

## Лабораторна робота №2

### Express, HBS. Проект “WeatherApp”

**Мета:** ознайомитись з Express, HBS, створити проект “WeatherApp”

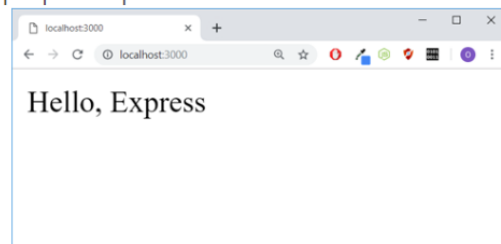
#### Завдання 1. Створення проекту

- В середовищі розробки відкрийте проект NodeJS
- Створіть папку поточного проекту NodeJS/WeatherApp, `npm init -y`
- Встановіть фреймворк express для даного проекту:

```
npm install express
```

Створіть файл додатку `app.js`, в якому створіть сервер на express

```
1 const express = require("express");
2 let app = express();
3 app.get('/', (req, res) => {
4   res.send("Hello, Express");
5 });
6
7 app.listen(3000, () => {
8   console.log("Example app listening on port 3000");
9 });
```



- Додаток запускає сервер та слухає з'єднання на порту 3000
- Додаток видає відповідь «Hello, Express» на запити, адресовані кореневому URL (/) чи маршруту
- Для решти шляхів відповіддю буде 404 Not Found

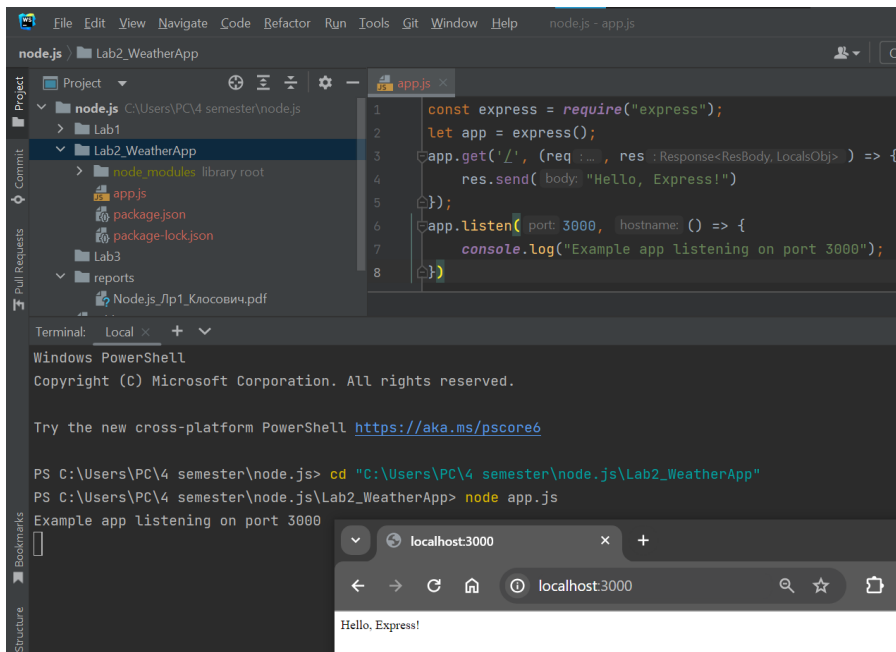


Рис. 1. Результат

					ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр2				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Розроб.		Клосович І.А.			Звіт з лабораторної роботи		Лім.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Сидорчук В.О.						1	12
Керівник							ФІКТ Гр. ІПЗ-22-1[1]		
Н. контр.									
Зав. каф.									

## Завдання 2. nodemon

Для автоматичного перезапуску сервера при змінах в файлах проекту застосунок доцільно запускати командою *nodemon*.

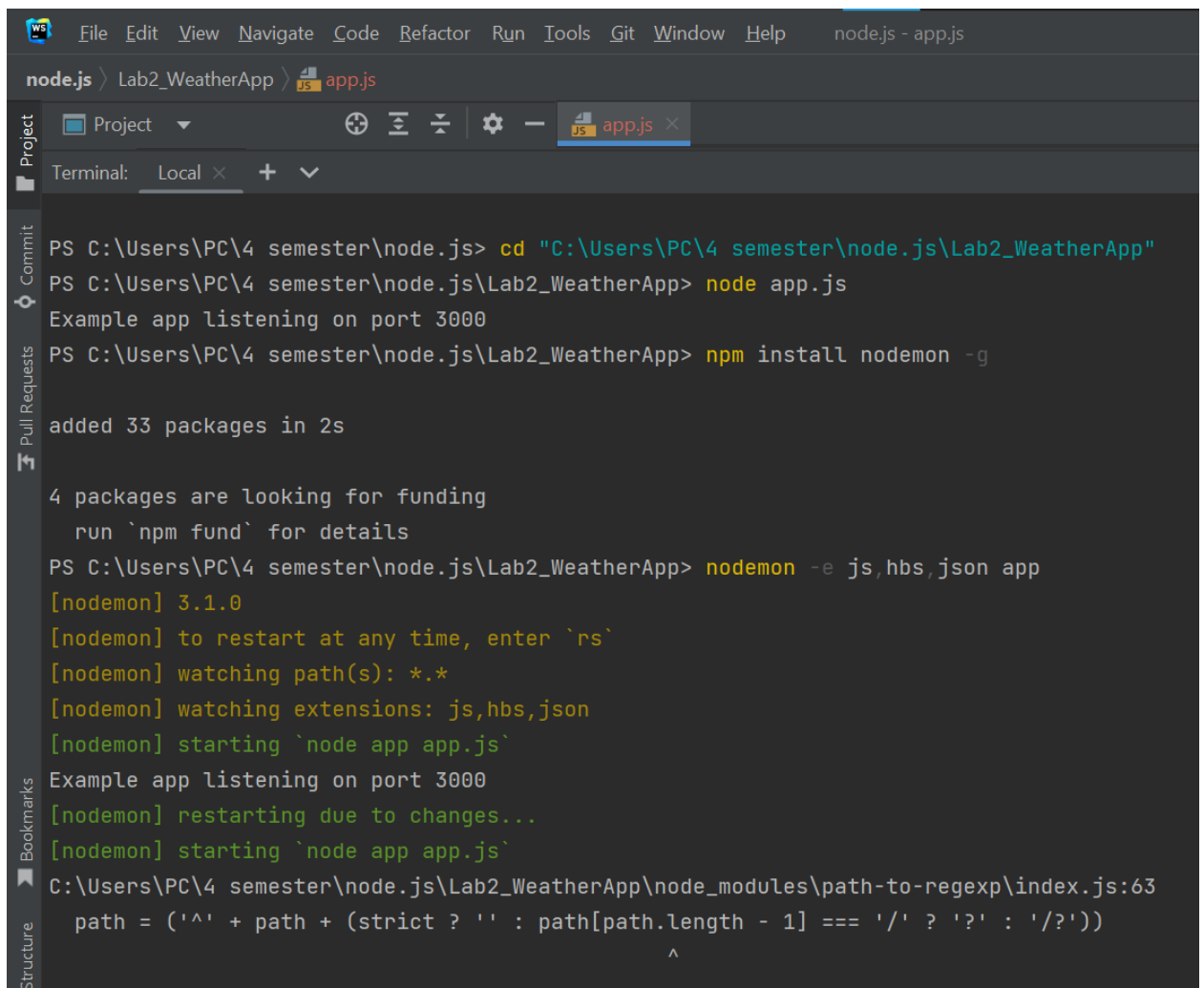
- Встановіть модуль *nodemon* глобально:

```
npm install nodemon -g
```

- Запустіть застосунок, вказавши розширення файлів, які будуть змінюватись:

```
nodemon -e js,hbs,json app
```

- Протестуйте роботу застосунку, зробивши деякі зміни в скрипті. Сервер повинен перезапуститись



The screenshot shows a VS Code editor with a terminal window open. The terminal displays the following commands and output:

```
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> cd "C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp"
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp> node app.js
Example app listening on port 3000
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp> npm install nodemon -g
added 33 packages in 2s
4 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp> nodemon -e js,hbs,json app
[nodemon] 3.1.0
[nodemon] to restart at any time, enter `rs`
[nodemon] watching path(s): *.*
[nodemon] watching extensions: js,hbs,json
[nodemon] starting `node app app.js`
Example app listening on port 3000
[nodemon] restarting due to changes...
[nodemon] starting `node app app.js`
C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp\node_modules\path-to-regexp\index.js:63
  path = ('^' + path + (strict ? '' : path[path.length - 1] === '/' ? '?' : '/?'))
  ^
```

Рис. 2. Результат

```

[nodemon] starting `node app app.js`
C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp\node_modules\path-to-regexp\index.js:63
  path = ('^' + path + (strict ? '' : path[path.length - 1] === '/' ? '?' : '/?'))
                                     ^
TypeError: Cannot read properties of undefined (reading 'length')
    at Function.executeUserEntryPoint [as runMain] (node:internal/modules/run_main:135:12)

Node.js v20.12.2
[nodemon] app crashed - waiting for file changes before starting...
[nodemon] restarting due to changes...
[nodemon] starting `node app app.js`
Example app listening on port 3000
[nodemon] restarting due to changes...
[nodemon] starting `node app app.js`
Example app listening on port 3000
[nodemon] restarting due to changes...
[nodemon] starting `node app app.js`
Example app listening on port 3000
[nodemon] restarting due to changes...
[nodemon] starting `node app app.js`
Example app listening on port 3000

```

Рис. 3. Результат

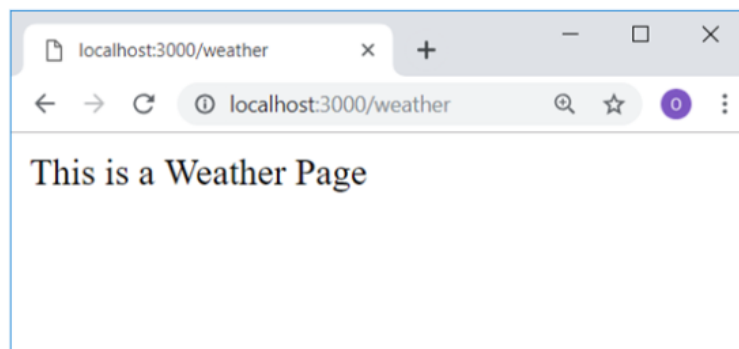
## Завдання 3. Обробка маршрутів

- Виклик `get()` дає можливість обробляти `http`-запити.
- Встановіть, наприклад, обробники для маршрутів `/login` та `/weather`

```

app.get('/weather', (req, res) => {
  res.send("This is a Weather Page");
});

```



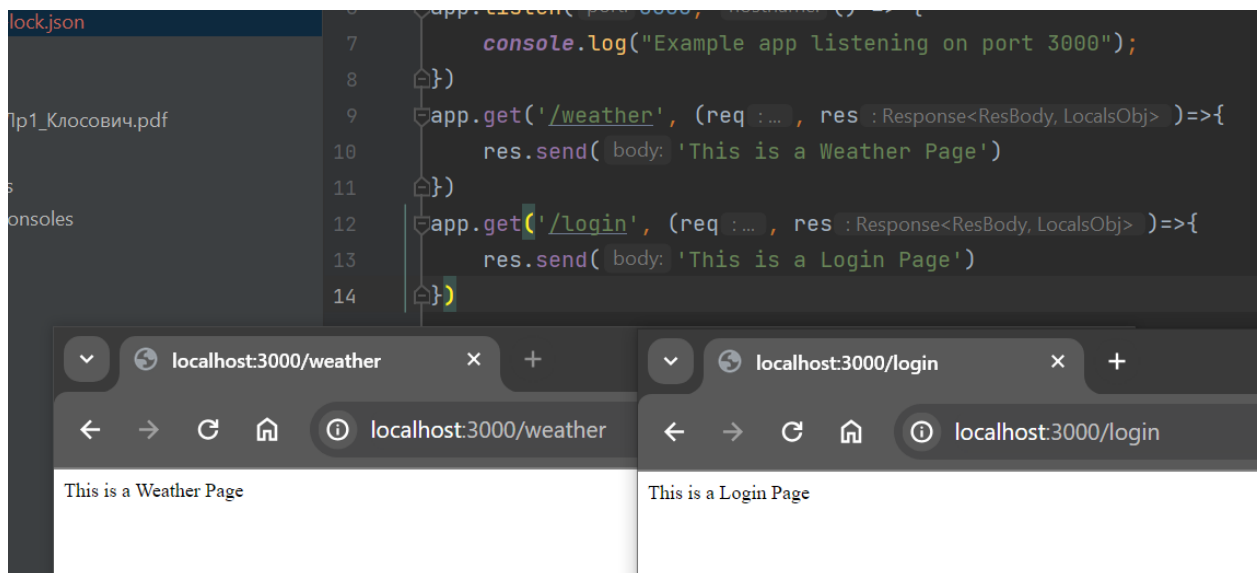


Рис. 4. Результат

### Завдання 3. Параметри URL

Вивести значення параметрів URL при GET-запиті. Для розв'язку і тестування завдання використати такі варіанти URL:

- <http://localhost:3000/weather/Zhytomyr>
- <http://localhost:3000/weather/Kyiv> (семантичний URL)
- <http://localhost:3000/weather?city=Zhytomyr> (класичний URL)

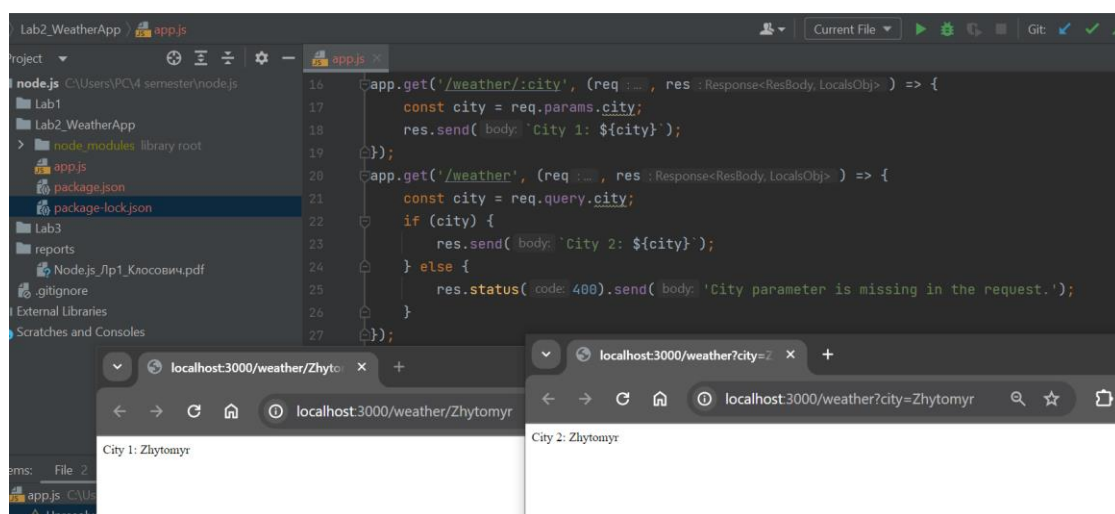
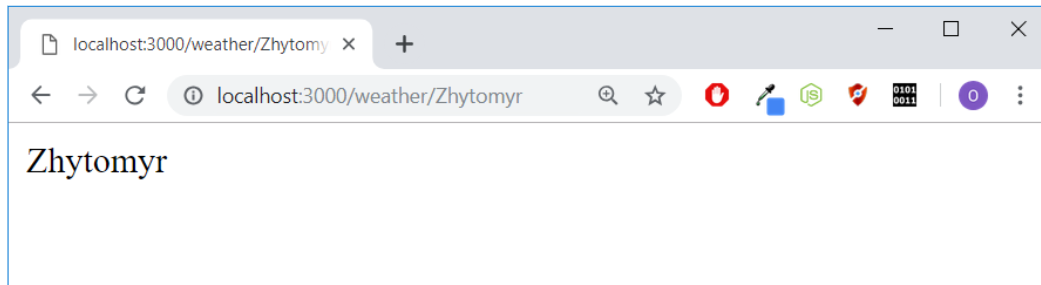


Рис. 5. Результат(1 - семантичний URL, 2- класичний URL )

		Клосович І.А.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр2	Арк.
		Сидорчук В.О.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## Завдання 4. Шаблонізація

- Для підстановки змінних в html-шаблони використаємо шаблонізатор – модуль *hbs* (*handlebars.js*). Для інсталяції *hbs* виконайте:  
`npm install hbs`
- Підключіть модуль в коді  
`const hbs = require("hbs");`
- Задаєте розширення hbs для html-рендеринга по замовчуванню  
`app.set('view engine', 'hbs');`

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The file explorer on the left shows the project structure: `node.js` (root) > `Lab1` > `Lab2_WeatherApp` > `node_modules` (library root). The `app.js` file is open in the editor, showing the following code:

```
1 const express = require("express");
2 const hbs = require("hbs");
3 let app = express();
4 app.set('view engine', 'hbs');
```

The terminal at the bottom shows the command `npm install hbs` being executed, with the output:

```
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> cd "C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp"
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp> npm install hbs

added 9 packages, and audited 74 packages in 2s

13 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab2_WeatherApp>
```

Рис. 6. Результат

## Завдання 5.1. Створення html-шаблону

Всі шаблони по замовчуванню містяться в папці `views`. Створіть папку `views` та файл `weather.hbs` у ній:

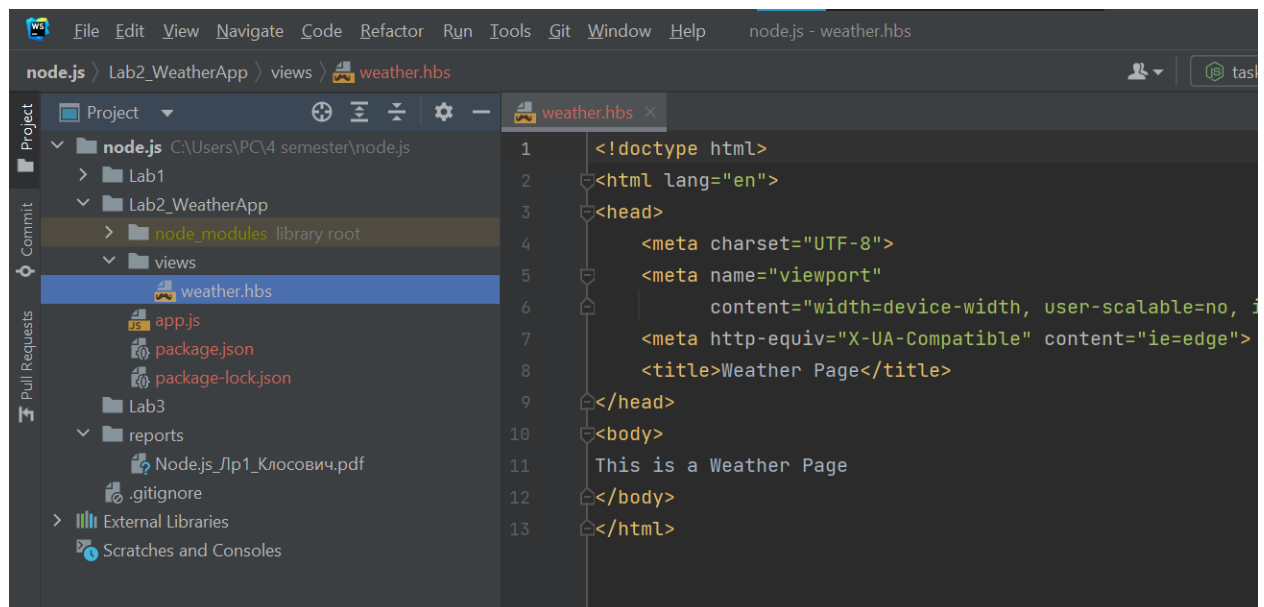
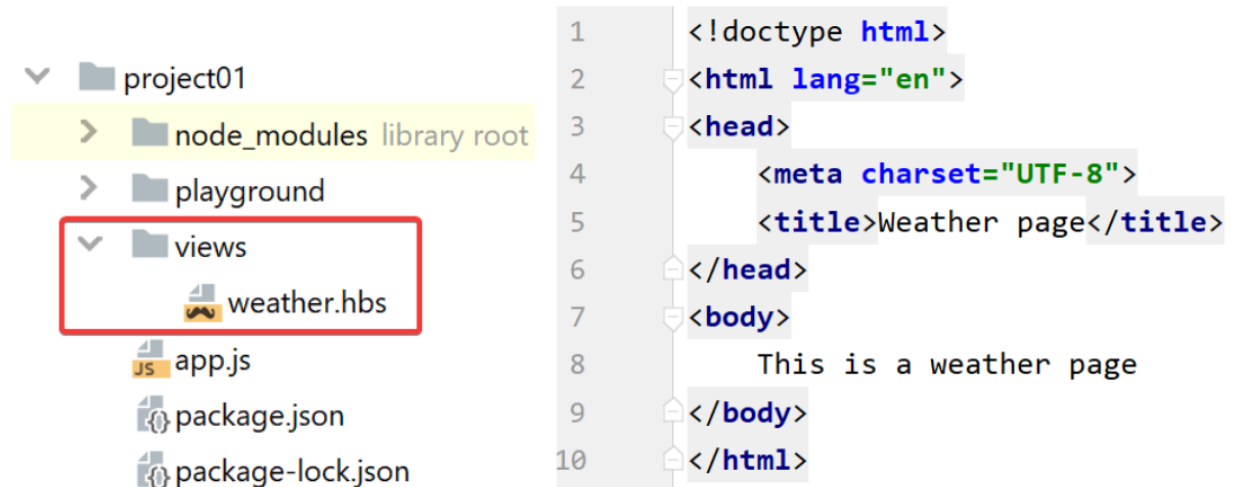


Рис. 7. Результат

## Завдання 5.2. Рендеринг шаблону

Для маршрута `/weather` встановимо обробник, що генерує html-код з заданого шаблону:

```
16 app.get('/weather', (req, res) => {  
17   res.render('weather.hbs')  
18 })
```

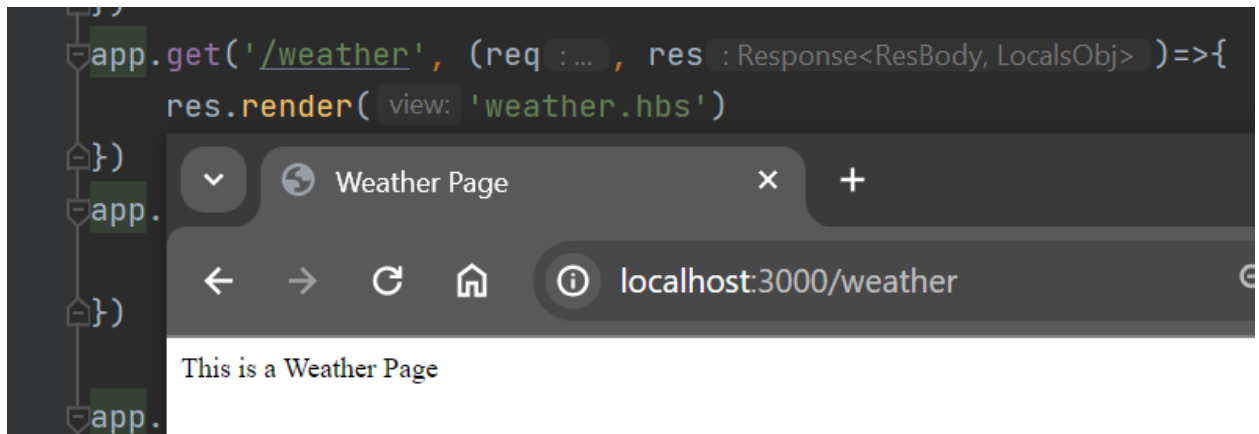
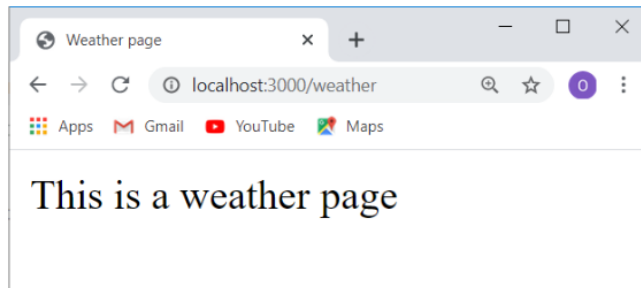


Рис. 8. Результат

## Завдання 5.3. Передача даних в шаблон

Дані в шаблон потрібно передавати в об'єкті, наприклад:

```
app.get('/weather', (req, res) => {  
  const weather = {  
    description: "Clear sky"  
  }  
  res.render('weather.hbs', {weather})  
})
```

В шаблоні для підстановки даних використовуємо синтаксис *mustache*:

```
<div>  
  Description: {{weather.description}}  
</div>
```

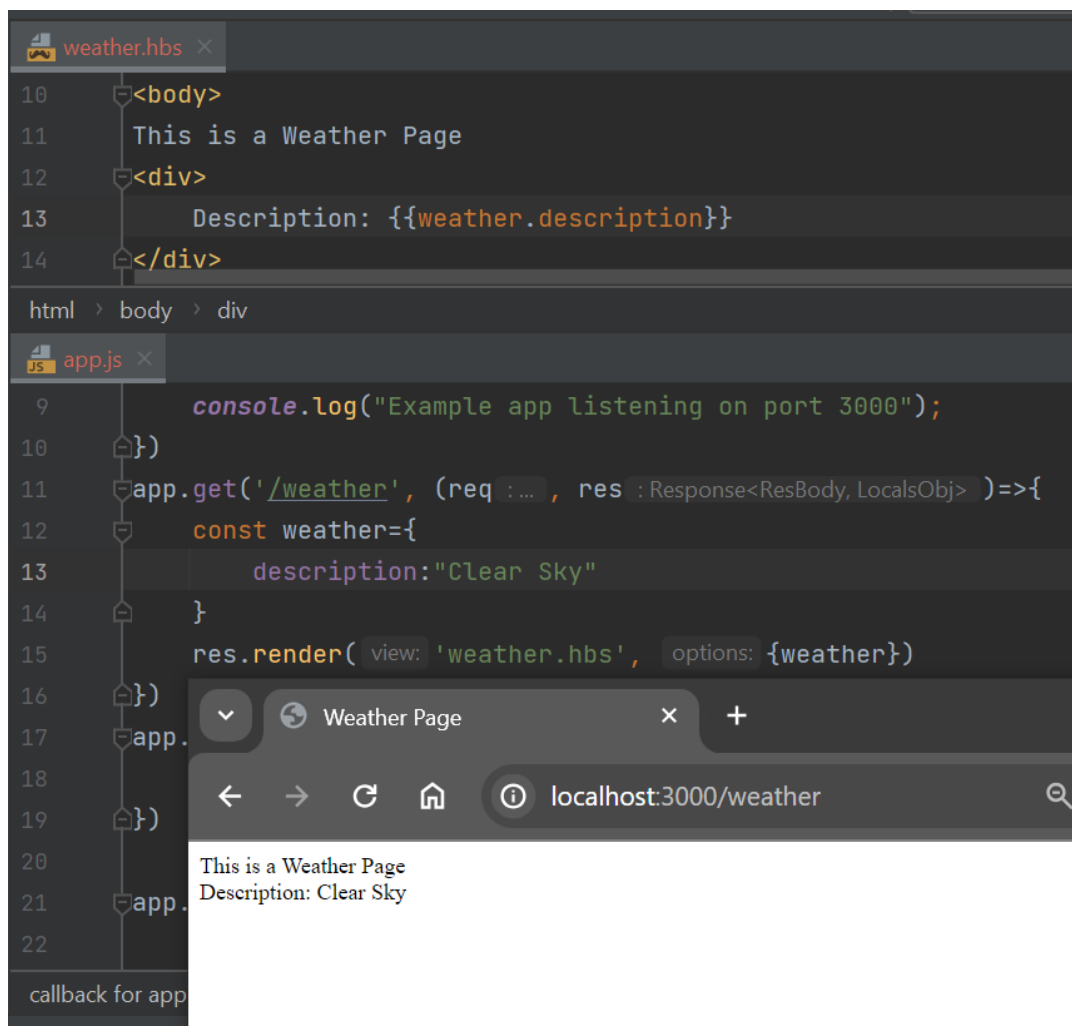


Рис. 9. Результат



# Завдання 5.4. Partials

Спільні компоненти сторінок проекту доцільно зберегти в окремих файлах для їх багаторазового використання

- Створіть папку *views/partials*, в якій створіть дві файли *header.hbs* та *footer.hbs*.
- В *header.hbs* скопіюйте *верхній* html-код, що повторюватиметься на кожній сторінці. В *footer.hbs* - відповідно *нижній* html-код.
- Шлях до компонентів *partials* потрібно зареєструвати:  
`hbs.registerPartials(__dirname + '/views/partials');`
- Для вбудовування компоненти на сторінку використовують знак `>`:

views

- partials
  - footer.hbs
  - header.hbs
  - weather.hbs

```
{{> header}}  
  
<div>  
  Description: {{weather.description}}  
</div>  
  
{{> footer }}
```

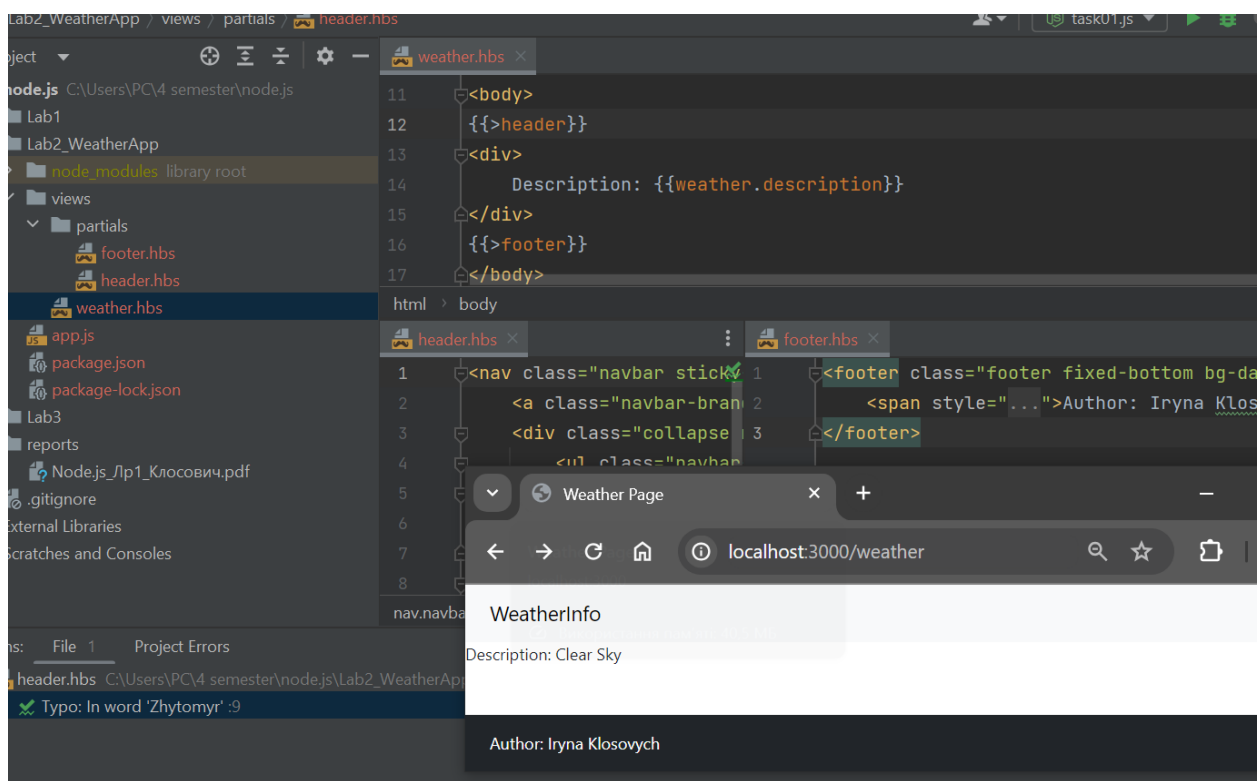


Рис. 10. Результат

## Завдання 6. Розробити веб-застосунок для отримання даних про погоду

- Дані про міста повинні отримуватись із *json*-файлу та передаватись в *html*-шаблон у вигляді масиву
- В шаблоні потрібно сформулювати меню посилань з назвами міст
- Формат рядка запиту для отримання даних про погоду:  
*/weather/{city}*, де *city* - назва вибраного міста
- Дані про погоду можна отримати відправкою запиту на *OpenWeatherMap*

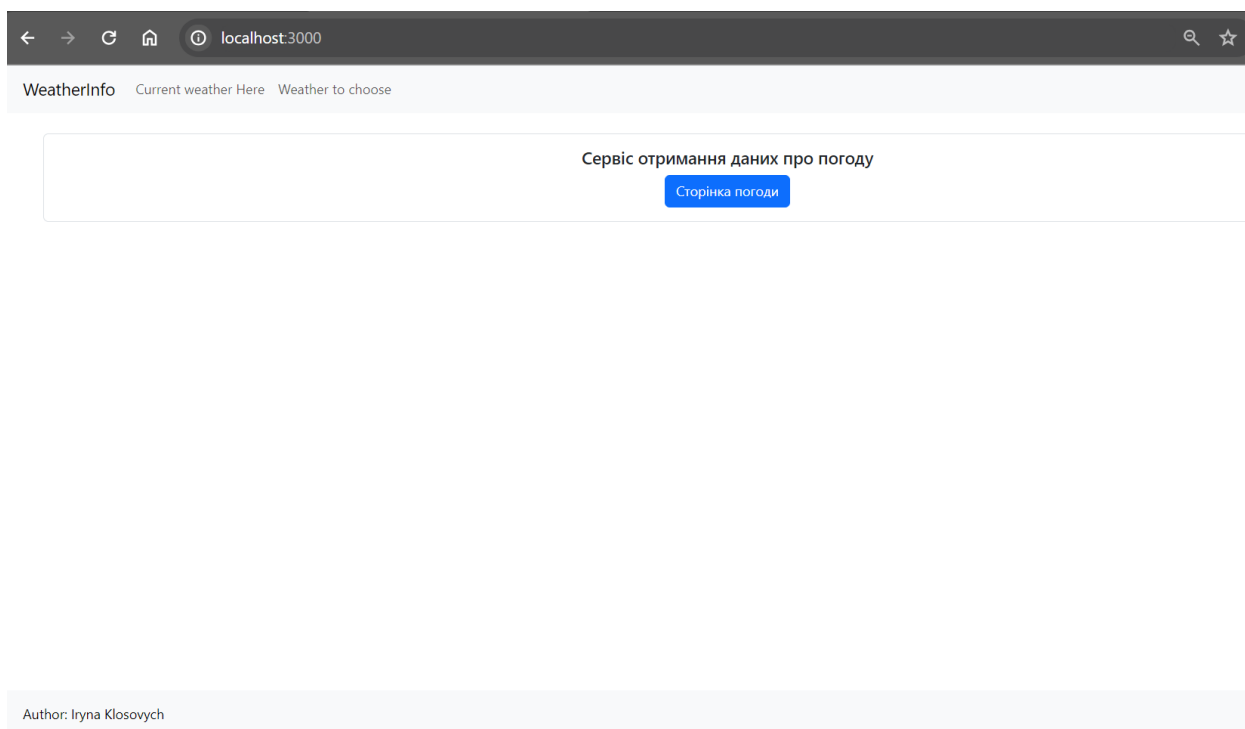
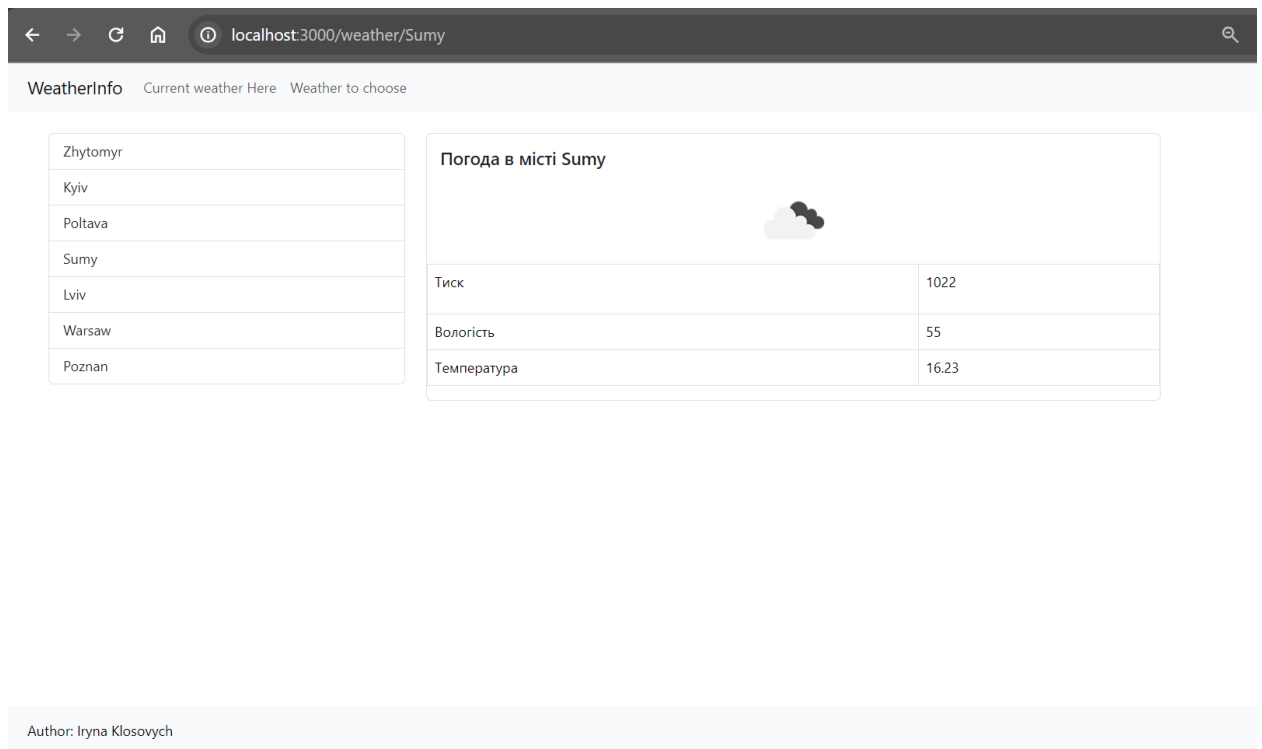


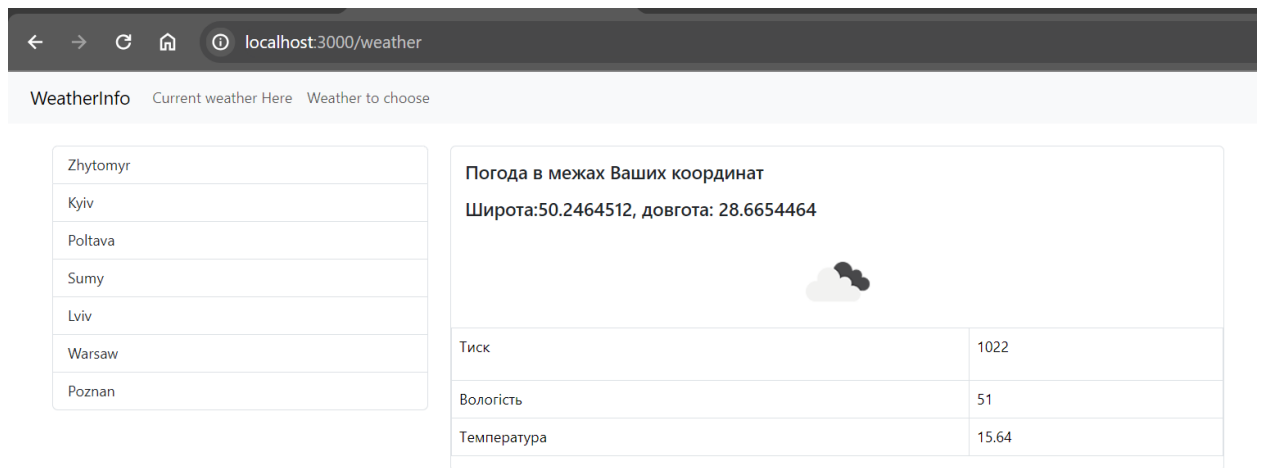
Рис. 11. Результат(головна сторінка)

		Клосович І.А.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр2	Арк.
		Сидорчук В.О.				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



- **Advanced.** Отримати дані про погоду в місцезнаходженні користувача за таким URI:  
*/weather/*

Рис. 12. Результат(сторінка з погодою в певному місті)



Author: Iryna Klosowych

Рис. 13. Результат(за координатами)

**Висновок:** на лабораторному занятті ми ознайомились з Express, HBS, створили проект “WeatherApp”.

		Клосович І.А.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр2	Арк.
		Сидорчук В.О.				12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		