

1 Informacje ogólne

Program AppFFT został napisany jako projekt w ramach Pracowni Specjalistycznej w semestrze letnim roku akademickiego 2017/18. Jego zadaniem jest przeprowadzanie transformat Fourier'a na bitmapach. Źródło dostępne jest: *Tutaj link do gta*

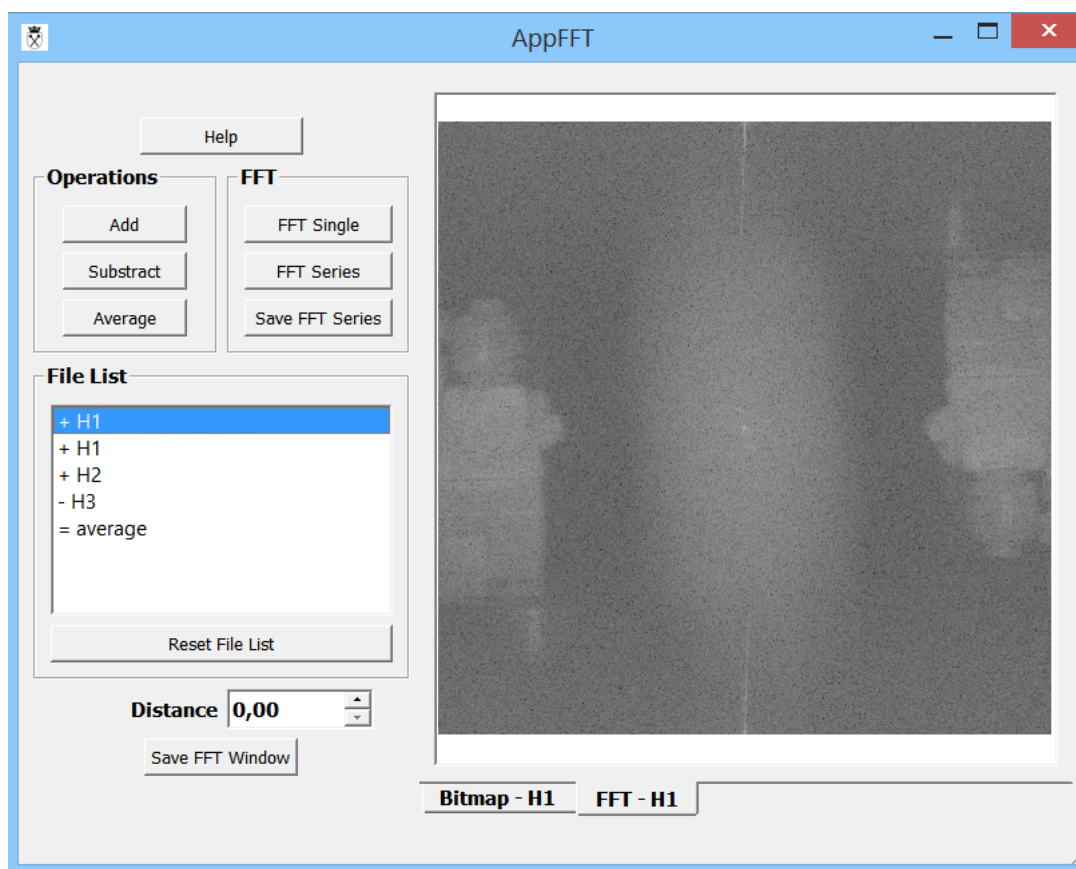
Język użyty do stworzenia oprogramowania to *python3.6*.

Do zbudowania aplikacji, z kodu źródłowego, pod systemem Windows wykorzystano narzędzie *pyinstaller* (*pyinstaller -w -F AppFFT.py*).

Z lewej strony znajduje się interface do obsługi programu, a po prawej dwie zakładki w których automatycznie wyświetlają się bitmapy i ich transformaty.

2 Działanie programu

Program składa się z interfasu po lewej oraz zakładek graficznych po prawej stronie.



Rysunek 1: cośtam

Interface zawiera kolejno:

- **Help** wyświetla instrukcję obsługi programu.
- **Add** pozwala na załadowanie co najmniej jednej bitmapy do **File List** ze znakiem **plus**.
- **Subtract** pozwala na załadowanie co najmniej jednej bitmapy do **File List** ze znakiem **minus**.
- **Average** oblicza średnią transformatę bitmap umieszczonych w **File List** wg wzoru:

$$\langle T \rangle = \frac{\sum_i^n B_i^+}{n} - \sum_j^m B_j^- \quad , \quad (1)$$

gdzie:

B_i^+ to i-ta bitmapa ze znakiem **plus**,

B_j^- to j-ta bitmapa ze znakiem **minus**.

Uśredniony obraz transformat jest dokładany do **File List** ze znakiem **równości** z domyślną nazwą **average**.

- **FFT Single** oblicza i wyświetla transformatę zaznaczonej bitmapy z listy.
- **FFT Series** oblicza transformaty dla wszystkich bitmap z listy (znak nie ma tutaj znaczenia).
- **Save FFT Series** oblicza transformaty dla wszystkich bitmap z listy oraz zapisuje je jako w miejscu z którego pochodzi bitmapa.
- **File List** lista załadowanych bitmap.
- **Reset File List** resetuje listę.
- **Distance** pozwala na skorygowanie...
- **Save FFT Window** zapisuje zawartość zakładki **FFT**, należy podać nazwę bez rozszerzenia (automatycznie plik zapisze się jako png).

Po prawej stronie znajdują się dwie zakładki:

- **Bitamp** wyświetla zaznaczoną bitmapę (należy nacisnąć enter). Wypełnia się czarnym kolorem podczas zaznaczenia uśrednionej transformaty.
- **FFT** wyświetla transformatę zaznaczonej bitmapy lub uśrednioną transformatę z bitmap znajdujących się na **List File**.