

JĘZYKI SKRYPTOWE I ICH ZASTOSOWANIA

ZADANIE 3: APLIKACJA Z GUI

1. Dane

Rozalia Solecka

2. Nazwa i opis programu

Kalkulator graficzny - aplikacja służy do tworzenia wykresów funkcji jednej zmiennej podanej przez użytkownika. Użytkownik będzie miał możliwość wprowadzenia formuły matematycznej za pomocą ograniczonego zbioru znaków i symboli. Interfejs graficzny będzie zawierał przyciski do wprowadzania:

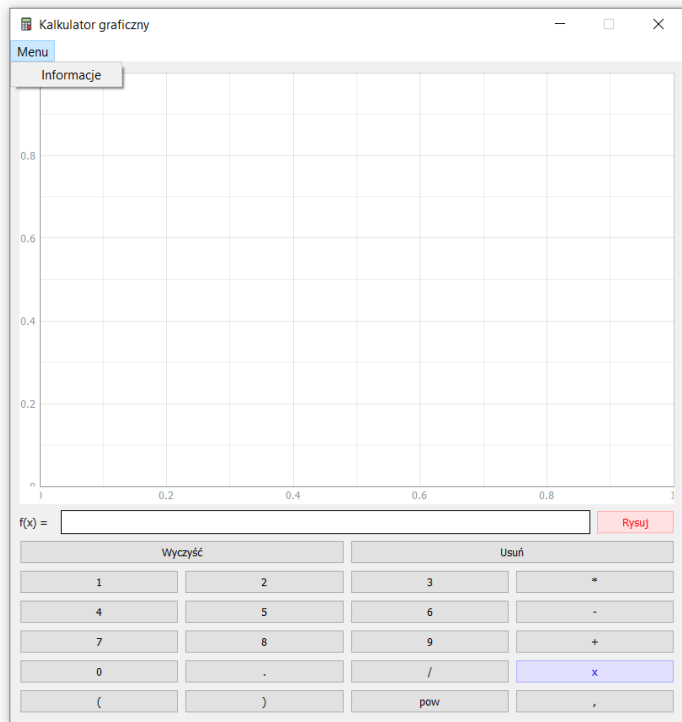
- cyfr,
- zmiennej x ,
- symboli matematycznych (dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia, separatora dziesiętnego, nawiasów okrągłych, przecinka),
- funkcji *pow* (ang. *power*) przyjmującej dwa argumenty oddzielone przecinkiem i zwracającej potęgę danej liczby: *pow*(*podstawa potęgi*, *wykładnik potęgi*)

oraz przyciski *Usuń* i *Wyczyść*, odpowiednio do usuwania wprowadzonego znaku i czyszczenia całej wprowadzonej formuły, a także obszaru wyświetlającego wykres.

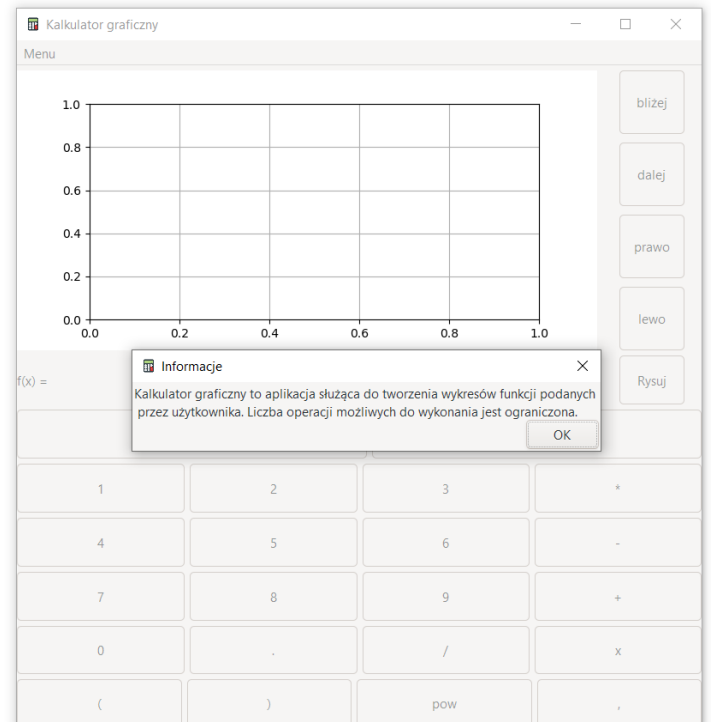
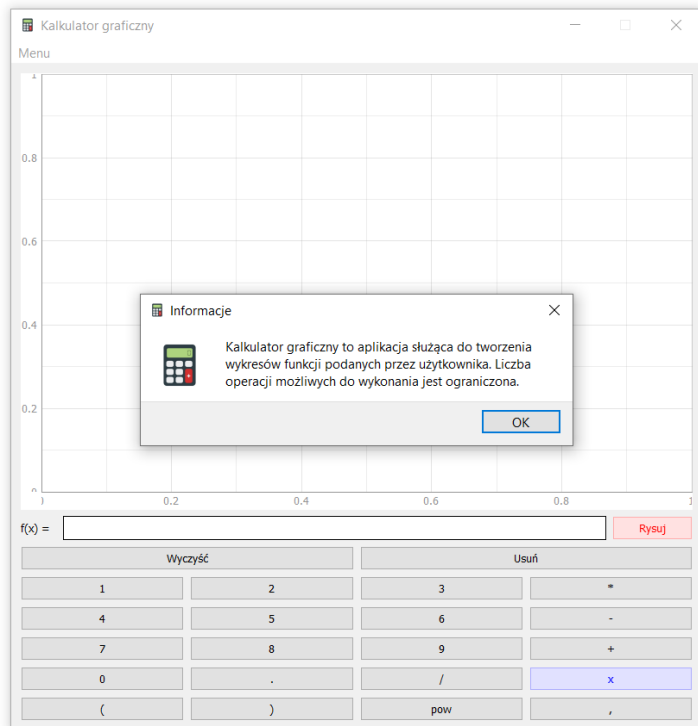
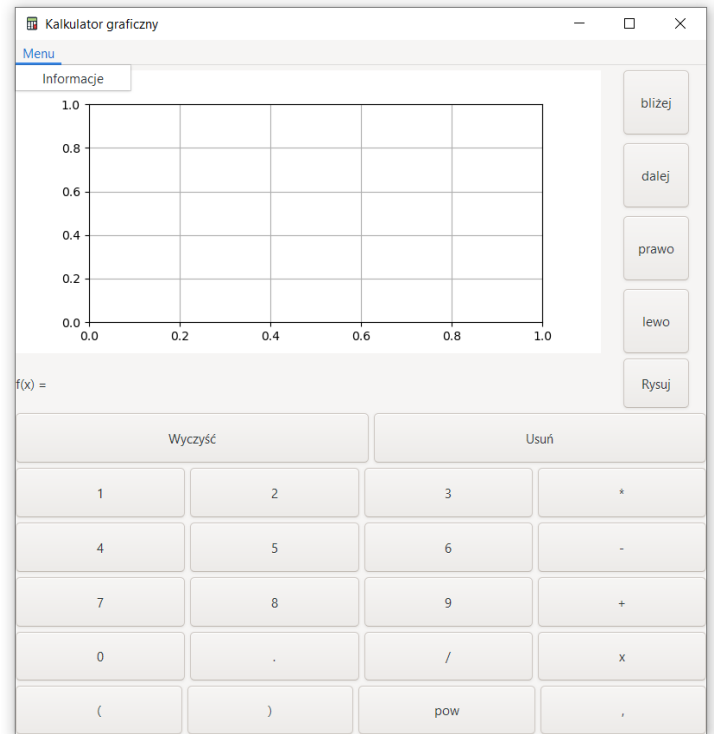
3. Szczegółowy projekt interfejsu graficznego

Program składać się będzie z okna głównego zawierającego klawiaturę, obszar wyświetlający wprowadzone symbole oraz obszar wyświetlający wykres. W górnej części okna znajdować się będzie wbudowane Menu, w postaci paska menu, a w nim opcję Informacje, której wybranie spowoduje pokazanie okienka z krótkim opisem aplikacji. Zamknięcie komunikatu będzie możliwe poprzez naciśnięcie krzyżyka znajdującego w prawym górnym rogu komunikatu i poprzez naciśnięcie przycisku *OK*. Okno aplikacji będzie mogło być zamknięte w analogiczny sposób lub zminimalizowane.

PyQt

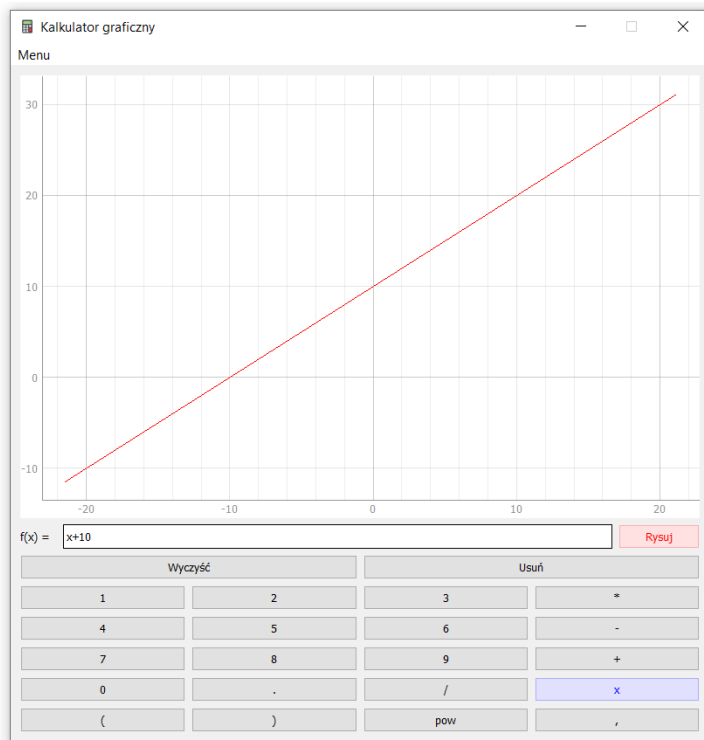


PyGtk

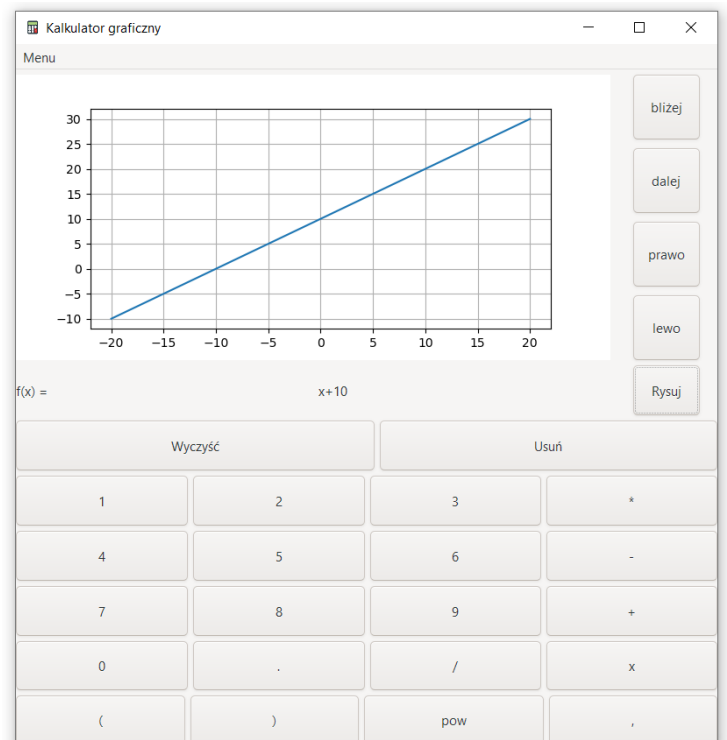


Do wprowadzania funkcji będzie przeznaczone pole wejściowe znajdujące się nad klawiaturą. Wciśnięcie przycisków z klawiatury spowoduje pojawienie się w nim odpowiednich znaków i symboli. Wciśnięcie przycisku *Rysuj* spowoduje narysowanie wykresu w górnym obszarze interfejsu jeśli wprowadzona formuła będzie poprawna, w przeciwnym wypadku w polu wejściowym pojawi się *Błąd*.

PyQt



PyGtk



W zależności od zastosowanej biblioteki możliwe będą różne sposoby przybliżania, oddalania i przesuwania wykresu. W aplikacji wykorzystującej bibliotekę PyQt operacja przybliżania i oddalania będzie możliwa za pomocą rolki myszy, a przesuwanie wykresu również przy użyciu myszy poprzez przeciąganie. W aplikacji opartej na technologii PyGtk operacje będą umożliwione poprzez cztery przyciski znajdujące się z prawej strony wykresu: *bliżej*, *dalej*, *prawo*, *lewo*. Różnice wynikają ze specyfikacji i ograniczeń danej biblioteki.