

7. Klasy

Zadanie 7.1 Ogłoszenia

Zaproponuj klasę, w której obiektach będzie się zapisywać ogłoszenia (takie jak w serwisie internetowym z ogłoszeniami).

Najlepiej, aby klasa Ogłoszenie opisywała rzeczy, które posiada każde ogłoszenie, m.in. tytuł, opis, cenę, dane kontaktowe sprzedawcy, a dodatkowo stwórz klasy, które rozszerzają tę klasę („podklasy”) opisujące konkretne rodzaje ogłoszeń.

OgłoszenieSamochodowe – dziedziczy z Ogłoszenie i dodatkowo określa cechy sprzedawanego samochodu jak model, markę, rok produkcji, przebieg ;), pojemność, moc i rodzaj paliwa (użyj enum, jeśli już się pojawił na zajęciach lub znasz z innych źródeł).

OgłoszenieMieszkaniowe – też dziedziczy z Ogłoszenie, a dodatkowo cechy sprzedawanego mieszkania / domu: miejscowość, metraż, liczba pokoi.

Własne pomysły mile widziane.

W używanym IDE wygeneruj standardowe konstruktory i metody. Dodaj dodatkowe metody według uznania.

Zadanie 7.2 Odczyt ogłoszeń z pliku i operacje na listach

Kiedy na kursie pojawiają się elementy obsługi plików tekstowych, dodaj do projektu z ogłoszeniami metody pozwalające na odczyt i zapis listy ogłoszeń z/do pliku w (uproszczonym) formacie CSV. Napisz program, który czyta ogłoszenia z pliku i wyświetla tylko ogłoszenia z określonego przedziału cenowego.

Wersja prostsza: zrobić obsługę ogłoszeń tylko jednego rodzaju, np. samochodowych.

Wersja trudniejsza: zrobić obsługę ogłoszeń obu typów tak, że w jednym pliku CSV mogą być wymieszane różne ogłoszenia. Zastanów się jak je rozróżniać.

8. Przetwarzanie plików

Zadanie 8.1 *Dane skoczków narciarskich*

Korzystając z pliku CSV z danymi skoczków narciarskich napisz programy, które wczytują ten plik i:

1. wypisuje najwyższego, najniższego, najcięższego i najlżejszego skoczka; gdyby kilku miało taką samą wagę lub wzrost, to wystarczy wypisać jednego z nich.
2. liczy ile łącznie ważą reprezentanci Polski (np. żeby sprawdzić czy zmieszczą się w windzie na skocznię ;)). Pozwól użytkownikowi podać kraj (niekoniecznie musi być Polska).
3. (trudniejsze) dla wszystkich (!) krajów oblicza ilu jest zawodników z tego kraju; tzn. ma się wypisać, być może w innej kolejności:
AUT – 2
FIN – 3
GER – 5
NOR – 3
POL – 3
USA – 1

To zapewne wymaga użycia kolekcji Map; jeśli jeszcze nie znasz, nie rób tych punktów

4. jak wyżej, ale liczy jeszcze dla każdego kraju średni wzrost zawodników.

Zadanie 8.2 Policz wybrane słowo

Niech program dla podanej nazwy pliku tekstowego i dla podanego słowa policzy ile razy to słowo występuje w pliku (np. Tadeusz w pliku pan-tadeusz.txt).

Wersja interaktywna: Użyj JOptionPane do pobrania szukanego słowa i wyświetlenia wyniku. Jeśli się uda, użyj JFileChooser do wybrania pliku z dysku.

Dla chętnych: wersja okienkowa z guzikiem do wybrania nowego pliku i polem tekstowym do wpisania szukanego słowa.

Zadanie 8.3 Policz wszystkie słowa (trudne)

Podstawowa funkcjonalność:

Napisz w Javie program, który czyta plik tekstowy i wylicza oraz wypisuje bez powtórzeń wszystkie słowa występujące w pliku wraz z informacją ile razy dane słowo występuje. Na przykład w ten sposób:

```
Zosia    -> 34
Asesor   -> 35
dwóch    -> 35
Tadeusz  -> 107
```

Podpowiedzi:

Najlepiej użyć klasy Scanner bezpośrednio na pliku i użyć odpowiedniego wyrażenia regularnego opisującego separator pomiędzy słowami. Najlepsze to: `[\p{L}]+`

(wewnątrz napisu w Javie backslashe trzeba podwoić).

Słownik (Map<String, Integer>) będzie najlepszy do zbierania informacji.

Ewentualne uproszczenie (w razie problemów z wypisywaniem):

- Wypisz tylko jedno najczęściej występujące słowo.

Dalsze rozszerzenia (opcjonalnie):

- Posortuj wypisywane słowa. W jednej wersji alfabetycznie (to prostsze), w drugiej według policzonej ilości tych słów w pliku (znacznie trudniejsze).
- Oprócz ilości poszczególnych słów policz i wypisz także ilość wszystkich słów i łączną ilość wszystkich znaków.