

Laboratorium 11

1. Utwórz klasę abstrakcyjną *Pojazd* zawierającą pola takie jak: prędkość, model oraz metody pozwalające na odczytywanie oraz ustawianie wartości tych pól. Zdefiniuj konstruktor ustawiający prędkość i model na podstawie wartości podanych jako parametry wywołania. Zdefiniuj też publiczną metodę zwracającą *String* zawierający informacje o modelu pojazdu i jego prędkości np. w formacie: „model:XXX predkosc:YYY”.

Utwórz klasę *Samochod* dziedziczącą z *Pojazd* zawierającą dodatkowo prywatne pole *liczbaDrzwi* i publiczne metody *getLiczbaDrzwi* i *setLiczbaDrzwi*, 3-argumentowy konstruktor ustawiający wartości pól tworzonego obiektu, redefinicję publicznej metody zwracającej tekstową reprezentację obiektu, wywołującą metodę odziedziczoną i dodatkowo uwzględniającą liczbę drzwi.

Utwórz klasę *Samolot* dziedziczącą z *Pojazd* i zawierającą dodatkowo prywatne pole *liczbaMiejsc* i publiczne metody *getLiczbaMiejsc* i *setLiczbaMiejsc*, 3-argumentowy konstruktor ustawiający wartości pól tworzonego obiektu, redefinicję publicznej metody zwracającej tekstową reprezentację obiektu, wywołującą metodę odziedziczoną i dodatkowo uwzględniającą liczbę miejsc.

Utwórz startową klasę *Main* i w jej metodzie *main* kolejno:

- Utwórz tablicę do składowania 4 pojazdów.
- Wstaw do tablicy 2 samochody i 2 samoloty
- Przejdź tablicę pętlą *for* i wyświetl opisy pojazdów
- Przejdź tablicę pętlą „*foreach*” i wyświetl opisy pojazdów

Dodaj do aplikacji interfejs *Tuningowalny* zawierający metodę *zwiększPredkosc* z parametrem typu *int*.

Spraw aby klasa *Samochod* implementowała ten interfejs. Dodaj w klasie *Samochod* implementację metody *zwiększPredkosc*.

W metodzie *main* po wypełnieniu tablicy obiektami *Pojazd* zadeklaruj zmienną typu *Tuningowalny*. Przypisz do niej referencję do jednego z samochodów. Za pomocą zmiennej typu *Tuningowalny* zwiększ prędkość tego samochodu.

2. Zdefiniować klasę bazową *Wielokat* i dwie dziedziczące z niej klasy pochodne *Prostokat* i *Trojkat*. Do klas pochodnych wprowadzić odpowiednie składowe reprezentujące boki, pola oraz obwody tych figur. Wykorzystać rzutowanie.
3. Zdefiniować liniową hierarchię klas *Pracownik*, *Kierownik*, *Dyrektor* i do każdej z tych klas wprowadzić składowe ją charakteryzujące. Wykorzystać klasy abstrakcyjne/interfejsy oraz rzutowanie.
4. Zdefiniować liniową hierarchię klas *Komputer*, *Osobisty*, *Laptop* i do każdej z tych klas wprowadzić składowe ją charakteryzujące. Wykorzystać klasy abstrakcyjne/interfejsy oraz rzutowanie.