

Cyfrowe przetwarzanie sygnałów i obrazów

Przetwarzanie i analiza sygnału EKG

Autorki: Barbara Parzonka 263955, Joanna Zoglowek 264452

Ćwiczenie 1. Napisz skrypt w Pythonie/Matlabie umożliwiający wczytywanie i wizualizację badanych sygnałów. Program powinien umożliwiać obserwowanie wycinka sygnału dla zadanego przedziału czasowego, skalowanie osi wykresów i ich opis oraz zapis dowolnego wycinka sygnału do pliku o podanej nazwie.

Opis realicaji zadania

Wywołanie programu poprzez *Run>Run All Cells* wiąże się z wybraniem domyślnych ustawień dotyczących wczytywanego z pliku tekstowego sygnału (sygnał wczytany z pliku *ekg100.txt*, częstotliwość próbkowania 360 Hz). Jednym z ustawień dotyczących sygnału jest pole wyboru tego, czy pierwsza kolumna pliku tekstowego ma być traktowana jako czas poboru sygnału.

Program jest podzielony na trzy komórki - wywołanie pierwszej z nich tworzy i incjalizuje część zmiennych potrzebnych w programie oraz odpowiada za interfejs umożliwiający użytkownikowi ustawienie wspomnianych wyżej właściwości sygnnалу (nazwa pliku, częstotliwość, stwierdzenie, czy pierwsza kolumna to czas).

Wywołanie drugiej komórki powinno odbyć się po uprzednim wywołaniu pierwszej komórki. Ta część jest odpowiedzialna za odczytanie odpowiedniego pliku tesktowego. Zadaniem trzeciej części jest narysowanie wykresu i umożliwienie interakcji z wykresem - w tym zmianę wyświetlanego przedziału i zapis sygnału do pliku o zadanej nazwie.

