

Instrukcje

Każde z zadań powinno zostać zrealizowane zarówno w języku OCaml oraz Scala 3.

Zadania z niniejszej listy powinny zostać wykonane z wykorzystaniem środowiska interakcyjnego – konsoli działającej w trybie REPL. Dla języka OCaml można korzystać z narzędzia `utop`.

Wynikiem przedstawiającym wykonanie zadania są zrzuty ekranu z konsoli REPL.

1. Pokaż, że konsola REPL może być wykorzystana jako kalkulator. Wykonaj kilka podstawowych operacji arytmetycznych dla liczb całkowitych i rzeczywistych.
2. Pokaż umiejętność deklarowania zmiennych. Wykonaj to zarówno dla zmiennych mutowalnych oraz niemutowalnych. Pokaż, że zmienne mutowalne są w istocie mutowalne i można zmodyfikować ich wartość.
3. Pokaż, jak definiować proste funkcje. Zdefiniuj poniższe funkcje:
 - a. funkcja przyjmująca liczbę oraz podnosząca ją do kwadratu,
 - b. funkcja przyjmująca dwie liczby oraz obliczająca ich stosunek,
 - c. funkcja przyjmująca dwie liczby oraz zwracająca ich maksimum.
4. Pokaż, jak przekazywać funkcje jako parametry innych funkcji. Zdefiniuj w tym celu funkcję, która przyjmie na wejściu:
 - o funkcję `"test"` o sygnaturze `(int -> bool)`,
 - o trzy liczby całkowite: `x`, `y`, `z`,

Funkcja powinna zwrócić sumę tych liczb, dla których rezultat aplikacji funkcji `test` będzie wartością reprezentującą prawdę. Funkcję należy przetestować na co najmniej trzech różnych funkcjach testujących.
5. Skonstruuj listę zawierającą imiona Twoich ulubionych koleżanek i kolegów. Napisz funkcję, która:
 - a. przyjmie na wejściu listę imion Twoich ulubionych koleżanek i kolegów,
 - b. przyjmie na wejściu imię Twojej nowej koleżanki lub kolegi,
 - c. zwróci na wyjściu listę, na początku której znajdzie się nowe imię.

Pokaż działanie funkcji.