

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління

Лабораторна робота №6
З дисципліни «Проектування інформаційних систем»
На тему: «Опис бізнес-сервісу в термінах мови ArchiMate»

Виконала:
Студентка групи ІС-91
Літус А. С.

Постановка задачі:

Завдання:

Підключити зовнішній сервіс до свого рішення. Сервіс можна використовувати існуючий або створити власний. Приклади зовнішніх сервісів наведені в Додатку.

Вправа 6.1. Обрати зовнішній сервіс. і описати сценарій його використання. Створити в GitHub репозиторій з описом сценарію використання API зовнішнього застосування.

Я обрала API, який обробляє координати і виводить назву міста, яке відповідає введеним координатам. Також, це працює і навпаки. Ввожу назву місця і отримую його координати.

Параметр запиту посилання q приймає або адресу місця, або координати.

<https://opencagedata.com/>

Отримую такі дані:

Координати

```
15      {}
16      "annotations": {
17        "DMS": {
18          "lat": "48° 13' 2.40024'' N",
19          "lng": "16° 23' 45.63492'' E"
20        },
21        "MGRS": "33UXP0369641398",
22        "Maidenhead": "JN88ef72md",
23        "Mercator": {
24          "x": 1825195.453,
25          "y": 6111209.547
26        }
27      }
```

API повертає детальну інформацію про країну, в якій знаходиться зазначене місце, довготу та широту.

```
"components": {
  "ISO_3166-1_alpha-2": "AT",
  "ISO_3166-1_alpha-3": "AUT",
  "_category": "place",
  "_type": "municipality",
  "continent": "Europe",
  "country": "Austria",
  "country_code": "at",
  "county": "Vienna",
  "local_administrative_area": "Leopoldstadt",
  "political_union": "European Union",
  "postcode": "1020",
  "state": "Vienna"
},
"confidence": 9,
"formatted": "1020 Leopoldstadt, Austria",
"geometry": {
  "lat": 48.2167,
  "lng": 16.4
}
```

Також за допомогою цього API можна визначити час у зазначеному місці:

```
"timestamp": {
  "created_http": "Sat, 01 May 2021 11:24:53 GMT",
  "created_unix": 1619868293
},
```

Вправа 6.2. Реалізувати на будь-якій мові програмування виклик API зовнішнього застосування і візуалізацію відповіді. Додати в GitHub код і опис прикладу застосування API.

Результат відображення даних, отриманих з API:

Current place

Geometry Latitude: 48.2173334

Geometry Longitude: 16.3960097

City: Вена

Country: Австрія

Political Union: European Union

Latitude: 48° 13' 2.40024" N

Longitude: 16° 23' 45.63492" E

Time: Sat, 01 May 2021 13:40:53 GMT

Надсилаю запит до API і бачу відповідь у браузері. У HTML документі із зовнішнім кодом JavaScript виклик виглядає так:

```
function FillData() {
    const place = 'Riesenradplatz 1, 1020 Wien, Австрія';

    const options = `q=${encodeURIComponent(place)}&key=6ed0bb7751b1436284678f8bff60c9a5`;
    const requestURL = `https://api.opencagedata.com/geocode/v1/json?${options}`;

    var request = new XMLHttpRequest();
    request.open('GET', requestURL);
    request.responseType = 'json';
    request.send();
    request.onload = function() {
        let place_json = request.response;
        showPlace(place_json);
    }

    function showPlace(jsonObj) {
        let geometryLat = document.createElement('p');
        let geometryLng = document.createElement('p');
        let city = document.createElement('p');
        let country = document.createElement('p');
        let politicalUnion = document.createElement('p');
        let lat = document.createElement('p');
        let lng = document.createElement('p');
        let time = document.createElement('p');

        geometryLat.textContent = 'Geometry Latitude: ' + jsonObj.results[0].geometry.lat;
        document.querySelector('main').append(geometryLat);
        geometryLng.textContent = 'Geometry Longitude: ' + jsonObj.results[0].geometry.lng;
        document.querySelector('main').append(geometryLng);
        city.textContent = 'City: ' + jsonObj.results[0].components.city;
        document.querySelector('main').append(city);
        country.textContent = 'Country: ' + jsonObj.results[0].components.country;
        document.querySelector('main').append(country);
        politicalUnion.textContent = 'Political Union: ' + jsonObj.results[0].components.political_union;
        document.querySelector('main').append(politicalUnion);
        lat.textContent = 'Latitude: ' + jsonObj.results[0].annotations.DMS.lat;
        document.querySelector('main').append(lat);
        lng.textContent = 'Longitude: ' + jsonObj.results[0].annotations.DMS.lng;
        document.querySelector('main').append(lng);
        time.textContent = 'Time: ' + jsonObj.timestamp.created_http;
        document.querySelector('main').append(time);
    }
}
```

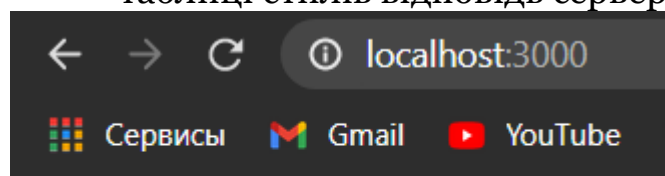
```
}  
}
```

Вправа 6.3. Реалізувати на будь-якій мові програмування http-сервер, організувати звертання до нього і отримати відповідь у браузері. Звертання має містити Ваш логін у Moodle. Відповідь має містити Ваші особисті дані (прізвище, ім'я, курс, група).

Сервер створюю на локальному комп'ютері і доступ до нього здійснюємо через порт 3000. Програмний файл index.js у Windows запускається з консолі Windows.

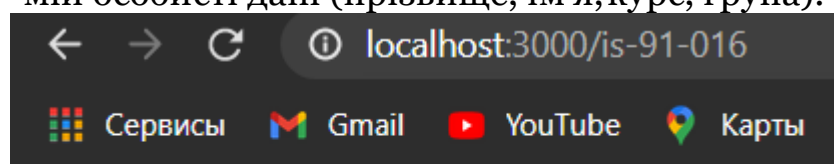
```
Командная строка - node index.js  
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.928]  
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.  
C:\Users\Dell>cd Desktop  
C:\Users\Dell\Desktop>node index.js
```

У браузері по адресі <http://localhost:3000/> бачу відформатовану згідно таблиці стилів відповідь сервера.



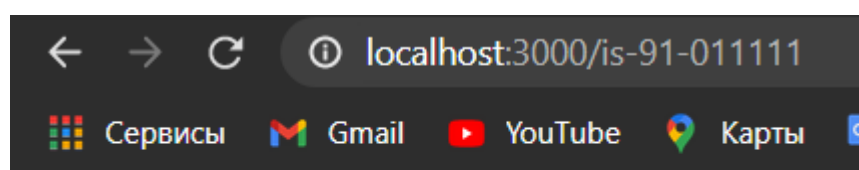
You write: home

Реалізую звертання яке містить мій логін у Moodle. Відповідь містить мій особисті дані (прізвище, ім'я, курс, група).



Літус Аліна, ІС-91, ІІ курс

Реалізую звертання яке не обробляється.



Error 404. Not found