

17. Podstawy języka Ruby

1 Cechy języka Ruby

Trzy główne cechy języka Ruby to:

- język interpretowany — kod jest wykonywany bezpośrednio z kodu źródłowego,
- dynamicznie typowany — zmienne mogą przechowywać wartość dowolnego typu,
- w pełni obiektowy — każda zmienna jest obiektem, a komunikacja odbywa się wyłącznie poprzez metody.

Kod źródłowy zapisuje się zwykle w pliku z rozszerzeniem *.rb*, a wykonuje za pomocą polecenia *ruby*:

```
1 $ ruby 00_hello_world.rb
2 Hello World!
```

Często do celów testowych wykorzystuje się interaktywny interpreter Ruby uruchamiany poleceniem *irb*. Jest to narzędzie typu *REPL* (ang. *Read-Eval-Print Loop*), gdzie każda linia kodu jest wykonywana na bieżąco:

```
1 $ irb
2 ruby-1.9.3 :001 > puts "Hello World!"
3 Hello World!
4 => nil
5 ruby-1.9.3 :002 > 123
6 => 123
7 ruby-1.9.3 :003 >
```

W praktyce dynamiczne typowanie oznacza, że podczas tworzenia zmiennych nie ma konieczności podawania typu wartości jakie będzie ona przechowywała:

```
1 my_var = "Some text" # zmienna przechowuje lancuch znakow
2 my_var = 123          # teraz przechowuje liczbe
```

Więcej o *kaczym typowaniu* (ang. *duck typing*) oraz o zagadnieniach związanych z obiektowością umówione na kolejnych zajęciach.

2 Podstawowe elementy języka

Zadanie 01 Wykonaj krótki tutorial dostępny na stronie <http://tryruby.org> (wystarczy dojść do *level 5/challenges 1*, choć zachęcam wykonanie dalszych ćwiczeń).

Zadanie 02 Przeanalizuj kod zawarty w plikach dołączonych do zajęć:

- *01_variables.rb* — podstawowe typy zmiennych,
- *02_strings.rb* — łańcuchy znakowe,
- *03_math_operations.rb* — operacje matematyczne,
- *04_control_statements.rb* — instrukcje sterujące,
- *05_containers.rb* — tablice,
- *06_loops.rb* — pętle,
- *07_methods.rb* — metody,
- *08_standard_input.rb* — operacje na STDIN i STDOUT,
- *09_files.rb* — pliki.

Zadanie 03 Uzupełnij kod zawarty w pliku `08_standard_input.rb`, tak aby realizował opisane tam zadania. Pomocna okazać się może dokumentacja Rubiego <http://www.ruby-doc.org/core-1.9.3/>.