|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grupa ćwicz. **2** | Data wykonania 06.03.2018 | Nr. Scenariusza  **3** |
| **Temat ćwiczenia:** Podstawy javy, klasy, klasy abstrakcyjne i interfejsy. | | |
| Imię i nazwisko  **Kamil Szczurkowski** | | Ocena i Uwagi |

# Zadania do wykonania:

1. Utwórz program w języku JAVA, który będzie zawierał:
   1. Dziedziczenie
   2. Klasę abstrakcyjna
   3. Interfejs
   4. 4 klasy, niektóre z nich powinny być rozszerzone, niektóre powinny implementować interfejs
   5. Obiekty

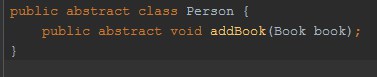
# Wykonanie zadania:

1. Dziedziczenie



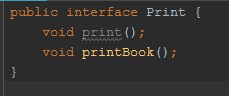
Rysunek - Pracownik dziedziczy po osobie

1. Utworzenie klasy abstrakcyjnej



Rysunek - Utworzenie klasy abstrakcyjnej

1. Utworzenie interfejsu



Rysunek - Utworzenie Interfejsu

1. Utworzenie 4 klas



Rysunek - Klasy w programie



Rysunek - dodanie do klasy interfejsu i dziedziczenia

1. Utworzenie obiektów



Rysunek - Tworzenie obiektów

# Listing:

public interface Print {  
 void print();  
 void printBook();  
}

public abstract class Person {  
 public abstract void addBook(Book book);  
}

public class Book {  
 int number;  
 String author;  
 String name;  
 Book(int number, String author, String name)  
 {  
 this.number = number;  
 this.author = author;  
 this.name = name;  
 }  
 void print()  
 {  
 System.*out*.println("Książka nr: " +number +" "+author+" " +name);  
 }  
}

import java.util.ArrayList;  
  
public class Employee extends Person implements Print {  
 String name;  
 String lastName;  
 int id;  
 ArrayList<Book> mybook = new ArrayList<>();  
  
 Employee(String name,String lastName,int pesel) {  
 this.name = name;  
 this.lastName = lastName;  
 this.id = pesel;  
 }  
  
 @Override  
 public void print() {  
 System.*out*.println("Pracownik "+name+" "+lastName+" "+id);  
 }  
  
 @Override  
 public void printBook() {  
 for (Book wartosc:mybook) {  
 wartosc.print();  
 }  
 System.*out*.println();  
 }  
  
 @Override  
 public void addBook(Book book) {  
 mybook.add(book);  
 }  
}

import java.util.ArrayList;  
  
public class Student extends Person implements Print{  
 String name;  
 String lastName;  
 ArrayList<Book> mybook = new ArrayList<>();  
  
 Student(String name,String lastName){  
 this.name = name;  
 this.lastName = lastName;  
 }  
  
 @Override  
 public void print() {  
 System.*out*.println("Czytelnik "+name+" "+lastName);  
 }  
  
 @Override  
 public void printBook() {  
 for (Book wartosc:mybook) {  
 wartosc.print();  
 }  
 System.*out*.println();  
 }  
  
 @Override  
 public void addBook(Book book) {  
 mybook.add(book);  
 }  
}

import java.util.ArrayList;  
  
public class Library {  
 public static void main(String[] args) {  
 ArrayList<Book> library = new ArrayList<>();  
 library.add(new Book(1,"Cyfrowa Twierdza","Brown")); //(add) - dodaje do listy nową pozycję  
 library.add(new Book(2,"Sześć lat później","Coben"));  
 library.add(new Book(3,"Wstrząs", "Cook"));  
 library.add(new Book(4,"Morderca bierze wszystko","Spindler"));  
 library.add(new Book(5,"Hobbit", "Tolkien"));  
 library.add(new Book(6,"Wiedźmin", "Sapkowski"));  
 library.add(new Book(7,"Harry Potter", "Rowling"));  
 Student r = new Student("Tomek","Tom");  
 Employee a = new Employee("Kamil","S",1);  
 r.addBook(library.get(4));  
 r.printBook();  
 a.addBook(library.get(1));  
 a.printBook();  
  
 }  
}