

Podstawy i języki programowania

Laboratorium 11 - dziedziczenie

mgr inż. Krzysztof Szwarz

krzysztof@szwarz.net.pl

Sosnowiec, 15 stycznia 2018

- 1 Napisz klasę Czlowiek zawierającą pola reprezentujące imię, nazwisko oraz płeć. Niech zawiera ona konstruktor ustawiający wartości wszystkich pól. Pamiętaj o hermetyzacji.

Opis

Dziedziczenie polega na przekazaniu wybranych cech danej klasy nadrzędnej (pól/metod) innym klasom. Klasy potomne mogą posiadać swoje pola oraz metody. Aby zastosować mechanizm dziedziczenia należy dopisać po nazwie klasy słowo **extends** i dopisać nazwę klasy, po której ma ona dziedziczyć. W Javie jedna klasa nie może dziedziczyć z kilku klas.

Przykład

```
public class Pracownik extends Czlowiek  
{  
}
```

- 1 Napisz klasę Pracownik dziedziczącą po klasie Czlowiek. Niech rozszerza ona klasę nadrzędną o pole pensja i odpowiednie metody (settery i gettery).

Konstrukcja super

Aby jawnie wywołać konstruktor klasy bazowej możemy użyć konstrukcji `super()` (super jest referencją do rodzica - za jej pomocą możemy też wywołać np. przesłoniętą metodę klasy bazowej). Przyjmuje ona jako parametry odpowiednie wartości wymagane przez dany konstruktor klasy bazowej.

```
public class Pracownik extends Czlowiek
{
    public Pracownik(String imie, String
        nazwisko, char plec)
    {
        super(imie, nazwisko, plec);
    }
}
```

- 1 Dodaj konstruktor do napisanej klasy Pracownik, korzystający z konstruktora klasy Czlowiek i ustawiający dodatkowo wartość pola pensja.

Przesłonięcie metody polega na ponownym zaimplementowaniu odziedziczonej metody. Aby przesłonić metodę wystarczy ją zapisać „tradycyjnie” w klasie potomnej, jednakże zaleca się dodanie wyrażenia **@Override**. Niezależnie od sposobu zapisu musi zawierać ona taką samą nazwę, liczbę oraz typ argumentów, zwracać taki sam typ (lub podtyp) oraz nie może zawierać zawężonego specyfikatora dostępu. Przy wywołaniu metody klasy potomnej wykona się przesłoniony kod.

```
public class Pracownik extends Czlowiek
{
    @Override
    public String zwrocImie()
    {
        return imie;
    }
}
```

- 1 Przesłoń metodę ustawiającą wartość pola imię. Jeżeli pracownikiem jest kobietą (ostatni znak imienia to 'a') dodaj do pensji 10% jej wartości.
- 2 Przesłoń metodę toString(), umożliwiając wypisanie imienia pracownika.

Dziękuję za uwagę