

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 14

Тема: *Розробка інтерактивного слайдера з використанням JavaScript.*

Мета роботи: навчитись додавати на веб-сторінку інтерактивний слайдер, використовуючи JavaScript, з метою створення динамічного і взаємодіючого веб-інтерфейсу.

Забезпечення: комп'ютерна мережа навчального закладу, програма Блокнот або інший веб-редактор, Інтернет-браузер

Вказівки з техніки безпеки

1. Перед початком роботи необхідно:

- перевірити наявність та надійність захисного заземлення устаткування;
- перевірити стан електричного шнура та вилки;
- перевірити справність вимикачів та інших органів управління ПЕОМ;
- перевірити наявність та стан захисного екрану на дисплеї;
- при виявленні будь-яких несправностей ПЕОМ не вмикати і негайно повідомити про це викладача.

2. При появі незвичайного звуку , запаху паленого, самовільного вимикання машини негайно припиніть роботу і повідомте про це викладача.

Теоретичні відомості

Розробка інтерактивного слайдера з використанням JavaScript може бути цікавим завданням, щоб створити динамічну та привабливу функціональність на веб-сторінці. Основні кроки для розробки такого

слайдера описано нижче:

Структура HTML: Створіть відповідну структуру HTML для слайдера. Це може включати контейнер слайдера, елементи слайдів, кнопки переключення слайдів та будь-які інші необхідні елементи.

Стилізація CSS: Використовуйте CSS для стилізації слайдера та його елементів. Налаштуйте розташування, розміри, кольори, фони та інші властивості, щоб досягти бажаного вигляду слайдера.

JavaScript код: Використовуйте JavaScript для реалізації логіки слайдера. Основні кроки можуть включати:

Звернення до необхідних елементів DOM: Використовуйте методи, такі як `querySelector` або `getElementById`, щоб отримати доступ до елементів слайдера з HTML.

Налаштування початкових значень: Встановіть початкові значення для слайдера, такі як поточний слайд, кількість слайдів, інтервал між слайдами тощо.

Обробка подій: Додайте обробники подій, які реагують на дії користувача, такі як натискання кнопок переключення слайдів або перетягування слайдера. Відповідно до подій змінюйте поточний слайд та оновлюйте відображення.

Анімація та переходи: Використовуйте CSS або JavaScript для створення анімації та переходів між слайдами. Це може включати переміщення слайдів, зміну прозорості або будь-які інші ефекти.

Тестування: Перевірте роботу слайдера, впевнившись, що всі функції

та ефекти працюють належним чином. Виправляйте будь-які помилки або недоліки, що виникають під час тестування.

Оптимізація та розширення: Оптимізуйте код слайдера для досягнення кращої продуктивності. Розгляньте можливість розширення функціональності слайдера, додавши такі можливості, як автоматичне переключення слайдів, зміна швидкості анімації, налаштування параметрів слайдера через налаштування тощо.

Хід роботи

1. Інструктаж з техніки безпеки при роботі з ПК
2. Ознайомтесь з теоретичними відомостями до виконання лабораторної роботи.
3. Створити файли з ім'ям l14.html, style.css, і script.js (кожен з файлів має знаходитись у своїй власній теці).
4. Відкрити створені файли однією з програм (на ваш вибір) для редагування коду: Visual Studio Code, Notepad++, Sublime Text, Eclipse.
5. За допомогою JavaScript вам потрібно створити слайдер та додати на Web-сторінку як зображено на малюнку:

Лікарські рослини України



6. Щоб створити слайдер вам потрібно в HTML:

- 6.1. Створіть контейнер "div" з класом "slider-row" для упорядкування слайдера.
- 6.2. Внутрішній "div" з класом "slider" буде вміщувати слайди.
- 6.3. Додайте "div" з класом "slides-container" для утримання всіх слайдів.
- 6.4. Для кожного слайда створіть "div" з класом "slide".
- 6.5. У кожному слайді додайте "img" для зображення рослини та "div" з класом "caption" для назви рослини.
- 6.6. Додайте "div" з класом "btn" для кнопок "Попередній" та "Наступний".
- 6.7. Додайте кнопки "button" з класами "prev-btn" та "next-btn" для переключення слайдів.

7. В CSS вам потрібно зробити наступне:

- 7.1. Встановіть стилі для контейнера слайдера, включаючи тінь, ширину, висоту, фон та інші властивості за власним бажанням.
- 7.2. Встановіть стилі для слайдера, включаючи ширину, висоту та властивість `overflow` для обмеження видимості слайдів.
- 7.3. Встановіть стилі для контейнера слайдів, що містить всі слайди, та встановіть перехід для плавного переміщення між слайдами.
- 7.4. Встановіть стилі для кожного слайда, включаючи ширину за допомогою `"flex: 0 0 100%"`, щоб перша картинка займала 100% ширини слайдера.
- 7.5. Встановіть стилі для зображень та підписів, включаючи ширину зображення, висоту зображення та стилі підпису.
- 7.6. Встановіть стилі для контейнера кнопок та вирівняйте їх за допомогою `"margin: 0 auto"`.
- 7.7. Встановіть стилі для кнопок, включаючи відступи.
8. В JavaScript вам потрібно:
 - 8.1. Створіть змінну `"slideIndex"` для відстеження поточного слайда з початковим значенням 0.
 - 8.2. Зверніться до DOM-елементів, використовуючи методи `"document.querySelector()"` та `"document.getElementsByClassName()"`.
 - 8.3. Створіть функцію `"showSlide()"`, яка встановлює властивість `transform` для контейнера слайдів, щоб переміщувати його горизонтально на `-index * 100%` ширини.

8.4. Створіть функцію "nextSlide()", яка збільшує значення "slideIndex" на 1. Якщо "slideIndex" перевищує або дорівнює кількості слайдів, встановіть його значення на 0. Потім викличте функцію "showSlide()" для відображення нового слайда.

8.5. Створіть функцію "prevSlide()", яка зменшує значення "slideIndex" на 1. Якщо "slideIndex" стає менше нуля, встановіть його значення на останній індекс слайдів. Потім викличте функцію "showSlide()" для відображення нового слайда.

8.6. Додайте обробники подій "click" для кнопок "Попередній" та "Наступний", які викликають відповідні функції "prevSlide()" та "nextSlide()".

8.7. Викличте функцію "showSlide()" з початковим значенням "slideIndex", щоб відобразити перший слайд.

9. Під'єднати style.css до L14.html за допомогою тега <link> (тег <link> розміщувати між тегамі <head></head>):

```
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
```

10. Під'єднати script.js до L14.html за допомогою тега <script> (тег <script> розміщувати після тегів <body></body>):

```
<body>
```

```
</body>
```

```
<script src="script.js"></script>
```

11. Зберегти написані вами HTML-код, CSS стилі, і скрипти

12. Відкрити файл L14.html за допомогою браузера. За відсутності помилок на екрані монітору побачите WEB-сторінку. У разі наявності помилок- виправити помилки та оновити сторінку в браузері.

13. Підготувати звіт про виконання роботи

Зміст звіту

1. Номер, назва та мета лабораторної роботи.
1. HTML-код до файлу L14.html, css стилі, скрипти та скріншот відповідної WEB-сторінки.
2. Відповіді на контрольні питання.

Контрольні питання

1. Як створити базову структуру HTML для слайдера?
2. Як використовувати CSS для стилізації слайдера, наприклад, для задання розмірів та кольорів?
3. Як використовувати JavaScript для створення функціональності слайдера, такої як перехід між слайдами та автоматична прокрутка?
4. Як використовувати події (events) в JavaScript для реагування на дії користувача, наприклад, кліки на кнопки або клавіші клавіатури?
5. Як забезпечити взаємодію зі слайдером, наприклад, додавши кнопки "Наступний слайд" і "Попередній слайд" або індикатори слайдів?