

Scala - spotkanie 2

Zadania do wykonania

1. Utworzyć kilka przykładowych klas w scali. Sprawdzić możliwości definiowania pól oraz metod w klasach oraz możliwości dostępu do zmiennych klasy.
2. Pokazać różnice pomiędzy klasą o obiektem. Wskazać przypadki w których należy definiować klasy oraz takie w których muszą być używane obiekty.
3. Wskazać różnice pomiędzy regularnymi klasami oraz case class.
4. Wskazać różnice między obiektami klas abstrakcyjnych oraz cech (trait).
5. Zbudować drzewo dziedziczenia w którym wszystkie obiekty będą miały wspólnego przodka oraz obiekty na kolejnych poziomach dziedziczenia będą rozbudowywane o kolejne dodatkowe cechy. Wskazać różnice pomiędzy dziedziczeniem a kompozycją oraz pokazać przykłady polimorfizmu.
6. Wykorzystać klasy kolekcji (List, Vector, ...) do przechowywania obiektów z polecenia 5. Zbadać możliwości dostępu oraz wykorzystania zgromadzonego zestawu obiektów.
7. Pokazać różnice pomiędzy sekwencjami Sets oraz Maps.
8. Zaprezentować przykłady wykorzystania związane z mechanizmami dopasowywania wzorców w scali. Pokazać możliwości zastosowania tego mechanizmu do dopasowywanie:
 - a. wartości
 - b. obiektów
 - c. typów.
9. Pokazać możliwości wykorzystania krotek (tuples) w scali. Sprawdzić czy i jak działają mechanizmy dopasowywania wzorców dla krotek.
10. Zaprogramować pierwsze zadania z poprzedniego tygodnia wykorzystując mechanizmy funkcyjne oraz metody map, reduce dostępne dla kolekcji.
11. Zmodyfikować zadanie nr 10 tak by wykorzystać mechanizmy "for comprehensions".
12. Pokazać przykład mechanizmu rekursji dla wybranych zadań przetwarzania sygnału (np. sumowanie wartości listy, obliczanie silni, ...)