Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

Кафедра инженерной психологии и эргономики

Современные языки программирования

Отчет по лабораторной работе №2

«Использование языка программирования Swift: функции, замыкания, перечисления»

Выполнил: Сташук Б.С.

Студент группы 310901

Преподаватель: Усенко Ф.В.

Минск 2024

Цель: Выполнить разработку приложения с использованием языка программирования Swift: функции, замыкания, перечисления.

Задание 25. Напишите программу деления двух обыкновенных несократимых дробей n/m и q/p Результат представить в виде несократимой дроби. Используя функциональные типы, создайте программу согласно варианту:

а) для последовательности удаляет все четные элементы;

б) для последовательности удаляет все элементы, заключенные между

двумя нулевыми элементами.

func DelEven(\_ arr: inout [Int]) -> [Int] {

arr.removeAll { $0 % 2 == 0 && $0 != 0 }

return arr

}

func DelBetweenZeros(\_ arr: inout [Int]) -> [Int] {

var startIndex: Int? = nil

for (index, item) in arr.enumerated() {

if item == 0 {

if let start = startIndex {

arr.removeSubrange((start + 1)..<index)

startIndex = nil

} else {

startIndex = index

}

}

}

return arr

}

func DivideFraction(\_ firstNum: Int, \_ firstDen: Int, \_ secondNum: Int, \_ secondDen: Int) -> (resNum: Int, resDen: Int) {

guard firstDen != 0 && secondDen != 0 else {

fatalError("Denominator cannot be zero.")

}

var resNum = firstNum \* secondDen

var resDen = firstDen \* secondNum

let gcd = GCD(resNum, resDen)

resNum /= gcd

resDen /= gcd

return (resNum, resDen)

}

func GCD(\_ a: Int, \_ b: Int) -> Int {

return b == 0 ? a : GCD(b, a % b)

}

let fraction = DivideFraction(2, 3, 2, 3)

print("Конечная дробь \(fraction.resNum)/\(fraction.resDen)")

var arr: [Int] = [1, 5, 0, 2, 5, 4, 7, 4, 0]

var deleven: (inout [Int]) -> [Int] = DelEven

print(deleven(&arr))

var delBetweenZeros: (inout [Int]) -> [Int] = DelBetweenZeros

print(delBetweenZeros(&arr))

Результат работы программы представлен на рисунке 1

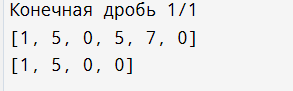


Рисунок 1 –Результат работы программы

Вывод: В ходе выполнения работы разработал программу на Swift, используя базовые знания.