

Opis:

Program napisany w Matlabie. Wywołanie funkcji myprog(N) powoduje rozpoczęcie liczenia zadanego zadania dla macierzy o rozmiarze N. Obliczenia przeprowadzałem w najlepszych warunkach jakie mogłem stworzyć, przy minimalnym użyciu pamięci przez inne programy.

Wyniki:

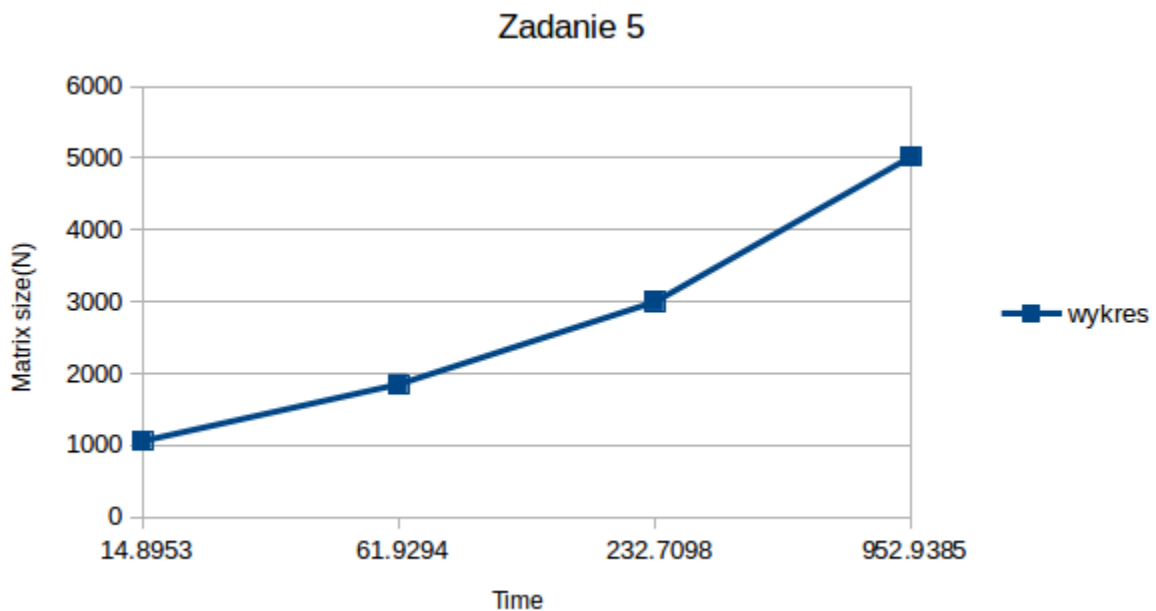
```
>> myprog(1060)
N      time      meanLog
1060   14.8953    8.7292
```

```
>> myprog(1850)
N      time      meanLog
1850   61.9294    8.4841
```

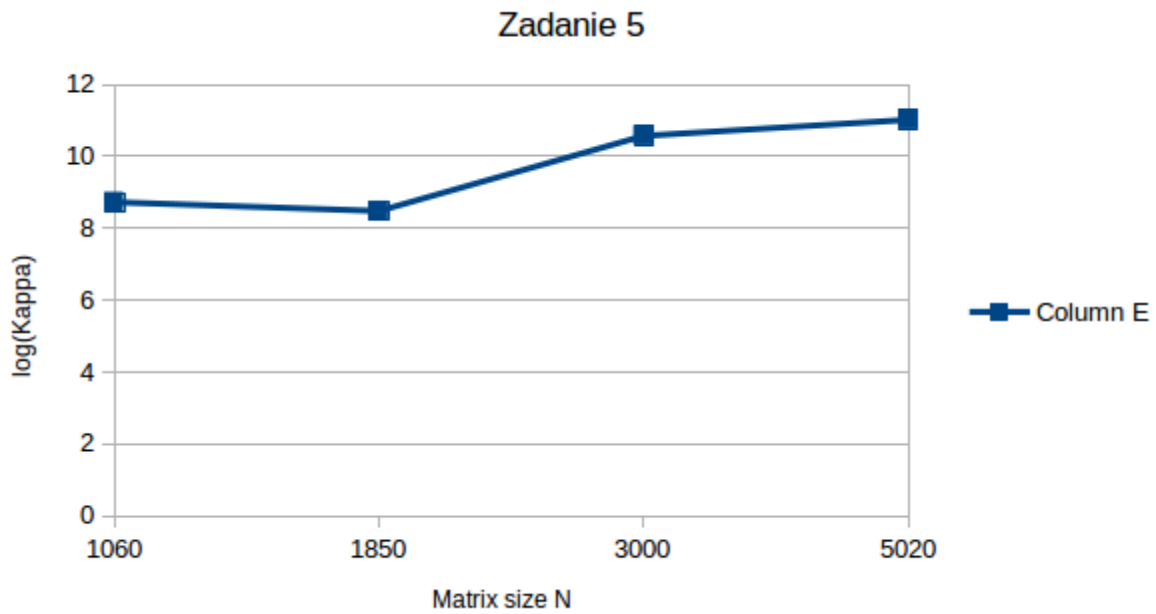
```
>> myprog(3000)
N      time      meanLog
3000   232.7098   10.5743
```

```
>> myprog(5020)
N      time      meanLog
5020   952.9385   11.0205
```

Poniżej przedstawiam wykres zależności od czasu oraz rozmiaru macierzy N.



Poniżej wykres zależności od rozmiaru macierzy oraz $\log(\text{Kappa})$.



Kod funkcji w matlabie do generowania macierzy oraz obliczania $\log(\text{Kappa})$.

```
function [ N, time ] = myprog(N)
for j=1:10
time = tic;
for i = 1:10
G = normrnd(0,1, N, N);
A((i-1)*N+1:N*i)=eig(G);
kappa(i)=cond(G);
log_kappa(i)=log(kappa(i));
end;
```