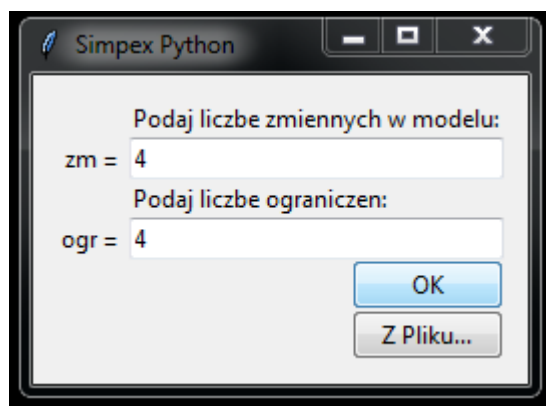


Aplikacja została napisana w środowisku Eclipse PyDev. Wersja Pythona 3.6.0

Wejście:

Przed przystąpieniem do właściwej operacji ustalamy liczbę zmiennych i ograniczeń.



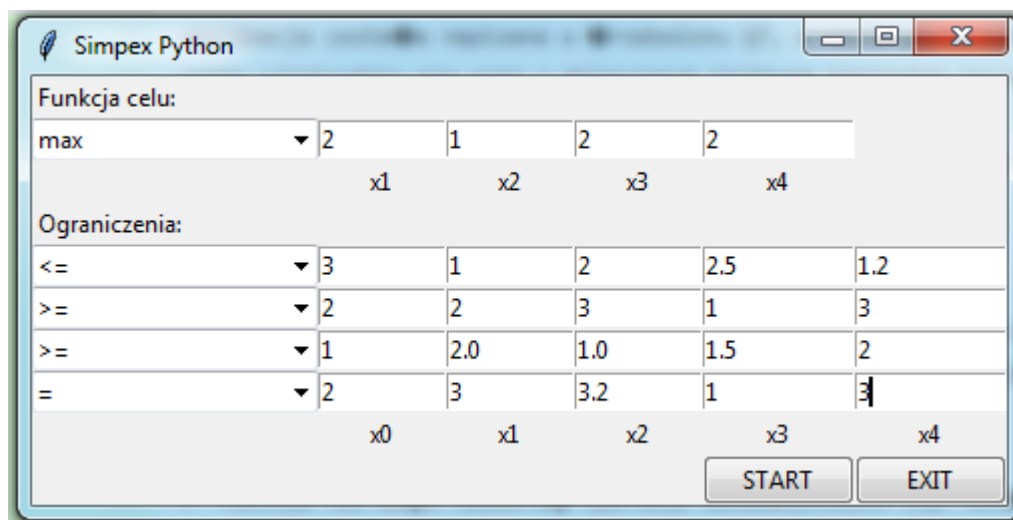
Rys1. Okno startowe programu Simplex Python

Również w tym oknie możemy przeprowadzić analizę, danych już wcześniej przez nas przygotowanych umieszczonych w pliku „testowedane.txt”.

```
4
3
0.0 , -0.5 , -3.0 , -1.0 , -4.0, 0.0, 0.0, 0.0
40.0 , 1.0 , 1.0 , 1.0 , 1.0, 1.0, 0.0, 0.0
10.0 , -2.0 , -1.0 , 1.0 , 1.0, 0.0, 1.0, 0.0
10.0 , 0.0 , 1.0 , 0.0 , -1.0, 0.0, 0.0, 1.0
```

Rys2. Struktura pliku „testowedane.txt”

Po określeniu zmiennych klikamy „OK” i przechodzimy do kolejnego okna.



Rys3. Okno wprowadzania danych programu Simplex Python

W formularzu uzupełniamy w pierwszym wierszu funkcje celu, możemy wybrać maksymalizowanie lub minimalizowanie.

W następnych określamy współczynniki przy ograniczeniach, gdzie  $x_0$  oznacza prawą stronę nierówności a  $x_1:x_n$  lewą.

Po kliknięciu przycisku „START” zostaje przeprowadzony simplex, wyniki są zapisywane do pliku result.txt, oraz są wypisywane w konsoli pythona.

Program został przetestowany na różnych zestawach danych na przykład:

$$1x_1 + 3x_2 + 2x_3 \rightarrow \text{MAX}$$

$$1x_1 + 2x_2 + 1x_3 \leq 5$$

$$1x_1 + 1x_2 + 1x_3 \leq 4$$

$$0x_1 + 1x_2 + 2x_3 \leq 1$$

Lub

$$1x_1 + 3x_2 + 2x_3 \rightarrow \text{MIN}$$

$$1x_1 + 2x_2 + 1x_3 \geq 5$$

$$1x_1 + 1x_2 + 1x_3 \geq 4$$

$$0x_1 + 1x_2 + 2x_3 \leq 1$$

Do katalogu z aplikacją dołączony jest plik wykonywalny („wykonywalny.py”), dane w pliku („testowane.txt”) oraz potrzebne biblioteki.