

## Programowanie w języku C++

### Laboratorium nr 9

*powtórka materiału*

#### Zadanie nr 1

- Utwórz klasę *Ksiazka* opisującą podstawowe cechy książki takie jak: tytuł, autor, rok wydania, cena.
- Przygotuj odpowiedni(e) konstruktor(y) oraz metody pozwalające na prezentację i modyfikację składowych klasy *Ksiazka*.
- Dla wybranych pól przygotuj także akcesory getter'a oraz setter'a pozwalające na modyfikowanie wartości wybranych pól klasy *Ksiazka*.
- Przygotuj funkcję zaprzyjaźnioną *ZmienTytul ()* pozwalającą na zmianę tytułu książki.
- Przygotuj funkcję zaprzyjaźnioną *ZmienRokWydania()* pozwalającą na zmianę roku wydania książki.
- Wykorzystaj zdefiniowane powyżej elementy składowe klasy *Ksiazka* w przykładowym programie.

#### Zadanie nr 2

- Utwórz klasę *Podrecznik* dziedziczącą po klasie *Ksiazka* (z zadania nr 1). Dodatkowe pola klasy *Podrecznik* to: przedmiot oraz przeznaczonyDlaKlasy.
- Zdefiniuj klasę *Biblioteka* zawierającą tablicę obiektów klasy książka.
- Przygotuj odpowiednie metody pozwalające na dodanie, usunięcie oraz wyszukanie książki w tablicy klasy *Biblioteka*.
- Przygotuj program prezentujący proces dodawania, usuwania oraz wyszukiwania obiektów klasy *Książka* w tablicy obiektów klasy *Biblioteka*.

#### Zadanie nr 3

Zdefiniuj klasę abstrakcyjną *Pojazd* oraz klasy dziedziczące *Samochod*, *Autobus*, *Motor*. Kolejne klasy dziedziczące z klasy *Samochod* to klasy:

*SamochodElektryczny*, *SamochodHybrydowy*, *SamochodSpalinowy*. Z klasy *Autobus* dziedziczyć będą klasy *AutobusElektryczny*, *AutobusSpalinowy*.

Przygotuj odpowiednie konstruktory, gettery, settery oraz metody dodatkowe.

W przykładowym programie prezentującym zależności powyższych klas wykorzystaj wskaźnik oraz mechanizm polimorfizmu.