

Вступ

№ уроку: 1 **Курс:** JavaScript Starter

Засоби навчання: Visual Studio Code
Web Browser

Огляд, ціль та призначення уроку

Дізнатися, що таке JavaScript, розібратися з його особливостями та основними інструментами для розробки. Зрозуміти різницю між клієнтською та серверною розробкою.

Вивчивши матеріал даного заняття, учень зможе:

- Розуміти призначення HTML, CSS, JavaScript.
- Розуміти можливості JavaScript.
- Розуміти, які завдання виконує серверний код, а які - клієнтський.
- Впроваджувати простий скрипт у документ HTML.

Зміст уроку

1. Що таке JavaScript
2. Що може JavaScript
3. Редактори коду та IDE
4. Клієнтська та серверна розробки
5. Рекомендована література

Резюме

- JavaScript - мультипарадигмова мова програмування, яка використовується для створення сценаріїв, що виконуються у веббраузерах.
 - JavaScript є реалізацією специфікації ECMAScript (стандарт ECMA-262).
 - Нині є однією з найпопулярніших мов програмування, оскільки здатна вирішувати широкий спектр завдань. В першу чергу використовується в розробці вебдодатків і в програмуванні клієнтської сторони - створення програм, які виконуються у веббраузері. Однак JS використовується також і для розробки серверного програмного забезпечення (платформа node.js), написання ігор (Unity), створення сценаріїв автоматизації тестування та інше.
- У цьому курсі будуть розглянуті основи програмування мовою JavaScript. Вони необхідні як для використання JS на стороні клієнта, так і для створення програм будь-яких інших типів, що працюють за межами веббраузера.
- Якщо розглядати мову як інструмент для веброзробки, то разом з нею нерозривно йдуть дві мови – HTML та CSS.
 - HTML – мова розмітки, що визначає структуру та вміст сторінки.

- CSS – мова визначення правил стилізації елементів документа.
 - JavaScript – скриптова мова для визначення динамічного оновлення вмісту сторінки.
- Під час роботи JavaScript коду в браузері працює ряд обмежень.

JavaScript сценарій, завантажений на сторінку, може:

- **Працювати з HTML вмістом сторінки (DOM):**
 - Додавати/видаляти елементи
 - Змінювати стилі елементів
- **Реагувати на дії користувачів:**
 - Кліки курсора
 - Переміщення курсора
 - Натискання клавіш на клавіатурі
 - Перевіряти правильність заповнення форми
- **Зберігати дані на стороні клієнта**
- **Працювати зі стороною сервера:**
 - Надсилати запити
 - Завантажувати файли
- При цьому сценарій не може:
 - Повноцінно працювати з файловою системою та обладнанням користувача (камера, мікрофон) без попередньої на те згоди від нього.
 - Отримувати дані інших сторінок, відкритих у браузері.
 - Взаємодіяти з іншими серверами, адреси яких відрізняються від сервера, з якого отримано JS код.

Обмеження сценаріїв пов'язані насамперед із безпекою користувача.

- Вебпрограма складається з двох частин – клієнтської та серверної. Клієнтська (Frontend) - це частина програми, яка завантажується з сервера і виконується на клієнті (веббраузері). Серверна (Backend) – частина програми, яка працює на спеціальному виділеному комп'ютері (сервері) та виконує надання даних клієнту, а також обробки запитів, що надходять з боку клієнта.

Закріплення матеріалу

- Що таке HTML?
- Що таке CSS?
- Що таке JavaScript?
- Які завдання не може виконувати сценарій, створений за допомогою JavaScript? З якою метою додано ці обмеження?

Додаткові завдання

Завдання

Створіть html документ і додайте до нього сценарій, який виконуватиме один рядок коду alert ("hello world"). Виконайте цей сценарій та подивіться на результат.

Самостійна діяльність учня

Завдання 1

Встановіть VisualStudio Code та розширення "open in browser".

Завдання 2

Перегляньте вебінар «Як стати Frontend розробником»

<https://itvdn.com/ru/webinars/description/how-to-frontend2020>

Рекомендовані ресурси

Вебдокументація MDN <https://developer.mozilla.org/ru/>

Що таке JavaScript

[https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/JavaScript/Первые_шаги/What is JavaScript](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/JavaScript/Первые_шаги/What_is_JavaScript)

Вебінар на тему «Як мову програмування обрати»

<https://www.youtube.com/watch?v=37dF-6P1BNk>

Вебінар на тему «Як стати Frontend розробником»

<https://itvdn.com/ru/webinars/description/how-to-frontend2020>