

PRZEBIEGI CZASOWE

OPIS PROJEKTU

W wielu dziedzinach nauki i techniki występuje potrzeba obserwacji przebiegów czasowych. Najprostszym, powszechnie znanym przykładem jest oscyloskop. Czasami zdarza się, że aparatura pomiarowa zapisuje w regularnych odstępach czasu interesujące nas dane do pliku. Celem projektu będzie napisanie programu do wizualizacji przebiegu zmienności pojedynczego parametru w czasie.

WYMAGANIA PODSTAWOWE

W wersji podstawowej dane będą pojawiać się w regularnych odstępach czasu w pliku o zadanej nazwie. Każdy kolejny zapis przez zewnętrzny program do tego pliku nadpisuje istniejące w nim dane. Oznacza to, że plik za każdym razem zawiera dane np. z ostatnich 10s przebiegu jakiegoś procesu. Program powinien w regularnych odstępach czasu odczytywać ten plik i wyświetlać wykres zmienności. Dostępne powinny być dwa mody pracy. Wykreślanie wykresu ostatnio wczytanych danych oraz wyświetlanie ostatnio i przedostatnio wczytanych danych, tak aby można było porównywać ostatnie dwa przebiegi. Wykresy powinny różnić się kolorami przy czym zawsze ostatnio wczytany powinien mieć ten sam kolor (np. czarny) a przedostatnio również ten sam (np. niebieski). Powinna również istnieć możliwość wyświetlenia podziałki na tle wykresu.

WYMAGANIA ROZSZERZONE

W wersji rozszerzonej program powinien przechowywać wszystkie wczytane dane i umożliwiać wyświetlenie całej historii przebiegu. Powinna istnieć możliwość powiększenia wybranego fragmentu z dowolnego okresu całej historii przebiegu. Powinna również istnieć dodatkowa opcja rysowania wykresu słupkowego, na którym również należałoby umożliwić porównywanie przebiegu z danego okresu z okresem poprzednim.

UWAGI DODATKOWE

Program generujący przebiegi będzie dostarczony przez prowadzącego. Program nazywa się generator.exe i po uruchomieniu w regularnych odstępach czasu zapisuje do pliku o nazwie dane.dat dane. Format pliku jest następujący:

- każdy wiersz składa się z dwóch kolumn
- kolumny oddzielone są spacjami
- pierwsza kolumna zawiera czas wyrażony w sekundach
- druga kolumna wartość parametru w danej chwili