**Міністерство освіти і науки України**

**Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна**

**Факультет комп’ютерних наук**

**Лабораторна робота № 11**

***з навчальної дисципліни***

**«Математичні методи та технології тестування і верифікації програмного забезпечення»**

Виконала:

студентка групи КС-22

**Мельникова Катерина**

Перевірив:

**Малахов С. В.**

Харків - 2019

**Лабораторная работа № 11**

по дисциплине

**«Математичні методи та технології тестування та верифікації програмного забезпечення»**

**Тема:** Java Servlets.

**Цель работы:** Создать проект Java Servlets.

**Выполнение индивидувального задания**

1. Для создания калькулятора создадим проект Java Enterprise. В папке src создадим класс Servlet, для обработки пост запроса:

import net.objecthunter.exp4j.Expression;

import net.objecthunter.exp4j.ExpressionBuilder;

import javax.servlet.ServletException;

import javax.servlet.annotation.WebServlet;

import javax.servlet.http.HttpServlet;

import javax.servlet.http.HttpServletRequest;

import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

import java.io.IOException;

@WebServlet("/calc")

public class Servlet extends HttpServlet {

@Override

protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws ServletException, IOException {

String q = req.getParameter("q");

try {

Expression exception = new ExpressionBuilder(q).variables("pi", "e").build().setVariable("pi", Math.PI).setVariable("e", Math.E);

req.setAttribute("result", exception.evaluate());

}catch (Exception e){

req.setAttribute("result", "Не могу решить!");

}

req.setCharacterEncoding("utf-8");

req.getRequestDispatcher("index.jsp").forward(req, resp);

}

}

1. Далее в папке web создадим файл index.jsp, где пропишем визульную часть страницы:

<%@ page contentType="text/html;charset=UTF-8" language="java" %>

<html>

<head>

<title>Calculator</title>

</head>

<body>

<p>Введите пример:</p>

<form action="/calc" method="post" >

<input type="text" name="q">

<input type="submit" value="Решить"><br>

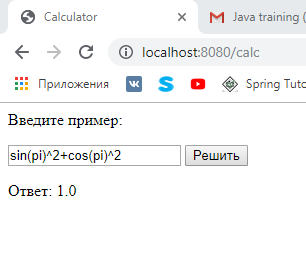
<p>Ответ: ${result}</p>

</form>

</body>

</html>

1. Запускаем проект, указав путь к домашней папке TomCat, видим результат:



**Выводы**

Сервлет является интерфейсом Java, реализация которого расширяет функциональные возможности сервера. Сервлет взаимодействует с клиентами посредством принципа запрос-ответ. Хотя сервлеты могут обслуживать любые запросы, они обычно используются для расширения веб-серверов. Для таких приложений технология Java Servlet определяет HTTP-специфичные сервлет классы.Пакеты javax.servlet и javax.servlet.http обеспечивают интерфейсы и классы для создания сервлетов.