Контрольні запитання:

Що таке DOM, і як він відрізняється від HTML?

Які методи доступу до елементів DOM в JavaScript ви знаєте?

Що таке вузол (node) в DOM?

Які методи пошуку елементів в DOM ви знаєте, і що вони роблять?

3

Як можна змінювати вміст елементів DOM за допомогою JavaScript?

Як можна додавати атрибути до елементів DOM за допомогою JavaScript?

Як ви можете змінити стилі елементів DOM за допомогою JavaScript?

Які способи існують для додавання та видалення класів у елементів DOM?

Що таке event throttling і як вона використовується для оптимізації роботи з подіями в

DOM?  
  
Ось відповіді на ваші запитання:

1. **Що таке DOM, і як він відрізняється від HTML?**
   * **DOM (Document Object Model)** — це програмний інтерфейс, який дозволяє взаємодіяти з HTML або XML документами як з деревоподібною структурою об'єктів. DOM представляє кожен елемент сторінки як об'єкт, що має властивості, методи та події. HTML, в свою чергу, є статичним набором розмітки, яка описує структуру сторінки. DOM дозволяє змінювати цю структуру динамічно за допомогою JavaScript.
2. **Які методи доступу до елементів DOM в JavaScript ви знаєте?**
   * getElementById(id)
   * getElementsByClassName(class)
   * getElementsByTagName(tag)
   * querySelector(selector)
   * querySelectorAll(selector)
   * getElementsByName(name)
3. **Що таке вузол (node) в DOM?**
   * Вузол (node) — це окремий елемент дерева DOM, який може бути елементом HTML, текстовим вмістом, атрибутом чи навіть коментарем. Кожен вузол має певні властивості та методи для маніпуляцій.
4. **Які методи пошуку елементів в DOM ви знаєте, і що вони роблять?**
   * **getElementById(id)** — знаходить елемент за його унікальним ідентифікатором.
   * **getElementsByClassName(class)** — знаходить усі елементи з вказаним класом.
   * **getElementsByTagName(tag)** — знаходить усі елементи за тегом.
   * **querySelector(selector)** — знаходить перший елемент, який відповідає CSS-селектору.
   * **querySelectorAll(selector)** — знаходить усі елементи, що відповідають CSS-селектору.
5. **Як можна змінювати вміст елементів DOM за допомогою JavaScript?**
   * Вміст можна змінювати за допомогою властивостей, таких як:
     + innerHTML — змінює HTML-вміст елемента.
     + textContent — змінює текстовий вміст елемента.
     + value — змінює значення форми (наприклад, для input).
6. **Як можна додавати атрибути до елементів DOM за допомогою JavaScript?**
   * Використовуємо метод **setAttribute(attribute, value)**, щоб додати або змінити атрибути елемента:
   * element.setAttribute('src', 'image.jpg');
7. **Як ви можете змінити стилі елементів DOM за допомогою JavaScript?**
   * Стилі можна змінювати за допомогою властивості style:
   * element.style.color = 'red';
   * element.style.backgroundColor = 'blue';
8. **Які способи існують для додавання та видалення класів у елементів DOM?**
   * Для додавання або видалення класів можна використовувати:
     + **classList.add(class)** — додає клас.
     + **classList.remove(class)** — видаляє клас.
     + **classList.toggle(class)** — додає клас, якщо його немає, або видаляє, якщо є.
9. **Що таке event throttling і як вона використовується для оптимізації роботи з подіями в DOM?**
   * **Event throttling** — це техніка оптимізації, яка обмежує частоту виклику функції при події, щоб зменшити навантаження на браузер, особливо для подій, що викликаються часто (наприклад, scroll або resize). Це досягається шляхом зменшення кількості викликів функції за певний інтервал часу, навіть якщо подія відбувається частіше.

Сподіваюся, що ці відповіді будуть корисними для вас!