

Laborator 9. Interfete

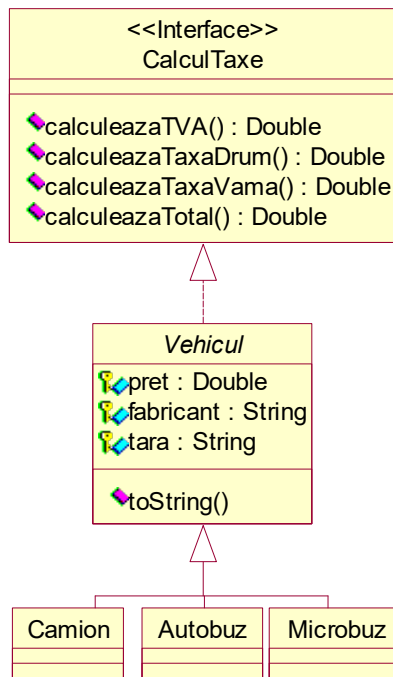
1. O companie comercializează autovehicule mari: camioane, autobuze și microbuze, produse în țară sau în străinătate. Pentru a calcula suma totală datorată statului român trebuie să fie calculate următoarele taxe:

- a) TVA: 19% din prețul autovehiculului;
- b) Taxa pe drum: 3% pentru microbuze, 4% pentru autobuze și 5% pentru camioane;
- c) Taxe vamale 10% pentru autovehiculele produse în străinătate.

Comportamentul aplicației privind sistemul de taxe este modelat prin patru operații ce formează interfața `CalculTaxe`.

Pentru a reutiliza codul, modelul aplicației introduce clasa `Vehicul`. Aceasta abstractizează trei clase: `Camion`, `Autobuz` și `Microbuz` prin abstractizarea datelor și a comportamentului lor comun.

Diagrama de clase a problemei este prezentată în continuare.



Notă. Clasa `Vehicul` este o clasă abstractă, având metoda abstractă `calculeazaTaxaDrum()`.

Să se implementeze clasele din diagrama de mai sus și să se scrie o clasă test care afișează pentru o colecție de tip tablou cu minimum 3 autovehicule următoarele informații: tipul autovehicolului, numele fabricantului, țara de fabricație, prețul de fabricație, suma totală datorată statului.

2. Să se ordoneze obiectele create în programul problemei anterioare în mod descrescător în funcție de suma totală a taxelor plătite și dacă această sumă este egală, crescător în funcție de prețul de fabricație. Pentru această clasă `Vehicul` implementează interfața `Comparable`.

3. Să se scrie un program ce conține o clasă care realizează următoarea interfață:

```
public interface OperatiiTablouri {
    public void adaugaElement(Object o);
    public Object getElement(int pozitie);
    public Object stergeElement(int pozitie);
    public boolean cautaElement(Object o);
    public void afiseazaElemente();
}
```