**МИНИСТЕРСТВО**

**ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
 УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информационные технологии»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5

по дисциплине: «**Визуальные средства разработки программных приложений»**

на тему: «Разработка веб-служб»

Выполнил: студент гр. ИТП-31

Расшивалов Н.И.  
 Принял: ассистент

Михалевич В.Г.

Гомель 2022

**Цель работы:** изучить способы создания *web*-служб в *Java*.

Задание на лабораторную работу: cоздать приложение, реализующее веб-сервис. Веб-сервис должен выполнять операции в соответствии с вариантом:

Выбранные функции: сложение и умножение чисел в восьмеричной системе исчисления.

Результат работы функции суммы представлен на рисунке 1.

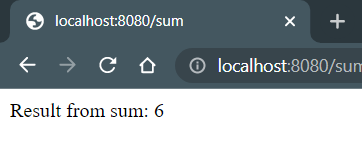


Рисунок 1 – Результат работы функции суммы

Результат работы функции умножения представлен на рисунке 2.

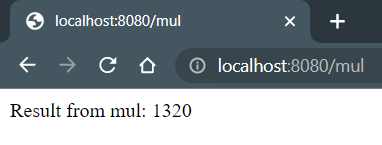


Рисунок 2 – Результат работы функции умножения

Листинг программы представлен в приложении А.

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы, изучены способы разработки *web*-сервисов в *Java*.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Листинг программы**

package Functions;  
import javax.management.InvalidApplicationException;

public abstract class Function<T> {  
 protected T[] \_values;  
 protected int \_current;  
 private String \_name;  
  
 public String getName(){  
 return \_name;  
 }  
  
 public Function(String name, T[] values){  
 \_values = values;  
 \_name = name;  
 }  
  
 public boolean hasNext(){  
 if(\_current < \_values.length){  
 return true;  
 }  
  
 return false;  
 }  
  
 public abstract T execute() throws InvalidApplicationException;

package Functions;  
import javax.management.InvalidApplicationException;  
  
public class MulFunction extends Function<Integer> {  
  
 public MulFunction(Integer... values){  
 super("sub", values);  
 \_values = values;  
 }  
  
 public Integer execute() throws InvalidApplicationException {  
 if(\_current < \_values.length) {  
 var result = 1;  
 for (var i = 0; i < \_values.length ; i++) {  
 result \*= Integer.parseInt(\_values[i].toString(), 8);  
 }  
 \_current += 1;  
 result = Integer.parseInt(Integer.toOctalString(result));  
 return result;  
 }  
 throw new InvalidApplicationException("There is no any input");  
 }  
}

package Functions;  
  
import javax.management.InvalidApplicationException;  
  
public class SumFunction extends Function<Integer> {  
  
 public SumFunction(Integer... values){  
 super("sum", values);  
 \_values = values;  
 }  
  
 public Integer execute() throws InvalidApplicationException {  
 if(\_current < \_values.length) {  
 var result = 0;  
 for (var i = 0; i < \_values.length ; i++) {  
 result += Integer.parseInt(\_values[i].toString(), 8);  
 }  
 \_current += 1;  
 result = Integer.parseInt(Integer.toOctalString(result));  
 return result;  
 }  
 throw new InvalidApplicationException("There is no any input");  
 }  
}

package com.example.lab10;  
  
import functions.MulFunction;  
import functions.SumFunction;  
import org.springframework.boot.SpringApplication;  
import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;  
import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;  
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;  
  
import javax.management.InvalidApplicationException;  
  
@SpringBootApplication  
@RestController  
public class Lab10Application {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 SpringApplication.run(Lab10Application.class, args);  
 }  
 @GetMapping("/mul")  
 public String getMul() throws InvalidApplicationException {  
 var result = new MulFunction(1,2,3,4,5,6).execute();;  
 return String.format("Result from mul: %s", result);  
 }  
 @GetMapping("/sum")  
 public String getSum() throws InvalidApplicationException {  
 var result = new SumFunction(1,2,3).execute();  
 System.out.println(result);  
 return String.format("Result from sum: %s", result);  
 }  
}