

Programowanie komputerów I – kolokwium zaliczeniowe

Utwórz nowy projekt Java o nazwie [NazwiskoImie], np. ZoltawaZaneta (bez polskich znaków).

Program: Autokomis

1. Utwórz klasę Auto

Klasa `Auto` pozwala tworzenie obiektów, które reprezentują auto. Każde auto charakteryzuje: marka, model, rocznik, przebieg oraz cena. Podczas tworzenia nowego obiektu klasy `Auto` należy podać markę, model, rocznik, przebieg oraz cenę, a następnie zainicjować nimi odpowiednie atrybuty. W przypadku próby utworzenia obiektu typu `Auto` z ujemną wartością przebiegu, konstruktor zgłasza wyjątek `WrongValueException` (UWAGA! Samodzielnie utwórz nową klasę dla tego wyjątku) z treścią wiadomości "Przebieg musi być liczbą dodatnią". W przypadku podania rocznika mniejszego niż 1900 lub większego niż 2018, konstruktor zgłasza wyjątek `WrongValueException` z treścią wiadomości "Samochód musi być wyprodukowany między rokiem 1900 a 2018".

Klasa musi pozwalać na pobranie wartości wszystkich atrybutów obiektu typu `Auto` przy pomocy metod `getMarka()`, `getModel()`, `getCena()`, `getPrzebieg` oraz `getRocznik()`.

Klasa musi zawierać metodę `setCena(double cena)`, która przypisze do atrybutu `cena` wartość przekazaną w parametrze.

Klasa musi zawierać metodę `toString()`, która zwróci dane opisujące samochód w następującym formacie : `Auto [marka=marka, model=model, rocznik=rocznik, przebieg=przebieg, cena=cena]` np. `Auto [marka=Opel, model=Astra, rocznik=2009, przebieg=172000, cena= 19999.99]`.

2. Utwórz klasę Komis

Klasa `Komis` pozwala na tworzenie obiektów reprezentujących ofertę. Każdy komis charakteryzuje: nazwa komis, samochody oferowane przez ten komis oraz okazja – najkorzystniejszy samochód w ofercie komis. Podczas tworzenia nowego obiektu klasy `Komis` należy podać nazwę komis i zainicjować nią odpowiedni atrybut. Klasa musi pozwalać na pobranie wartości wszystkich atrybutów obiektu typu `Komis` przy pomocy metod `getNazwaKomisu()`, `getAuta()`, `getOkazja()`.

Klasa `Komis` musi implementować metodę `wyznaczOkazje()`, która do atrybutu `okazja` przypisze samochód o najniższym współczynniku obliczanym według wzoru $\frac{cena \cdot przebieg}{(rocznik - 1899)}$. W przypadku wystąpienia kilku samochodów z najniższą wartością współczynnika, do atrybutu `okazja` zostanie przypisany pierwszy z tych samochodów napotkany podczas przeglądania kolekcji zawierającej samochody.

Ponadto, w klasie `Komis` zaimplementuj metodę `dodajAuto(Auto auto)`, która pozwoli na dodanie obiektu `auta` do kolekcji samochodów przechowywanej w obiekcie klasy `Komis`.

Do klasy `Komis` dodaj metodę `usunAuto(Auto auto)`, która pozwoli na usunięcie samochodu z oferty komis. W przypadku próby usunięcia samochodu nie dodanego wcześniej do komis, lub usunięcia `null`'a, program powinien wyświetlić na konsoli komunikat o błędzie o treści np.: „Auto [marka=Renault, model=Clio, rocznik=2011, przebieg=99999, cena= 24789.99] nie znajduje się w ofercie komis Rodziny”. Jeśli usuwany samochód jest okazją, to przestaje nią być, a program przypisuje do atrybutu `okazja` `null`.

3. Utwórz klasę KomisRunner

Klasa `KomisRunner` posiada metodę uruchomieniową `main` oraz co najmniej metodę `run()` w której należy:

- Utworzyć komis o nazwie „Rodziny” oraz komis „Igły”,
- Do każdego z powyższych dodać trzy samochody,
- Wyznaczyć okazję dla komis „Rodziny”,

- d) Dla komisji „Rodziny” wyświetlić wszystkie samochody z rocznika 2001 lub młodsze oraz informację o aktualnej okazji, a dla komisji „Igły” wyświetlić wszystkie samochody z rocznika 2007 lub młodsze oraz informację o aktualnej okazji. W przypadku nie znalezienia ofert spełniających kryteria, wypisz informację „Brak samochodów spełniających kryteria”, a jeśli komisja nie posiada okazji, wypisz „Aktualnie brak okazji”;
- e) Dodać do Komisji „Igły” samochód Dacia Sandero z 2016r. z przebiegiem 15000 w cenie 28000 oraz wyznaczyć aktualną okazję w komisji „Igły”,
- f) Dla komisji „Igły” wyświetlić wszystkie samochody z rocznika 2012 lub młodsze oraz informację o aktualnej promocji. W przypadku nie znalezienia ofert spełniających kryteria, wypisz informację „Brak samochodów spełniających kryteria”, a jeśli komisja nie posiada okazji, wypisz „Aktualnie brak okazji”,
- g) Usunąć z komisji „Rodziny” aktualną okazję komisji „Rodziny” oraz z tego samego komisji, aktualną okazję komisji „Igły”.

Przykładowy wynik działania programu

Oferty komisji Rodziny których rocznik jest równy lub młodszy niż 2001

```
Auto [marka=Opel, model=Astra, rocznik=2009, przebieg=172000, cena=19999.99]
```

```
Auto [marka=Citroen, model=C3, rocznik=2005, przebieg=189000, cena=12500.0]
```

```
Auto [marka=Seat, model=Ibiza, rocznik=2001, przebieg=249000, cena=5500.0]
```

```
!!! OKAZJA !!! Auto [marka=Seat, model=Ibiza, rocznik=2001, przebieg=249000,
cena=5500.0]
```

Oferty komisji Igły których rocznik jest równy lub młodszy niż 2007

Brak samochodów spełniających kryteria

Oferty komisji Igły których rocznik jest równy lub młodszy niż 2012

```
Auto [marka=Dacia, model=Sandero, rocznik=2016, przebieg=15000, cena=28000.0]
```

```
!!! OKAZJA !!! Auto [marka=Daewoo, model=Tico, rocznik=1998, przebieg=199000,
cena=599.99]
```

**Auto [marka=Daewoo, model=Tico, rocznik=1998, przebieg=199000, cena=599.99] nie
znajduje się w ofercie komisji Rodziny**

Wysyłka

Projekt, w postaci wyeksportowanego archiwum zip, zawierający kod źródłowy powyżej opisanego programu, załaduj na Moodle korzystając z odpowiedniego formularza.