Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

Кафедра инженерной психологии и эргономики

Современные языки программирования

Отчет по лабораторной работе №4

«Использование языка программирования Swift: наследование, протоколы»

Выполнил: Сташук Б.С.

Студент группы 310901

Преподаватель: Усенко Ф.В.

Минск 2024

Цель: Выполнить разработку приложения с использованием языка программирования Swift: наследование, протоколы.

Задание 25. Создать протокол для выполнения математических операций. Реализовать методы (умножение, сложение, вычитание, деление, возведение в степень). Добавить возможность использовать различный типы численных значений.

import Foundation

protocol Math {

associatedtype ValueType: Numeric

var value: ValueType { get }

func sum(\_ val: ValueType) -> ValueType

func min(\_ val: ValueType) -> ValueType

func mult(\_ val: ValueType) -> ValueType

func div(\_ val: ValueType) -> Double

func power(\_ val: ValueType) -> Double

}

class Number<T: Numeric>: Math {

var value: T

init (\_ value: T){

self.value = value

}

func sum(\_ val: T) -> T{

return value + val

}

func min(\_ val: T) -> T{

return value - val

}

func mult(\_ val: T) -> T{

return value \* val

}

func div(\_ val: T) -> Double {

if let divisor = val as? Double, divisor != 0 {

return Double(truncating: value as! NSNumber) / divisor

} else if let divisor = val as? Int, divisor != 0 {

return Double(truncating: value as! NSNumber) / Double(divisor)

} else {

fatalError("Ошибка: деление на ноль")

}

}

func power(\_ val: T) -> Double {

return pow(Double(truncating: value as! NSNumber), Double(truncating: val as! NSNumber))

}

}

var num = Number<Int>(5)

var result: Int = num.sum(6)

print(result)

result = num.min(1)

print(result)

result = num.mult(3)

print(result)

var dres: Double = num.div(4)

print(dres)

dres = num.power(2)

print(dres)

Результат работы программы представлен на рисунке 1

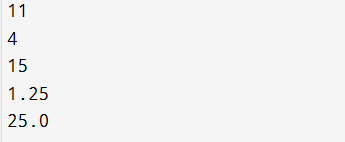


Рисунок 1 –Результат работы программы

Вывод: В ходе выполнения работы разработали протокол на Swift.