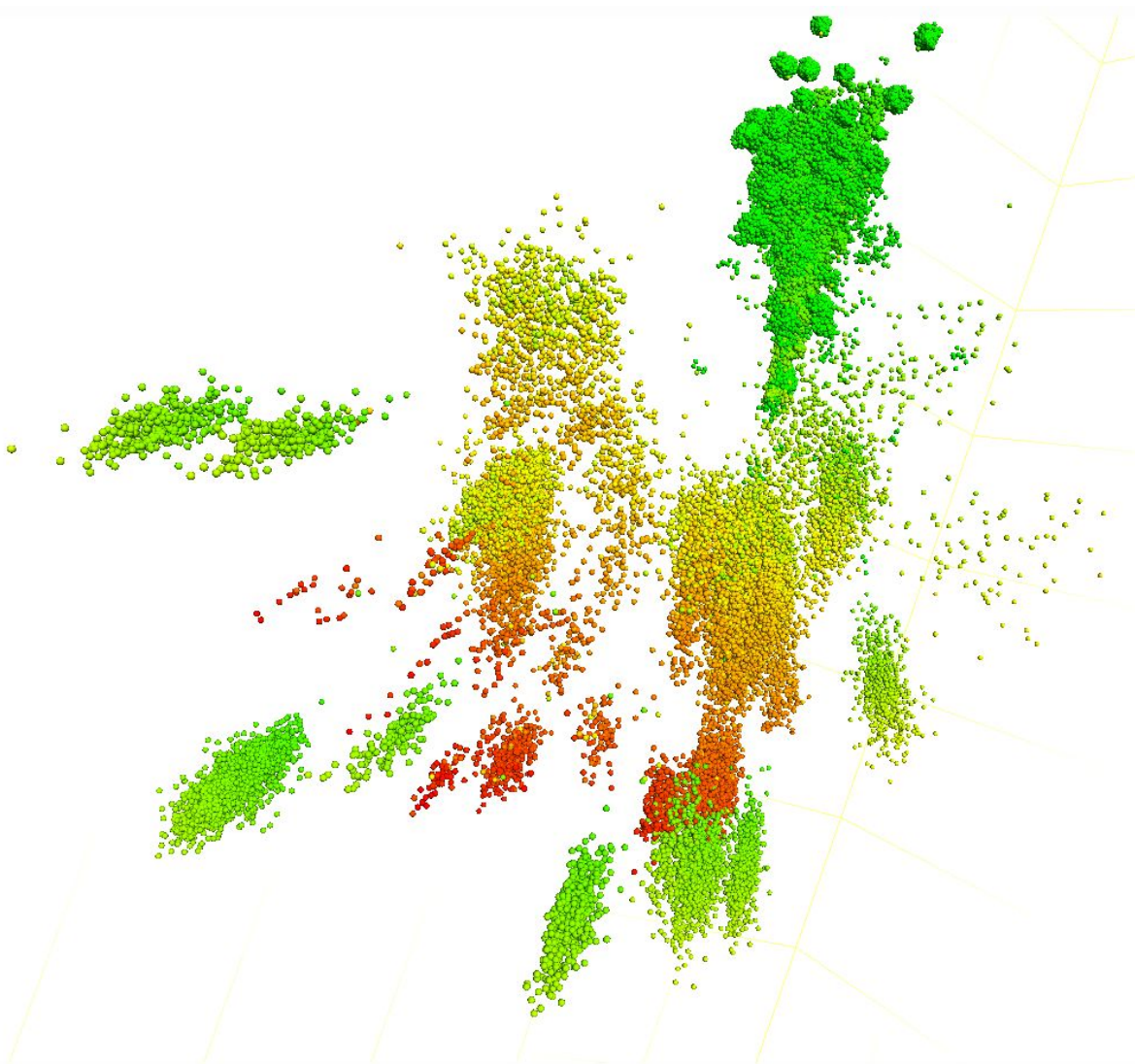
Zaczynamy od pomiaru szybkości działania metody MD. Ustawiamy dodatkowe parametry:

nearest neighbours = 2

speed factor = 100'000

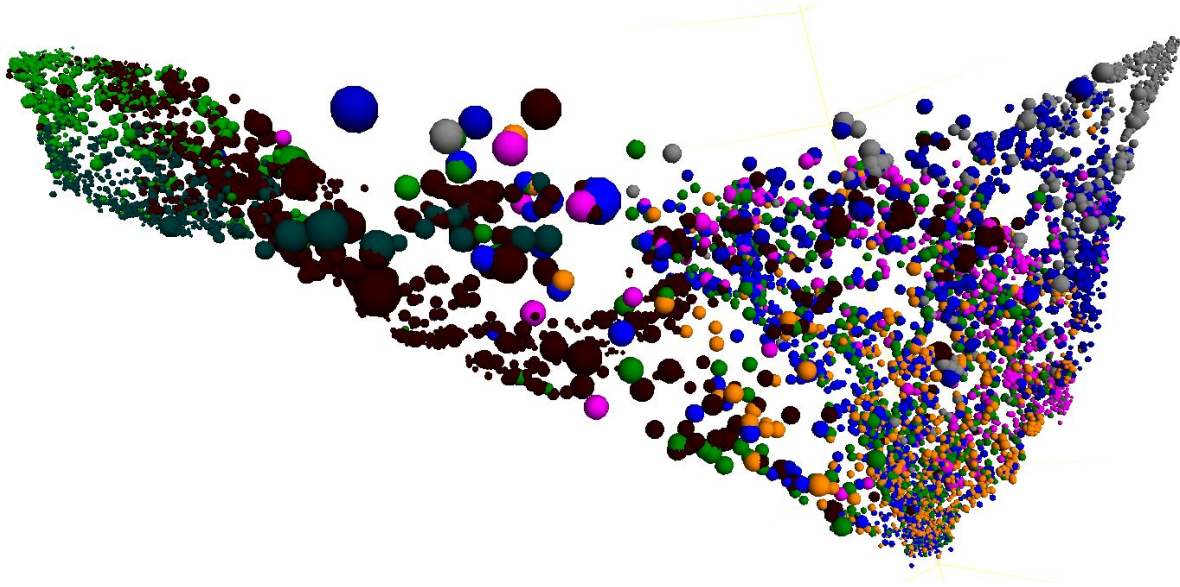
k factor for rand = 0,01

Wybrany graf zawiera 1,086,604 wierzchołków (użytkownicy serwisu Last.fm i piosenki w tymże) oraz 19,150,868 krawędzi (krawędź pomiędzy użytkownikiem i piosenką oznacza, że użytkownik jej słuchał). Pomimo sporych rozmiarów grafu algorytm już po działaniu przez ok 3 minut 20 sekund zwrócił rozsądne wyniki.



Pokazuje to jak skuteczna jest ta metoda dla bardzo dużych grafów. Z uwagi jednak na znaczne spowolnienie w działaniu samego oprogramowania dalsza analiza jest przeprowadzona dla FMNIST.

## Wizualizacja grafu k-NN FMNIST

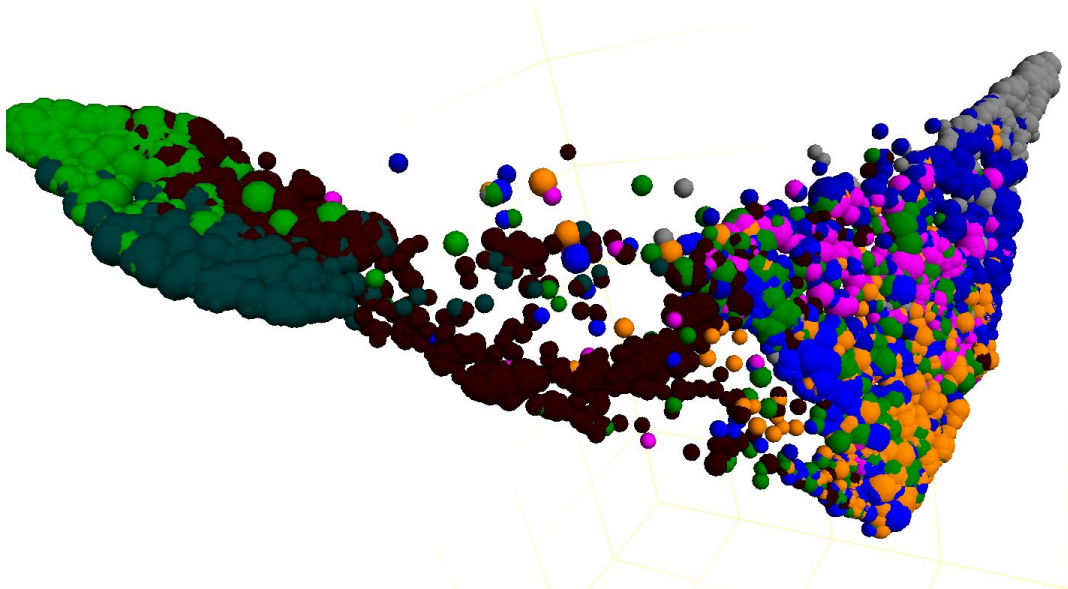


Jest to wersja z 10 tysiącami wierzchołków.

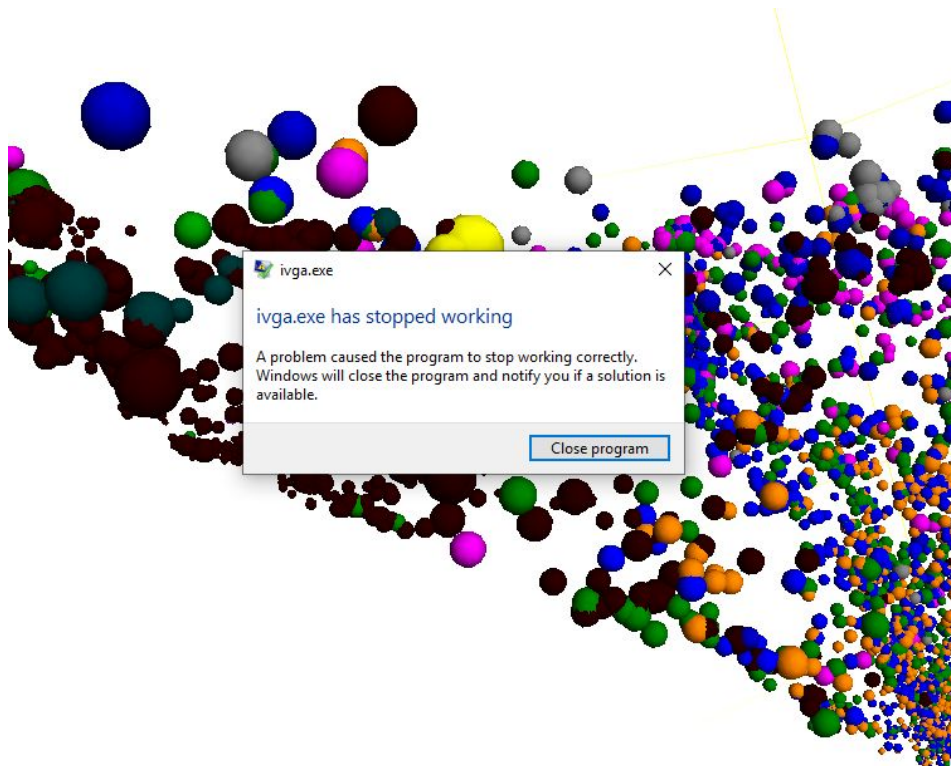
Rezultat bardzo mocno przypomina wyniki działania algorytmu Force Atlas 2 w programie Gephi. Nie mniej wynik jest nieco mniej czytelny. Dla tak małego grafu użycie tego oprogramowania zdaje się być przesadą z uwagi na przystosowanie do danych o znacznie większych rozmiarach.

### Możliwe poprawki

1. Nie ma możliwości wyświetlania jednocześnie krawędzi i wierzchołków w przyporządkowanym do niego kolorze (takie wierzchołki zawsze wyświetlają się w jednym kolorze nawet gdy mają różne labely).
2. W pewnych sytuacjach maksymalne zmniejszenie rozmiaru wierzchołków jest wciąż za małe, by dobrze zwizualizować graf. Poniższy obrazek pokazuje FMNIST, w którym rozmiar wierzchołków jest równy jego stopniowi przy maksymalnym zeskaleowaniu.



3. Zbyt szybkie zaznaczanie wierzchołków przy użyciu klawiszy ctrl + shift powoduje w pewnych sytuacjach zawieszenie programu.



Błędu niestety nie udało się ponownie zreplikować.