**Опис проектних рішень, інструментів та підходів до розробки**

* мова програмування JavaScript;
* мова розмітки HTML;
* мова стилів CSS;
* середовище розробки Microsoft Visual Studio Code.

1. JavaScript (JS) — динамічна, об'єктно-орієнтована прототипна мова програмування (Рисунок 1.1). Реалізація стандарту ECMAScript. Найчастіше використовується для створення сценаріїв вебсторінок, що надає можливість на боці клієнта (пристрої кінцевого користувача) взаємодіяти з користувачем, керувати браузером, асинхронно обмінюватися даними з сервером, змінювати структуру та зовнішній вигляд вебсторінки.



Рисунок 1.1 Логотип мови програмування JavaScript

JavaScript класифікують як прототипну (підмножина об'єктно-орієнтованої), скриптову мову програмування з динамічною типізацією. Окрім прототипної, JavaScript також частково підтримує інші парадигми програмування (імперативну та частково функціональну) і деякі відповідні архітектурні властивості, зокрема: динамічна та слабка типізація, автоматичне керування пам'яттю, прототипне наслідування, функції як об'єкти першого класу.

2. HTML (англ. HyperText Markup Language — мова розмітки гіпертексту) — стандартизована мова розмітки документів для перегляду вебсторінок у браузері (Рисунок 1.2). Браузери отримують HTML документ від сервера за протоколами HTTP/HTTPS або відкривають з локального диска, далі інтерпретують код в інтерфейс, який відображатиметься на екрані монітора.



Рисунок 1.2 Логотип мови розмітки HTML

Елементи HTML є будівельними блоками сторінок HTML. За допомогою конструкцій HTML, зображення та інші об'єкти, такі як інтерактивні форми, можуть бути вбудовані у візуалізовану сторінку. HTML надає засоби для створення структурованих документів, позначаючи структурну семантику тексту, наприклад заголовки, абзаци, списки, посилання, цитати та інші елементи. Елементи HTML окреслені тегами, написаними з використанням кутових дужок. Теги на кшталт <img /> чи <input /> безпосередньо виводять вміст на сторінку. Інші теги, такі як <p>, оточують текст і надають інформацію про нього, а також можуть включати інші теги як піделементи. Браузери не показують теги HTML, але використовують їх для інтерпретації вмісту сторінки.

В HTML можна вбудовувати програми, написані на скриптових мовах, наприклад JavaScript, які впливають на поведінку та вміст вебсторінок. Включення CSS визначає вигляд і компонування вмісту. World Wide Web Consortium (W3C), який супроводжує стандарти HTML та CSS, заохочує використання CSS над явним презентаційним HTML з 1997 року.

HTML впроваджує засоби для:

* створення структурованого документа шляхом позначення структурного складу тексту: заголовки, абзаци, списки, таблиці, цитати та інше;
* отримання інформації зі Всесвітньої мережі через гіперпосилання;
* створення інтерактивних форм;
* включення зображень, звуку, відео, та інших об'єктів до тексту.

3. CSS (абревіатура від Cascading Style Sheets, що в перекладі означає каскадні таблиці стилів) - це спеціальна мова (мова стилів), за допомогою якої описують вигляду документів (як і де відображати елементи веб-сторінки), написаних мовами розмітки даних (Рисунок 1.3). Найчастіше CSS використовується для документів, котрі розмічені мовою HTML, XHTML та XML.



Рисунок 1.3 Рисунок логотипу CSS

Таблиці стилів дають змогу спростити процес створення сторінок і поліпшити їхній зовнішній вигляд. Концепція стилів подібна до ідеї стилів, яка реалізована в сучасних текстових редакторах — текст спочатку вводять, а потім форматують, користуючись стилями. Застосування стилів дає змогу вводити на сторінку потрібні тексти та інші елементи, не задумуючись над їхнім зовнішнім виглядом і розташуванням.

Таблиці стилів програміст зазвичай створює окремо від html-файлу. Під час створення html-файлу він концентрує увагу на змісті сторінки, а не на її зовнішньому вигляді, а під час створення таблиці стилів — навпаки. Отже, стилі дають змогу розмежувати етапи створення html-файлу й удосконалення зовнішнього вигляду сторінки.

4. Visual Studio Code, який також зазвичай називають VS Code — це редактор вихідного коду, створений Microsoft із Electron Framework для Windows, Linux і macOS (Рисунок 1.4). Функції включають підтримку налагодження, підсвічування синтаксису, інтелектуальне завершення коду, фрагменти, рефакторинг коду та вбудований Git. Користувачі можуть змінювати тему, комбінації клавіш, параметри та встановлювати розширення, які додають функціональність.



Рисунок 1.4 Логотип Visual Studio Code

В опитуванні розробників Stack Overflow 2022 серед 71 010 респондентів Visual Studio Code назвали найпопулярнішим інструментом середовища розробника, при цьому 74,48% повідомили, що вони ним користуються.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

* Вступ до JavaScript - Сучасний підручник з JavaScript [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: URL: <https://uk.javascript.info/intro> - Назва з екрану
* Що таке html? - [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: URL: <https://css.in.ua/article/shcho-take-css_3> - Назва з екрану
* ​Що таке CSS - [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: URL: <https://css.in.ua/article/shcho-take-html_10> - Назва з екрану
* Знайомство з Visual Studio Code- [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: URL: <https://romul.name/blog/znayomstvo-z-visual-studio-code/> - Назва з екрану