Министерство образования

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра инженерной психологии и эргономики

Отчет по лабораторной работе №1

«Использование языка программирования Kotlin»

Выполнил: Веренич В.Г.

Студент группы 310902

Проверил: Усенко Ф.В.

Минск 2024

Цель работы – Выполнить разработку приложения с использованием языка программирования Kotlin.

Задание 1:

Индивидуальное задание №4: Добавить классы Орган тела и Абстрактный орган. Добавить класс ухо, наследующий от класса Орган головы, класс Желудок, наследующий от класса Орган тела. Организовать взаимодействие класса Рот с классом Желудок и класса Ухо с классом Мозг.

Листинг кода lib:

package lib  
  
abstract class Head {  
 private var organsOfHead: List<String> = listOf("Nose, Ears, Mouth");  
  
}  
  
abstract class AbstractOrgan {  
 protected var massa: Int = 0;  
}  
  
abstract class Body {  
 private var organsOfBody: List<String> = listOf("Stomach, Foot, Hand");  
}  
  
abstract class OrganOfHead : AbstractOrgan() {  
}  
  
abstract class OrganOfBody : AbstractOrgan() {  
  
}  
  
class Ear : OrganOfHead() {  
 public var earring: String = "Earring:";  
 public fun hear(): String {  
 println("Вы послушали")  
 println("Введите то, что вы услышали")  
 var sound = readln();  
 sound = "Звук: " + sound;  
 return sound  
 }  
}  
  
class Nose : OrganOfHead() {  
 private var form: String = "Form:";  
 public fun sniff(): String {  
 println("Вы нюхнули");  
 println("Введите запах: ");  
 var smell: String = readln();  
 smell = "Запах: " + smell;  
 return smell;  
 }  
  
 public fun itch(): String {  
 return "Почесать нос"  
 }  
}  
  
class Brain : OrganOfHead() {  
 private var kpd: Int = 100;  
 public fun controlOrgan(whichOrgan: String) {  
 if (whichOrgan == "nose") {  
 println("Введите форму носа");  
 val formNose: String = readln();  
 var nose: Nose = Nose();  
 var chooseNose: Int = 0;  
 println("Выберите действие: ")  
 println("1. Понюхать что-нибудь");  
 println("2. Почесать нос");  
 chooseNose = readln().toInt();  
 if (chooseNose == 1) {  
 val smell: String = nose.sniff()  
 acceptDate(smell);  
 } else if (chooseNose == 2) {  
 val move: String = nose.itch();  
 acceptDate("Почесать нос")  
 }  
 } else if (whichOrgan == "mouth") {  
 println("Выберите:")  
 println("1. Есть")  
 println("2. Говорить")  
 var choose4: Int = readln().toInt()  
 if (choose4 == 1) {  
 var mouth: Mouth = Mouth()  
 var taste = mouth.eat()  
 acceptDate(taste)  
 } else if (choose4 == 2) {  
 var mouth: Mouth = Mouth()  
 val speech: String = mouth.speak()  
 acceptDate(speech)  
 }  
 } else if (whichOrgan == "hear") {  
 var ear: Ear = Ear()  
 println("Выберите действие:");  
 println("1. Задать сережку");  
 println("2. Услышать");  
 var choose3: Int = readln().toInt()  
 if (choose3 == 1) {  
 println("Задайте сережку");  
 val earring: String = readln();  
 ear.earring = earring  
 }  
 if (choose3 == 2) {  
 val sound = ear.hear();  
 acceptDate(sound);  
 }  
 }  
 }  
  
 public fun acceptDate(date: String) {  
 if (date.contains("Запах")) {  
 println("Мозг принял информацию о запахе: ");  
 print(date);  
 println("")  
 Thread.sleep(1000)  
 }  
 if (date.contains("Почесать нос")) {  
 println("Мозг принял информацию о том, что нос чешется");  
 println("")  
 Thread.sleep(1000)  
 }  
 if (date.contains("Звук:")) {  
 println("Мозг принял информацию: ")  
 print(date)  
 println("")  
 Thread.sleep(1000)  
 }  
 if (date.contains("Фраза")) {  
 println("Мозг принял информацию о том, что сказать:")  
 print(date)  
 println("")  
 Thread.sleep(1000)  
  
 }  
 if (date.contains("Вкус")) {  
 println("Мозг принял информацию о вкусе: ")  
 print(date)  
 println("")  
 Thread.sleep(1000)  
 }  
 }  
}  
  
class Stomach : OrganOfBody() {  
 private var volume: Int = 100;  
 public fun getFood(food: String) {  
 digest(food)  
 }  
  
 private fun digest(food: String) {  
 println("Вы переварили:")  
 print(food)  
 println("")  
 }  
}  
  
class Mouth : OrganOfHead() {  
 private var size: Int = 100;  
 public fun eat(): String {  
 println("Введите информацию о вкусе еды")  
 val eat = readln()  
 var taste = getDateOfTaste(eat)  
 taste = "Вкус: " + taste  
 return taste  
  
 }  
  
 public fun speak(): String {  
 println("Введите то, что вы хотите сказать")  
 var speech: String = readln()  
 speech = "Фраза: " + speech  
 return speech  
 }  
  
 private fun getDateOfTaste(taste: String): String {  
 passFood()  
 return taste  
 }  
  
 private fun passFood() {  
 println("Введите что вы съели: ")  
 var food = readln()  
 var stomach: Stomach = Stomach()  
 stomach.getFood(food)  
 }  
}

Листинг кода main:

package main  
  
import lib.\*  
  
fun main() {  
 var choose: Int = 0;  
 var brain: Brain = Brain();  
 var time: Boolean = true;  
 while (time) {  
 println("--------------------------------")  
 println("Каким органом хотите управлять?");  
 println("1. Ухо");  
 println("2. Нос");  
 println("3. Рот");  
 println("4. Выход")  
 println("--------------------------------")  
 choose = readln().toInt();  
 if (choose == 1) {  
 brain.controlOrgan("hear");  
 } else if (choose == 2) {  
 brain.controlOrgan("nose");  
 } else if (choose == 3) {  
 brain.controlOrgan("mouth");  
 } else if (choose == 4) {  
 time = false;  
 break;  
 } else {  
 println("Некорректный ввод")  
 }  
 }  
}

Результат работы программы представлен на рисунке 1:

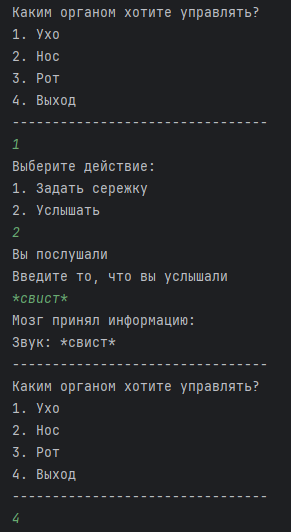


Рисунок 1