МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

факультет програмної інженерії та бізнесу

кафедра інженерії програмного забезпечення

**Лабораторна робота №4**

з дисципліни «**СМ для Web**»

*назва дисципліни*

на тему: "Технологія AJAX та RESTful API”

Виконав: студентка 2 курсу групи № 622п  
напряму підготовки (спеціальності)

121 інженерія програмного забезпечення (шифр і назва напряму підготовки (спеціальності))

Берлет Вікторія Сергіївна   
 (прізвище й ініціали студента)

Прийняв: доцент Вдовіченко О.В.   
 (посада, науковий ступінь, прізвище й ініціали)

Національна шкала:

Кількість балів:

Оцінка ECTS:

Харків – 2020

Зміст

[1 Мета роботи 3](#_Toc37384090)

[2 Постановка задачі 3](#_Toc37384091)

[3 Порядок виконання роботи 3](#_Toc37384092)

[3.1 Лістинги сторінок 3](#_Toc37384093)

[Contacts.html 3](#_Toc37384094)

[server.js 5](#_Toc37384095)

[map.js 5](#_Toc37384096)

[contacts.js 6](#_Toc37384097)

[Висновок 9](#_Toc37384098)

**1 Мета роботи**

Отримання практичного досвіду роботи з AJAX та RESTful API

**2 Постановка задачі**

Відповідно до обраного варіанту сайту (див. л.р. №1-3) наповнити сторінку «Контакти» наступною інформацією:

 доповнити сторінку переліком об’єктів фірми (філіалів, місць видачі товару,

тощо) та гугл мапою .

 реалізувати можливість вибору одного з пунктів переліку. При цьому без перезавантаження всієї сторінки (за допомогою технології AJAX) отримати з серверу та відобразити деякі деталі пункту (адресу, години роботи, телефони, тощо). З використанням RESTful API забезпечити оновлення мапи таким чином, щоб вибраний об’єкт став розташований по центру.

**3 Порядок виконання роботи**

**3.1 Лістинги сторінок**

**Завдання №1 -**гугл мапа

**Contacts.html**

**<**html lang = 'en'**>  
<**head**>  
 <**meta charset = 'UTF-8'**>  
 <**style**>** #map **{** height: 400px;  
 width: 400px;  
 **}  
 </**style**>  
 <**title**>** Лабораторна робота 4 **</**title**>  
 <**link  
 href = 'style.css'  
 rel = 'stylesheet'  
 type = 'text/css'  
 **/>  
 <**link crossorigin = 'anonymous' href = 'https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css'  
 integrity = 'sha384-Vkoo8x4CGsO3+Hhxv8T/Q5PaXtkKtu6ug5TOeNV6gBiFeWPGFN9MuhOf23Q9Ifjh'  
 rel = 'stylesheet'**>  
</**head**>  
<**body**>  
<**nav class = 'navbar navbar-expand-lg navbar-dark nav-ng-pink'**>  
 <**a class = 'navbar-brand' href = '#'**>**Контакти**</**a**>  
   
 <**div class = 'collapse navbar-collapse' id = 'navbarSupportedContent'**>  
 <**ul class = 'navbar-nav mr-auto'**>  
   
 <**li class = 'nav-item'**>  
 <**a class = 'nav-link' href = 'index.html'**>**Главная**</**a**>  
 </**li**>  
 <**li class = 'nav-item'**>  
 <**a class = 'nav-link' href = 'Articles.html'**>**Статті**</**a**>  
 </**li**>  
 <**li class = 'nav-item'**>  
 <**a class = 'nav-link' href = 'Catalog.html'**>**Каталог**</**a**>  
 </**li**>  
 <**li class = 'nav-item'**>  
 <**a class = 'nav-link' href = 'Gallery.html'**>**Галерея**</**a**>  
 </**li**>  
 <**li class = 'nav-item'**>  
 <**a class = 'nav-link' href = 'Registration.html'**>**Реєстрація**</**a**>  
 </**li**>  
 <**li class = 'nav-item'**>  
 <**a class = 'nav-link' href = 'Contacts.html'**>**Контакти**</**a**>  
 </**li**>  
 </**ul**>  
 </**div**>  
</**nav**>  
<**div style = 'display: flex; justify-content: center'**>  
 <**div class = 'categories\_container'**>  
 <**div**>  
 <**p**>  
 <**input id = 'contactChoice1' name = 'contact'  
 onclick = 'setCentered**(**marker1**)**' type = 'radio'**>  
 <**label for = 'contactChoice1'**>**Пункт выдачи №1**</**label**>  
 </**p**>  
 <**p**>  
 <**input id = 'contactChoice2' name = 'contact'  
 onclick = 'setCentered**(**marker2**)**' type = 'radio'**>  
 <**label for = 'contactChoice2'**>**Пункт выдачи №2**</**label**>  
 </**p**>  
 <**p**>  
 <**input id = 'contactChoice3' name = 'contact'  
 onclick = 'setCentered**(**marker3**)**' type = 'radio'**>  
 <**label for = 'contactChoice3'**>**Пункт выдачи №3**</**label**>  
 </**p**>  
 </**div**>  
 <**p id = 'map'**></**p**>  
 <**script src = 'js/map.js'**></**script**>  
 <**script async  
 defer  
 src = 'https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyCPsqM\_8C9f4c8UiaWJD4Q-KnV7Aw-j2HQ&callback=initMap'**></**script**>  
 </**div**>  
 <**div id = 'info'**>  
 <**p**><**b**>**Информация о пункте:**</**b**></**p**>  
 <**p id = 'place'**>**Выберите пункт для получения информации**</**p**>  
 </**div**>  
 <**script src = 'jquery.js'**></**script**>  
 <**script src = 'js/contacts.js'**></**script**>  
</**div**>  
<**div class = 'footer'**>**Copyright**</**div**>  
</**body**>  
</**html**>**

Для реалізації серверної частини був обраний популярний в світі node js фреймворк Express-

**server.js**

*// Подключаем express*const express = require**(**"express"**)***//Инициализируем объект приложения*const app = express**()***// создаём массив данных которые будет возвращать сервер*const places = **[  
 {** id: 1,  
 address: "вулиця Чкалова, 1, Харків, Харківська область, 61000",  
 phone: "057 788 4908",  
 workTime: "суббота 06:00–23:00",  
 **}**,  
 **{** id: 2,  
 address: "вулиця Чкалова, 5, Харків, Харківська область, 61000",  
 phone: "057 336 7731",  
 workTime: "понедельник 07:00–00:00",  
 **}**,  
 **{** id: 3,  
 address: "вул. Академіка Проскури, 2, Харків, Харківська область, 61000",  
 phone: "057 788 4912",  
 workTime: "среда 06:00–23:00",  
 **}**,  
**]***// устанавливаем порт для сервера*const PORT = process.env.port || 8080  
*// говорим что приложение будет использовать статические файлы и указываем директорию*app.use**(**express.static**(**\_\_dirname**))***// говорим что по маршруту /places/ сервер принимает запрос с параметром в виде id места которое нужно вернуть*app.get**(**"/places/", function **(**req, res**) {** let id = req.query.placeId  
 res.send**(**places**[**id - 1**])  
})***//начинаем слушать указанный порт и выводим информацию в консоль*app.listen**(**PORT, function **() {** console.log**(**"Server listening on " + PORT**)  
})**

**map.js**

var map  
var marker1  
var marker2  
var marker3  
  
*//Функция для инициализацию карты*function initMap **() {** map = new google.maps.Map**(**document.getElementById**(**"map"**)**, **{** center: **{** lat: 49.999257, lng: 36.248151 **}**,  
 zoom: 12,  
 **})** *//Ининциализация маркера* marker1 = new google.maps.Marker**({** position: **{** lat: 50.014627, lng: 36.228505 **}**,  
 map: map,  
 label: "П1",  
 title: "Пункт выдачи 1",  
 **})** *//Ининциализация маркера* marker2 = new google.maps.Marker**({** position: **{** lat: 50.001149, lng: 36.245805 **}**,  
 map: map,  
 label: "П2",  
 title: "Пункт выдачи 2",  
 **})** *//Ининциализация маркера* marker3 = new google.maps.Marker**({** position: **{** lat: 49.981969, lng: 36.231153 **}**,  
 map: map,  
 label: "П3",  
 title: "Пункт выдачи 3",  
 **})  
}**function setCentered **(**marker**) {** map.setCenter**({** lat: marker.position.lat**()**, lng: marker.position.lng**() })  
}**

**contacts.js**

*//Создание ajax обработчика*$**(**function **() {** $**(**"#contactChoice1**")**.on**(**"click", function **() {** ajaxQuery**(**1**)  
 })** $**(**"#contactChoice2**")**.on**(**"click", function **() {** ajaxQuery**(**2**)  
 })** $**(**"#contactChoice3**")**.on**(**"click", function **() {** ajaxQuery**(**3**)  
 })** function ajaxQuery **(**placeId**) {** $.ajax**({** url: "/places/",  
 data: **{** placeId: placeId,  
 **}**,  
 contentType: "application/json",  
 success: function **(**response**) {** let info = $**(**"#place**")** info.html**(**""**)** info.append**(**"**<**p**>**Номер пункта: " + response.id + "**</**p**> <**hr**>** " +  
 "**<**p**>**Адресс пункта: " + response.address + "**</**p**> <**hr**>** " +  
 "**<**p**>**Номер телефона:" + response.phone + " **</**p**> <**hr**>**" +  
 "**<**p**>**Время работы: " + response.workTime + "**</**p**><**hr**>**"**)  
 }**,  
 **})  
 }  
})**

На рисунку 1 зображено запуск сервера

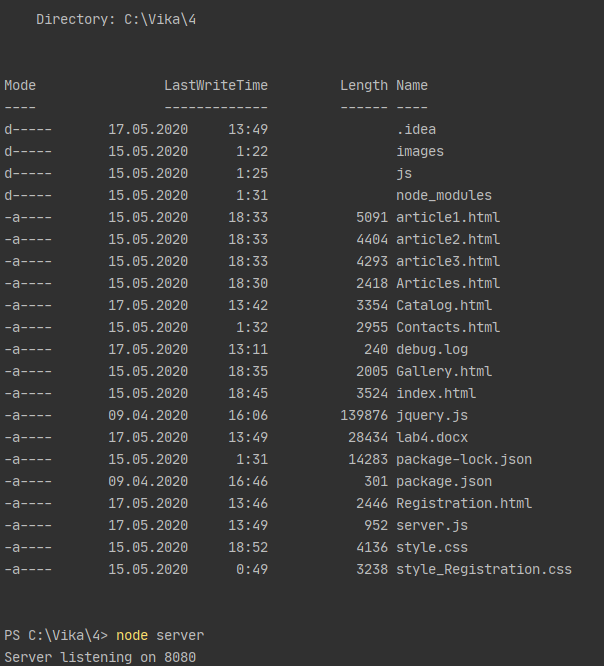


Рисунок 1 – Відображення вмісту папки та запуск сервера

На рисунку 1 зображена реалізація ajax запиту до api та виводу отриманої ін

формації

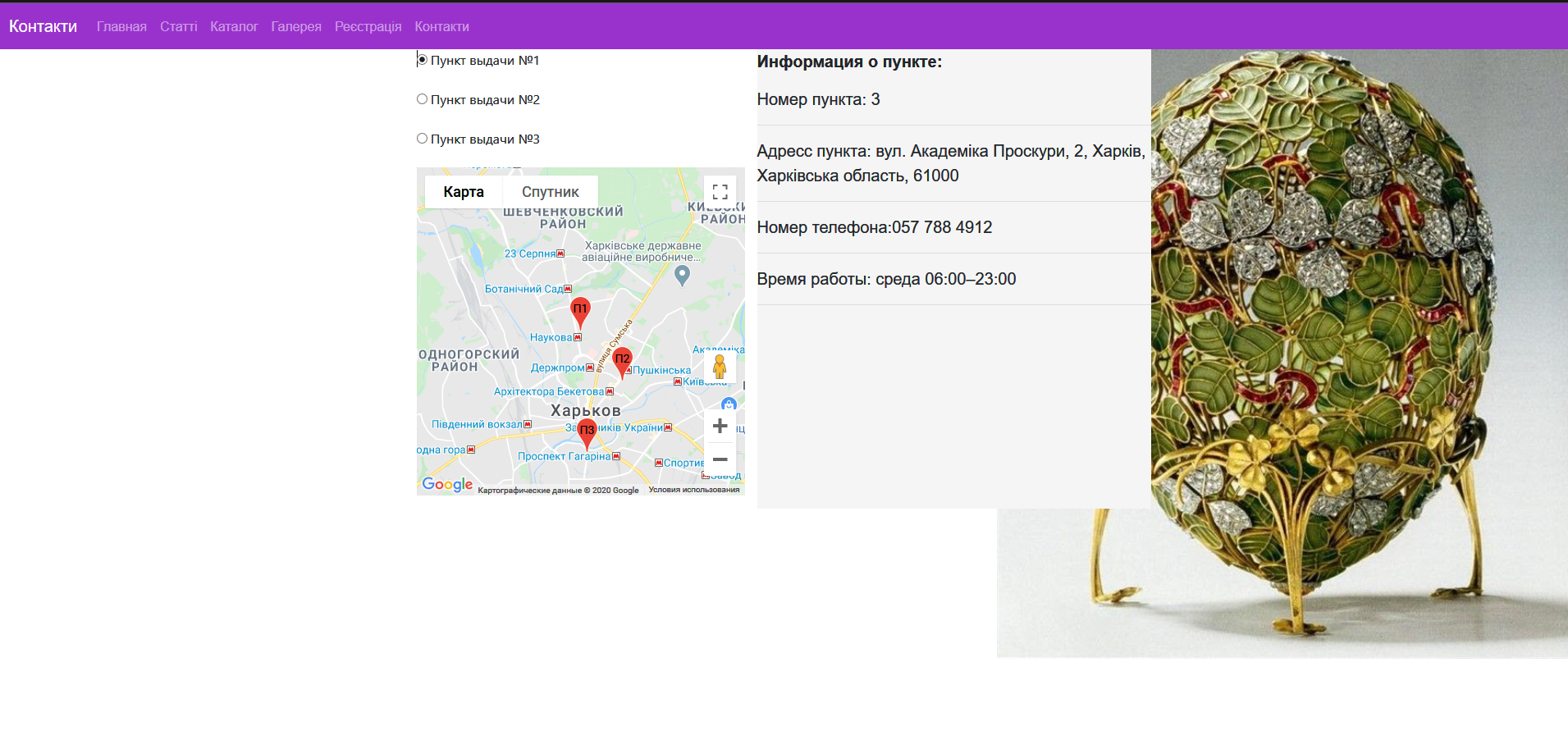
****

Рисунок 1 – ajax request

Весь проект був розміщений у VCS GitHub.

https://github.com/VictoriaBerlet/Web\_LR

**Висновок**

Під час виконання лабораторної отримала практичні навички по роботі з AJAX і RestAPI. Ознайомилась з особливостями використання AJAX і RestAPI при форматуванні web-сторінок.