

РОБОЧА ПРОГРАМА
курсу за напрямом:
JS CAMP

2023

1 ПРОГРАМА ТА ЗМІСТ КУРСУ

Змістовий модуль 1. HTML+CSS

Тема 1. Основи HTML&CSS3. Коротке нагадування про основні моменти HTML&CSS.

Зміст:

- 1.1 Метаінформація документа.
- 1.2 Семантична розмітка.
- 1.3 Структурна розмітка.
- 1.4 Валідація HTML-документа.
- 1.5 Символьні підстановки (мнемоніки).
- 1.6 Розмітка таблиць та медіа контенту.
- 1.7 Синтаксис CSS.
- 1.8 Підключення стилів.
- 1.9 Селектори.

Тема 2. CSS продовження.

Зміст:

- 2.1. Псевдокласи та псевдоелементи.
- 2.2 Пріоритетність. Каскад. Спадкування.
- 2.3 CSS-змінні.
- 2.4 Оформлення тексту.
- 2.5 Підключення зовнішніх шрифтів через GoogleFonts.
- 2.6 Локальні шрифти та директива @font-face.

Тема 3. Git.

Зміст:

- 3.1 Системи контролю версій Git, GitFlow.
- 3.2 Робота з комітами, створення гілок, переміщення гілками, злиття.

3.3 Головні команди.

3.4 Робота з віддаленим репозиторієм.

3.5 Знайомство з концепцією CI/CD.

Тема 4. Блокова модель. Позиціонування. Flexbox. GridLayout.

Зміст:

4.1. Потік документа.

4.2 Блокова модель елемента.

4.3 Схлопування та випадання маржинів.

4.4 Типи боксів.

4.5 Модель візуального форматування.

4.6 Горизонтальне вирівнювання.

4.7 Нормалізація стилів.

4.8 Властивість position.

4.9 Відносне позиціонування.

4.10 Абсолютне позиціонування.

4.11 Фіксоване позиціонування.

4.12 Липке позиціонування.

4.13 Контекст накладання.

4.14 Властивість overflow.

4.15 Технологія Flexbox.

4.16 Технологія CSSGridLayout.

4.17 Функція calc().

Тема 5. Графіка. Трансформації. Переходи та анімація.

Зміст:

5.1 Растрова графіка/

5.2 Контентні та декоративні зображення.

5.3 Векторна графіка.

5.4 Інлайн SVG та SVG-спрайти.

5.5 2D трансформації.

5.6 Перспектива та 3D трансформації.

5.7 Переходи та анімація.

Тема 6. Методологія БЕМ. Препроцесори.

Зміст:

6.1 Методологія БЕМ.

6.2 Блоки.

6.3 Елементи.

6.4 Модифікатори.

6.5 Міксування.

6.6 Концепція CSS препроцесорів.

6.7 Синтаксис SCSS.

6.8 Змінні та область видимості.

6.9 Вкладені селектори (nesting).

6.10 Конкатенація (оператор &).

6.11 Плейсхолдери та директива @extend.

6.12 Міксини та директива @include.

6.13 Цикли та директива @each.

6.14 Кросбраузерність та вендорні префікси.

6.15 Структура файлів проекту.

Тема 7. Форми.

Зміст:

7.1 Семантична розмітка елементів форм.

7.2 Доступність елементів форм.

7.3 Оформлення стану елементів форм.

7.4 Верстка кастомних елементів форм.

7.5 НТТР, про методи та коди помилок.

7.6 Нативне відправлення форм.

Змістовий модуль 2. JS.

Тема 8. JS-повторення основ. Масиви та функції.

8.1 Алгоритм та логіка. Булева алгебра (основні поняття, операції).

Навіщо нам у Front.

8.2 Типи даних та їх приведення.

8.3 Логічні оператори.

8.4 Розгалуження.

8.5 Цикли.

8.6 Блочна область видимості.

8.7 Масиви.

8.8 Передача за посиланням та за значенням.

8.9 Перебір масиву.

8.10 Базові методи масиву.

8.11 Функціональні висловлювання та оголошення функції.

8.12 Аргументи та параметри, параметри за замовчуванням.

8.13 Порядок виконання коду та стек викликів функцій.

8.14 Область видимості функції.

8.15 Псевдомасив arguments.

8.16 Налаштування коду у браузері Chrome.

8.17 Паттерн «Раннє повернення».

Тема 9. Об'єкти. Синтаксис rest та spread.

9.1 Літерал об'єкта.

9.2 Властивості та методи об'єкта.

9.3 Перебір об'єктів.

9.4 Масив об'єктів.

9.5 Операції spread та rest.

9.6 Деструктуризація об'єктів.

9.7 Деструктуризація масивів.

9.8 Паттерн «Об'єкт параметрів».

Тема 10. Callback-функції. Методи масивів, що перебирають.

10.1 Callback-функції.

10.2 Стрілочні функції.

10.3 Декларативний та імперативний код.

10.4 Чисті функції та імутабельність.

10.5 Методи масивів, що перебирають.

10.6 Ланцюжки методів.

Тема 11. Ключове слово this. Прототипи та класи. ООП.

11.1 Контекст виклику функції.

11.2 Прототип об'єкту.

11.3 Прототипне успадкування.

11.4 Класи.

11.5 Геттери та сетери.

11.6 Приватні властивості та методи.

11.7 Статичні властивості та методи.

11.8 Основи ОПП.

Тема 12. Алгоритміка.

12.1 Алгоритми.

12.2 Структури даних.

12.3 Стандартні моделі.

12.4 Види пошуку.

12.5 Дерева. Що це, навіщо треба.

12.6 Застосування цього у Front.

Тема 13. DOM та події. CSSOM.

13.1 Ієрархія DOM-елементів.

- 13.2 Пошук DOM-елементів.
- 13.3 Робота з класами та атрибутами.
- 13.4 Створення елементів, вставка та видалення елементів.
- 13.5 Основи подій.
- 13.6 Створення та видалення слухачів.
- 13.7 Об'єкт події.
- 13.8 Скасування поведінки браузера за замовчанням.
- 13.9 Методи роботи з CSSOM.

Тема 14. Патерни та оптимізація подій.

- 14.1 Поширення подій.
- 14.2 Сплив подій.
- 14.3 Делегування подій.
- 14.4 Прийоми Throttle та Debounce.
- 14.5 Бібліотека Lodash.
- 14.6 Відкладене завантаження зображень.
- 14.7 Використання бібліотек через CDN.

Тема 15. Модульність коду. Веб-сховище.

- 15.1 Модульність коду.
- 15.2 Бандлери JS-модулів.
- 15.3 Знайомство з Webpack.
- 15.4 Синтаксис ECMAScript модулів.
- 15.5 Форматування та лінтинг коду.
- 15.6 Dev та prod код.
- 15.7 Формат даних JSON.
- 15.8 Методи JSON.parse() та JSON.stringify().
- 15.9 Конструкція try...catch.
- 15.10 Зберігання інформації на клієнті.

Тема 16. Асинхронність та проміси. Клас Date.

16.1 Асинхронність.

16.2 Таймери.

16.3 Клас Date та бібліотека date-fns.

16.4 Promise API.

16.5 Промісіфікація функцій.

16.6 EventLoop.

Тема 17. Взаємодія з бекендом.

17.1 Взаємодія з публічним REST API.

17.2 Основи роботи в Postman.

17.3 HTTP-методи, заголовки, MIME-типи, статус-коди відповіді.

17.4 Параметри рядка запиту та клас URLSearchParams.

17.5 Fetch API.

17.6 Вкладка Network.

17.7 Крос-доменні запити (CORS).

17.8 Пагінація.

17.9 Прийом «Нескінченний скролл».

Тема 18. CRUD. Асинхронні функції.

18.1 Робота з приватним API.

18.2 GET, POST, PATCH/PUT та DELETE запити.

18.3 Асинхронні функції з async/await.

18.4 Обробка помилок з try...catch.

18.5 Бібліотека axios.

Змістовий модуль 3. TypeScript. Node.js. React. БД.

Тема 19. TypeScript.

19.1 Екосистема TypeScript.

19.2 Основні особливості. Відмінності від JS (типи даних, функції та їх типи, класи, перетворення типів).

19.3 Узагальнення.

19.4 Можливості в ООП (модифікатори доступу, `safe` та `hardprivacy`, абстрактні класи, міксини).

19.5 Декоратори.

Тема 20. Node.js.

20.1 Знайомство з Node.js.

20.2 Пакутий менеджер `npm`.

20.3 Архітектура та філософія Node.js.

20.4 Модулі.

20.5 Роутінг.

20.6 Уявлення.

20.7 Життя та смерть Node.js-процесу, подійний цикл. Макротаски та мікротаски, особливості роботи в Node.js.

20.8 HTTP сервер, асинхронна модель Node.js.

20.9 Потоки для читання, запису та перетворення даних. Область застосування потоків, їхнє правильне використання.

20.10 Внутрішній пристрій потоків: буферизація даних, події, методи керування потоками.

20.11 Тип даних `Buffer` для бінарних даних.

20.12 Передача даних із потоку в потік, обробка помилок у ланцюжку.

Тема 21. React.

21.1 Знайомство з React.

21.2 Фундаментальні принципи.

21.3 Компоненти стану.

21.4 Події.

- 21.5 JSX-препроцесор.
- 21.6 Життєвий цикл компонентів.
- 21.7 Запобіжники.
- 21.8 Спеціалізація та успадкування.
- 21.9 Пагінація даних.
- 21.10 Кілька слів про ref.

Тема 22. Робота сMySQL/MongoDB.

- 22.1 Реляційні бази даних, архітектура СУБД MySQL.
- 22.2 Основи мови.
- 22.3 DML (основні види запитів, які агрегують функції, підзапити, подання), DDL (INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT INTO).
- 22.4 Функції користувача та процедури, що зберігаються: створення та використання.
- 22.5 Створення функцій користувача. Їх використання у запитах SQL. Засоби обробки помилок.
- 22.6 Конструкція TRY... CATCH.
- 22.7 Нереляційні БД, основні відмінності.

Тема 23. Синхронізація Node.js/React та додатків з БД.

- 23.1 Налаштування взаємодії між додатком та БД.

Загалом за курс, у кредитах ЄКТС

8

_____ ПІБ (викладача)

_____ 2023 р.