**Algorytmy macierzowe**

**Laboratorium 3**

**Sprawozdanie**

**Łukasz Stępień, Szymon Urbański**

1. **Temat zadania**

Laboratorium polegało na zaimplementowaniu i przetestowaniu rekurencyjnego algorytmu kompresji macierzy z wykorzystaniem częściowego SVD dla wybranych parametrów.

1. **Rozwiązanie**

Zaimplementowano rekurencyjną kompresje macierzy.

* **Pseudokod algorytmu:**
* **Najważniejsze fragmenty kodu:**

1. **Wyniki**

Algorytm przetestowano dla 5 macierzy x dla k=COS, odpowiednio zawierających 1,2,5,10,20 procent wartości niezerowych. Dla każdej z nich podano czas kompresji, uruchomiono SVD i znaleziono wartości osobliwe, dokonano dekonstrukcji i obliczenia MSE.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oznaczenie** | **Procent wartości niezerowych** | **Czas kompresji** | **MSE dekonstrukcji** |
| A | 1 |  |  |
| B | 2 |  |  |
| C | 5 |  |  |
| D | 10 |  |  |
| E | 20 |  |  |

1. **Wnioski**
2. **Bibliografia**

* wykład z przedmiotu „Algorytmy macierzowe” przygotowany przez prof. dr hab. Macieja Paszyńskiego
* https://en.wikipedia.org/wiki/Singular\_value\_decomposition