

Python - wprowadzenie do grafiki żółwia

- [Wprowadzenie](#)
- [Co warto wiedzieć](#)

• Podstawowe polecenia:

Sterujemy żółwiem

Jednym ze sposobów tworzenia grafiki w języku Python jest korzystanie z modułu Turtle. Został on napisany przy użyciu biblioteki Tkinter i umożliwia pisanie programów wykorzystujących ideę grafiki żółwia. Możemy tworzyć proste i bardziej złożone programy, wydając polecenia sterujące ruchem obiektu zwanego żółwiem. Polecenia języka Python, jak i komendy dla żółwia, oparte są na słowach w języku angielskim.

W programach korzystających z grafiki żółwia należy najpierw zaimportować moduł turtle:

from turtle import *

Podstawowe polecenia sterujące żółwiem

Działanie	Polecenie	Wynik na ekranie
forward - naprzód	fd(100)	Żółw idzie naprzód 100 kroków
backward - wstecz	bk(50)	Żółw cofa się 50 kroków
right - prawo	rt(90)	Żółw obraca się w prawo o 90 stopni
left - lewo	lt(45)	Żółw obraca się w lewo o 45 stopni
pen up - podnieś pisak	pu()	Żółw podnosi pisak
pen down - opuść pisak	pd()	Żółw opuszcza pisak

Początkowo żółw znajduje się na środku okna zwrócony w prawą stronę. Jeśli wydajemy mu polecenia **naprzód** lub **wstecz**, to przesuwa się o podaną liczbę kroków w kierunku, w którym patrzy. Domyślnie żółw porusza się z opuszczonym pisakiem, rysując na ekranie linie. Jeśli przed przesunięciem żółwia podniesiemy pisak, żółw przemieszcza się nie zostawiając śladu.

I

- [Wprawki w rysowaniu](#)
- [Własne definicje](#)

- [Dokumentacja w języku angielskim](#)
- [Instalacja środowiska Python](#)
- [Edytor MU](#)

II

- [Instrukcja iteracji](#)
- [Rysujemy szlaczki - wprawki](#)
- [Nie tylko figury](#)

III

[Definiowanie funkcji bez parametrów](#)