

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет “Львівська політехніка”
Інститут комп’ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра САП



Звіт

до лабораторної роботи №5

з дисципліни: “Управління ІТ-проектами”

на тему:

“ШАБЛОН ПРОЕКТУВАННЯ MVC”

Виконала студентка групи КН-408

КИЧУК О. О.

Прийняв асистент

ШПАКОВИЧ І. М.

ЛВІВ – 2023

Мета роботи: Ознайомитися із шаблоном проектування MVC (Model-view-controller) та способами його застосування у розробці програмного забезпечення, а також навчитись використовувати даний шаблон на практиці.

Варіант - 3: Використовуючи шаблон проектування MVC написати програму для малювання прямих ліній різної товщини і кольору. Реалізувати інтерфейс для задання атрибутів ліній.

Хід роботи:

build.gradle:

```
plugins {  
    id 'java'  
    id 'org.springframework.boot' version '3.1.4'  
    id 'io.spring.dependency-management' version '1.1.3'  
    id 'org.graalvm.buildtools.native' version '0.9.27'  
}  
  
group = 'com.exempl_kychuk'  
version = '0.0.1-SNAPSHOT'  
sourceCompatibility = '1.8'  
  
java {  
    sourceCompatibility = '17'  
}  
  
repositories {  
    mavenCentral()  
}  
  
dependencies {  
    implementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-web'  
    implementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-thymeleaf'  
    testImplementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-test'  
}  
  
tasks.named('test') {
```

```
        useJUnitPlatform()  
    }  
}
```

BootApplication.java:

```
package com.examl_kychuk.boot;  
  
import org.springframework.boot.SpringApplication;  
import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;  
  
@SpringBootApplication  
public class BootApplication {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        SpringApplication.run(BootApplication.class, args);  
    }  
  
}
```

Line:

```
package com.examl_kychuk.boot.model;  
  
public class Line {  
    public double thickness;  
    public String color;  
  
    public void setThickness(double value) {  
        thickness = value;  
    }  
  
    public void setColor(String value) {  
        color = value;  
    }  
  
}
```

LineController:

```
package com.examl_kychuk.boot.controller;  
  
import org.springframework.stereotype.Controller;  
import org.springframework.ui.Model;  
import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;  
import org.springframework.web.bind.annotation.PostMapping;
```

```

import org.springframework.web.bind.annotation.RequestParam;
import com.exempl_kychuk.boot.model.Line;

@Controller
public class LineController {

    private Line currentLine = new Line();

    @GetMapping("/")
    public String drawLine(Model model) {
        model.addAttribute("line", currentLine);
        return "draw";
    }

    @PostMapping("/setAttributes")
    public String setAttributes(@RequestParam double thickness,
    @RequestParam String color, Model model) {
        currentLine.setThickness(thickness);
        currentLine.setColor(color);
        model.addAttribute("line", currentLine);
        return "viewLine";
    }

    @GetMapping("/viewLine")
    public String viewLine(Model model) {
        model.addAttribute("line", currentLine);
        return "viewLine";
    }
}

```

draw.html:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Draw Line</title>
</head>
<body>
    <svg width="400" height="150">
        <line x1="10" y1="80" x2="390" y2="80" style="stroke:{{
line.color }};stroke-width:{{ line.thickness }}" />
    </svg>

    <form action="/setAttributes" method="post">
        <label for="thickness">Thickness:</label>

```

```

        <input type="number" name="thickness" value="{{
line.thickness }}" />

        <label for="color">Color:</label>
        <input type="color" name="color" value="{{ line.color }}" />

        <button type="submit">Set Attributes</button>
    </form>
    <a href="/viewLine">View Line Details</a>
</body>
</html>

```

viewLine.html:

```

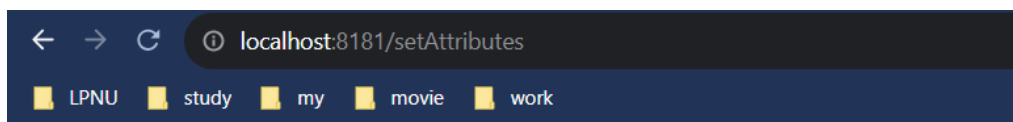
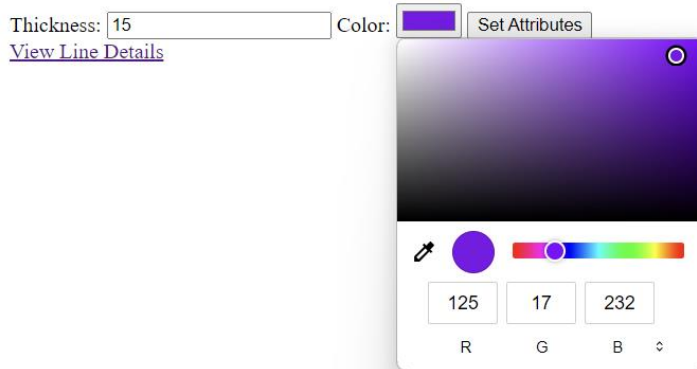
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
<head>
    <title>View Line</title>
</head>
<body>
    <h1>Line Attributes</h1>
    <p>Thickness: <span th:text="${line.thickness}"></span></p>
    <p>
        Color:
        <span style="display: inline-block; width: 20px; height:
20px;"
            th:style="'background-color:' + ${line.color}"
            th:attr="title=${line.color}">
        </span>
        <span th:text="${line.color}"></span>
    </p>

    <h2>Line Preview:</h2>
    <svg width="400" height="150">
        <line x1="10" y1="80" x2="390" y2="80" th:style="'stroke:' +
${line.color} + ';stroke-width:' + ${line.thickness}" />
    </svg>

    <a href="/">Back to Draw Page</a>
</body>
</html>

```

Результат:



Line Attributes

Thickness: 15.0

Color: #7d11e8

Line Preview:



Висновки: Ознайомилася із шаблоном проектування MVC (Model-view-controller) та способами його застосування у розробці програмного забезпечення, а також навчилася використовувати даний шаблон на практиці.