

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра инженерной психологии и эргономики

Дисциплина: Программирование мобильных информационных систем

Отчёт  
по лабораторной работе №1  
на тему  
**Основы языка Kotlin**

Выполнил:  
ст. гр. 214302  
Самойлов Р. И.

Проверил:  
Усенко Ф.В.

Минск 2024

1. Задание: **Расширенный конвертер валют:** Создайте программу, которая конвертирует валюты, но с учетом комиссии банка и меняющихся курсов валют, загружаемых из внешнего файла. Реализуйте возможность планирования конвертаций по заданным условиям.

### Листинг кода:

```
import kotlin.math.round
import kotlin.random.Random

class CurrencyConverter(
    public val rates: MutableMap<String, Double>,
    private val bankCommission: Double
) {
    // Конвертировать валюту с учётом комиссии
    fun convert(amount: Double, fromCurrency: String, toCurrency: String):
    Double {
        val fromRate = rates[fromCurrency] ?: error("Неизвестная валюта:
$fromCurrency")
        val toRate = rates[toCurrency] ?: error("Неизвестная валюта:
$toCurrency")

        val baseAmount = amount / fromRate
        val convertedAmount = baseAmount * toRate

        val commission = convertedAmount * bankCommission / 100
        return convertedAmount - commission
    }

    fun fluctuateBynRate() {
        val fluctuation = Random.nextDouble(-0.1, 0.1)
        val currentRate = rates["BYN"] ?: error("Курс BYN не найден")
        val newRate = round((currentRate + fluctuation) * 100) / 100
        rates["BYN"] = newRate
        println("Текущий курс BYN: $newRate")
    }
}

import java.io.File

class LoadFiles(private val filePath: String) {
    // Возвращаем изменяемую карту
    fun loadRates(): MutableMap<String, Double> {
        val rates = mutableMapOf<String, Double>()
        File(filePath).forEachLine { line ->
            val parts = line.split(",")
            if (parts.size == 2) {
                val currency = parts[0].trim() // Извлекаем название валюты
                val rate = parts[1].trim().toDoubleOrNull() // Преобразуем
курс в Double
                if (rate != null) {
```

```

        rates[currency] = rate // Добавляем валюту и её курс в
 карту
    }
}
return rates // Возвращаем изменяемую карту
}
}

```

Контрольные вопросы:

**1. Как организован ввод данных с консоли в *Kotlin*? Чем отличаются функции *print()* и *println()*?**

Для вывода данных на консоль используются функции *print()* и *println()*. Функция *println()* добавляет перевод строки после вывода текста, *print()* – нет.

**2. Какие операторы используются для сравнения чисел в *Kotlin*?**

- a. `==`, `!=` — проверка на равенство и неравенство;
- b. `>`, `<` — больше и меньше;
- c. `>=`, `<=` — больше или равно, меньше или равно.

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

Переменные, объявленные с помощью *val* являются неизменяемыми переменными. То есть мы можем присвоить значение такой переменной только один раз, но изменить его после первого присвоения мы уже не сможем. В свою очередь переменные, объявленные с помощью *var* имеют возможность многократно менять значения.