

Zaawansowane Programowanie Obiektowe i Funkcyjne

Wyrażenia lambda

Zadanie oceniane nr 4

18-11-2020

Źródła wstępne do dzisiejszego zadania znajdują się w katalogu: Lab6-zadanie4. Po zakończeniu pracy konieczne jest wgranie zmian.

"Okrety Marynarki Wojennej RP"



Dzisiaj zajmiemy się strumieniowym procesowaniem listy okrętów będących na stanie MW, tak aby w każdej chwili możliwe było uzyskanie automatycznej odpowiedzi na serię "pytań" kierowanych do tej kolekcji.

Dostarczone zasoby:

- 1) Źródła znajdujące się w repozytorium w katalogu Lab7-zadanie4
 - a) Pakiet `pl.edu.pw.mini.zpoif.assignments.fourth.okrety.*` zawiera rodzinę klas reprezentujących dany typ okrętu.
 - b) Klasa `pl.edu.pw.mini.zpoif.assignments.fourth.okrety.GeneratorOkretow` zawiera gotowy kod tworzący listę różnych jednostek pływających (dla wygody znaki diakrytyczne zostały pominięte)

Prace do wykonania:

Należy wykonać poniższe punkty zadania, **używając strumieni i wyrażeń lambda**. Używamy normalnych klas i interfejsów (nie wewnętrznych).

1. Stworzyć klasę demonstracyjną posiadającą metodę demonstracyjną, prezentującą rozwiązania zadań (t.j. uruchamiającą wszystkie metody z klasy opisanej w następnych punktach).
2. Stworzyć klasę implementującą interfejs który zawiera po jednej metodzie dla każdego z poniższych podzadań. Klasa ta posiada pole będące kolekcją okrętów, które jest inicjalizowane za pomocą metody `generujOkręty` z dostarczonej innej klasy `GeneratorOkrętów` (strumieniem potrzebne do rozwiązania zadania mają być tworzone na podstawie tego pola):
 - metoda zwracająca najszybszy okręt.
 - metoda zwracająca sumę wyporności okrętów, których nazwa kończy się na "o".
 - metoda zwracająca listę okrętów o wyporności nie mniejszej niż 370 ton i długości nie większej niż 50m.
 - metoda zwracająca okręt będący korwetą o najmniejszej wyporności.
 - metoda dodająca suffix "_the best" do nazwy dla każdego niszczyciela min lub trałowca o mocy napędu większej niż 2000 i zasięgu większym niż 2000. Ewentualne duplikaty mają być usuwane.
 - metoda zwracająca posortowane okręty desantowe (po nazwie) w porządku rosnącym, począwszy od 7-mego na liście (przed sortowaniem) i 3-go (po posortowaniu).
 - metoda zwracająca zbiór Stringów, z których każdy reprezentuje trałowiec o wyporności większej niż 210 ton w następujący sposób: [nazwa trałowca (wszystkie litery duże)–wyporność] np. [ORP FLAMING – 470]. Zbiór jest ograniczony do 4 elementów. Procesowanie odbywa się z pominięciem pierwszego napotkanego trałowca.
 - metoda zwracająca mapę okrętów podwodnych gdzie kluczem jest nazwa a wartością obiekt okrętu. W przypadku wykrycia duplikatu do mapy wstawiany jest okręt mający więcej torped.
 - metoda sortująca (malejąco) 20 okrętów po wyporności (począwszy od 10-go na liście bazowej) z wyjątkiem okrętów hydrograficznych. Pięć pierwszych po posortowaniu (począwszy od drugiego) jest wypisywanych na konsolę.