Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ   
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра проектирования информационно-компьютерных систем

Отчёт

по лабораторной работе №1

на тему:

**ОСНОВЫ ЯЗЫКА KOTLIN**

Проверил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.В. Усенко

(подпись)

Выполнил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П.М. Василевич

(подпись) гр. 214302

Минск, 2024

**Задание:** Напишите программу, которая принимает число от пользователя и разлагает его на простые множители. Программа должна учитывать случаи, когда число является простым.

**Решение**

fun isSimple(num: Int): Boolean {

var div = 2

while (div < (num / 2) + 1) {

if (num % div == 0) return false

else div += 1

}

return true

}

fun main() {

var number: Int? = null

while (true) {

print("Введите число: ")

number = (readLine()?.trim(' '))?.toIntOrNull()

if (number != null) {

break

} else println("Введенное значение не является числом")

}

if (isSimple(number!!)) {

println("Введенное число является простым")

} else {

var dividers = emptyArray<Int>()

var div = 2

while (div <= number!!) {

if (isSimple(div)) {

while (true) {

if (number!! % div == 0) {

dividers += div

number = number / div

} else break

}

}

div++

}

for (div in dividers) {

print("$div\t")

}

}

}

**Контролные вопросы**

1. Что такое функция main в Kotlin, и какова её роль в программе?

Данная функция является точкой входа в программу. В этой функции выполняется основной код программы.

1. Чем отличаются переменные, объявленные с использованием val и var?

Переменные var являются изменяемыми, а val – неизменяемыми.

1. Какие типы данных существуют в Kotlin для целых чисел? Приведите примеры.

Byte (8 бит), Short (16 бит), Int (32 бита), Long (64 бита) — типы данных для хранения целых чисел.

1. Как объявить строковую переменную в Kotlin? Можно ли её изменить после объявления?

Для объявления строковой переменной используется тип String. Строку нельзя изменить, но можно создать новую строку на ее основе.