

Міністерство Освіти України
Державний університет Телекомунікацій

Лабораторне заняття 4. Робота з структурованими даними (об'єктами)

Підготував: студент групи ПД-21
Гапей Максим Юрійович
Перевірів: викладач
Яскевич В.О.

Мета роботи:

- закріпити знання про об'єкти користувача мови JavaScript;
- придбати практичні навички використання об'єктів, як структур даних.

Завдання.

Код програми:

```
var phoneBook = [];

/*
    Функція додавання запису в телефонну книгу.
*/
phoneBook.add = function (name, phone, email) {
    phoneBook.push({ name: name, phone: phone, email: email });
};

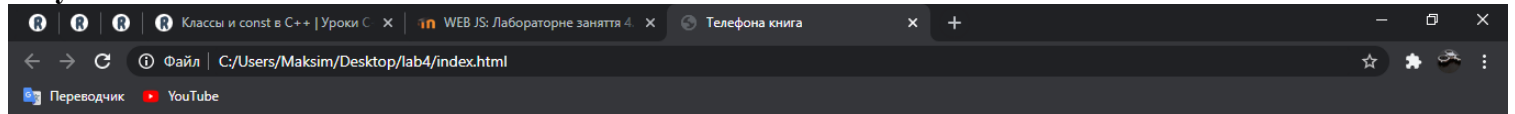
/*
    Функція пошуку записів в телефонній книзі.
    Пошук ведеться по всім полям.
*/
phoneBook.find = function (query) {
    for (let obj of phoneBook) {
        for (let key in obj) {
            if (obj[key].indexOf(query) !== -1) {
                document.write(obj.name + ", " +
                    obj.phone + ", " +
                    obj.email + "<br>");
            }
        }
    }
};

/*
    Функція видалення запису в телефонній книзі.
*/
phoneBook.remove = function (query) {
    let count = 0;
    for (let obj of phoneBook) {
        for (let key in obj) {
            if (obj[key].indexOf(query) !== -1) {
                phoneBook.pop();
                ++count;
            }
        }
    }
    document.write("Вилучено " + count + " контакт<br>");
};

/*
    Функція виведення всіх телефонів.
*/
```

```
phoneBook.showTable = function () {
  document.write("<table><tr><td>Ім'я</td><td>Телефон</td><td>email</td></tr>");
  for (let obj of phoneBook) {
    document.write("<tr><td>" + obj.name + "</td><td>" +
      obj.phone + "</td><td>" + obj.email + "</td></tr>");
  }
  document.write("</table><br>");
}
```

Результат виконання:



Андрій, 8 099 6667778, as@example.com
 Олег, +38 (077) 777-7-777, abc7@google.com
 Вилучено 1 контакт

Ім'я	Телефон	email
Андрій	8 099 6667778	as@example.com
Андрій 2	089 4433444	as@example.com

Питання до теми лабораторної роботи

1. Що таке об'єкт?

Об'єкт – це особливий тип даних в мові JS, який дозволяє зберігати в собі різні типи даних і має великий набір методів і властивостей для взаємодії з ним.

2. Як створити об'єкт?

Найпоширеніший спосіб: `let object_name = { }`;

В фігурних дужках записується перелік полів об'єкта через кому ім'я_властивість : значення

Наприклад:

`let time = {day: "15 May", hour: 17};`

3. Що таке «Асоціативний масив»?

Такий тип масивів дозволяє зберігати дані у вигляді ключ-значення.

4. Що таке властивість об'єкта?

Відповідає на питання "Хто я?". Це те, що абстрагує об'єкт, показує його природу, як правило об'єкт має декілька властивостей. Наприклад об'єкт людина має властивості: ім'я, вік, гендер і т.д.

5. Як створити властивість об'єкта?

Відповідь в питанні 2.

6. Як звернутися до властивості об'єкта?

Найчастіше звертання відбувається через оператор членста тобто крапку ім'я_об'єкта.властивість

Наприклад:

`time.day;` // 15 May

7. Що таке посилання на об'єкт в JavaScript?

В мові JS об'єкти завжди передаються та зберігаються за посиланням та лише значення (за значенням зберігаються та передаються лише прості величини). Грубо кажучи, це означає, що коли ми передаємо в метод фундаментальний тип даних і об'єкт, то звичайний тип даних копіюється і метод використовує копію, натомість об'єкт ні, метод отримує посилання на цей об'єкт всі маніпуляції над об'єктом в методі змінюють сам об'єкт в цілому. Це пов'язано з оптимізацією, оскільки користувацькі типи даних ресурсозатратні для копіювання.

Висновок: закріпили знання про об'єкти користувача мови JavaScript та придбали практичні навички використання об'єктів, як структур даних.