

Techniki programowania- projekt 3

Sebastian Friedrich 203361

Aleksander Turek 203677

Wykorzystane biblioteki:

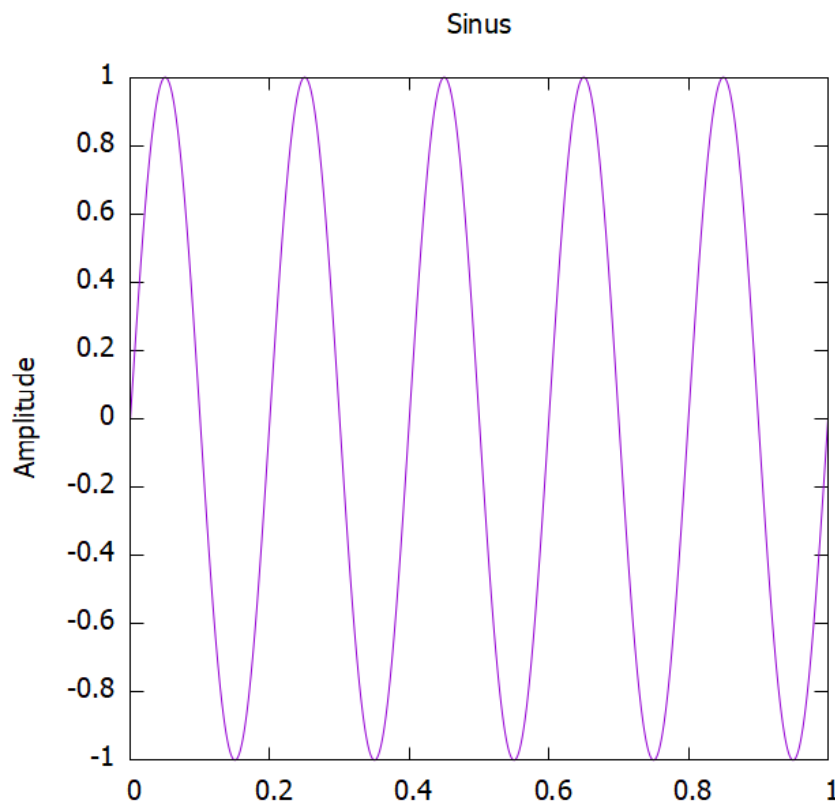
- matplotlib (c++)
- Pybind11 (c++)

Zaimplementowane zostały funkcje:

1. Wizualizacja sygnału z wykorzystaniem biblioteki matplotlib
2. DFT i transformata odwrotna
3. Filtracja 1D
4. Generowanie sygnałów sin, cos, prostokątny i piłokształtny (o zadanych: częstotliwości, początku, końcu oraz liczbie próbek).

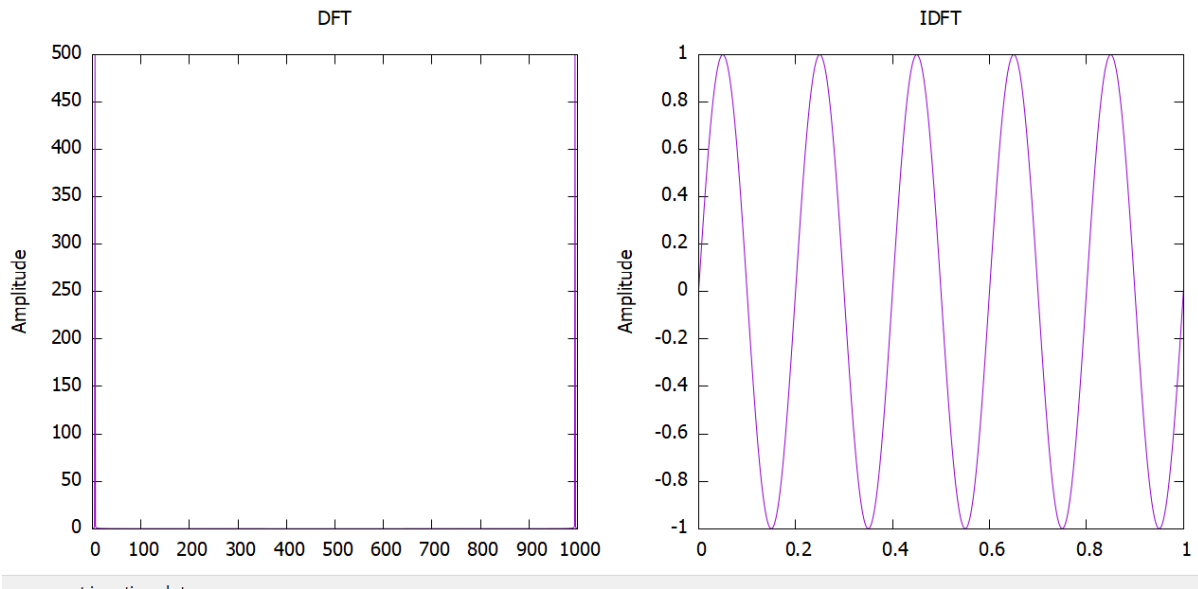
Wizualizacja wykresów 1D

Przykład obrazujący zaimplementowaną funkcjonalność rysowania wykresów 1 wymiarowych



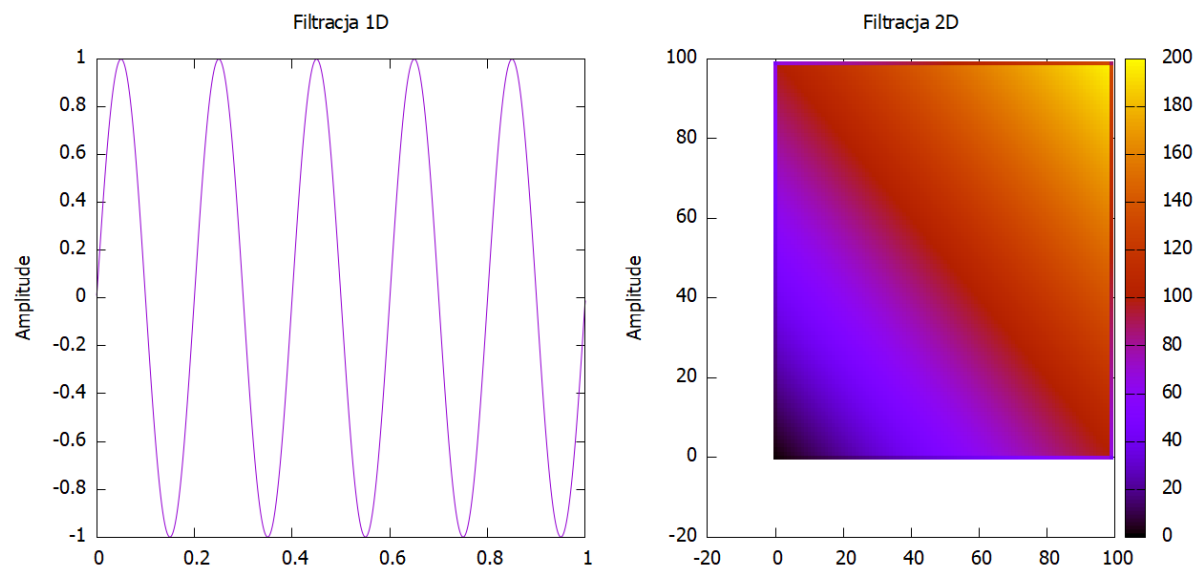
DFT i IDFT

W celu sprawdzenia poprawności implementacji DFT wykorzystamy przebieg sinusa, a następnie na tym sygnale dokonamy działania odwróconej DFT by potwierdzić jej prawidłowe działanie.



Filtracja 1D i 2D

Filtracje zastosowane są poniżej (1D na sinusie):



Generowanie sygnałów sin, cos, prostokątny i piłokształtny

Poniżej pozostałe z wymienionych sygnałów (sinus jest w podpunkcie pierwszym):

Sygnaly i moduły

