­­МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

­­­

Контрольна робота №2

з курсу «Об’єктно-орієнтоване програмування»

для студентів базового напрямку 6.08.04 "Комп’ютерні науки"

(заочна форма навчання)

Варіант 14

Виконав студент гр. КНз-2

Чалий Михайло

­­

Львів 2014

# Завдання

Створити клас ТВАРИНА. Визначити для класу не менше 10 найважливіших методів, включаючи два конструктори. Створити масив об’єктів цього класу і написати програму, яка демонструє роботу з об’єктами ТВАРИНА (створення, редагування, перегляд, а також пошук об’єктів ТВАРИНА за заданим критерієм).

# Реалізація

AnimalKind.java

package farm;

public enum AnimalKind {

*CAT*(new String[]{ "Барсік", "Барсік" }, "Мяу"),

*DOG*(new String[]{ "Шарік", "Тузік" }, "Гав"),

*COW*(new String[]{ "Зорька", "Бурьонка" }, "Му"),

*ELEFANT*(new String[]{ "Артемій" }, "Уууу"),

*FOX*(new String[]{ "Хитрунка" }, "Тяф");

private String[] defaultNames;

private final String whatToSay;

private AnimalKind(String[] names, String whatToSay) {

this.defaultNames = names;

this.whatToSay = whatToSay;

}

public String[] getNames(){

return this.defaultNames;

}

public String getWhatToSay(){

return this.whatToSay;

}

}

Animal.java

package farm;

import java.util.Random;

public class Animal {

private final Random rnd = new Random( 19580427 );

private final AnimalKind kind;

private String name;

private boolean sleep;

public Animal(AnimalKind kind)

{

assert kind != null;

this.kind = kind;

this.name = "";

}

public Animal(AnimalKind kind, String name)

{

this(kind);

this.name = name;

}

public AnimalKind getKind(){

return this.kind;

}

public void say(){

System.*out*.println(this.kind.getWhatToSay() + "!");

}

public void sayName(){

System.*out*.println(this.kind.getWhatToSay() + " " + this.name + " " + this.kind.getWhatToSay() + "!");

}

public void rename(String newName){

assert newName != null;

this.name = newName;

}

public String getName(){

return this.name;

}

public void newName(){

String[] names = this.kind.getNames();

String newName = names[rnd.nextInt(names.length - 1)];

rename(newName);

}

public void sleep(){

assert this.sleep == false;

System.*out*.println("Good night " + this.name);

this.sleep = true;

}

public void waikup(){

assert this.sleep == true;

System.*out*.println("Good morning " + this.name);

this.say();

this.sleep = false;

}

public boolean isSleep(){

return this.sleep;

}

@Override

public String toString() {

return "Animal " + kind + " with name " + name + " " + (sleep ? "sleeps now" : "does not sleep now");

}

}

FarmWille.java

package farm;

import java.util.ArrayList;

import java.util.List;

public class FarmWille {

public static void main(String[] args) {

List<Animal> animals = new ArrayList<Animal>();

Animal murka = new Animal(AnimalKind.*CAT*, "Мурка");

murka.sleep();

murka.waikup();

animals.add(murka);

Animal randomCat = new Animal(AnimalKind.*CAT*);

randomCat.newName();

randomCat.sayName();

animals.add(randomCat);

Animal randomDog = new Animal(AnimalKind.*DOG*);

randomDog.newName();

randomDog.sayName();

animals.add(randomDog);

System.*out*.println("Find all cats");

for(Animal animal : animals){

if (animal.getKind() == AnimalKind.*CAT*){

System.*out*.println("Found: " + animal.getName());

}

}

System.*out*.println("Print all animals");

for(Animal animal : animals){

System.*out*.println(animal);

}

}

}

# Результат

