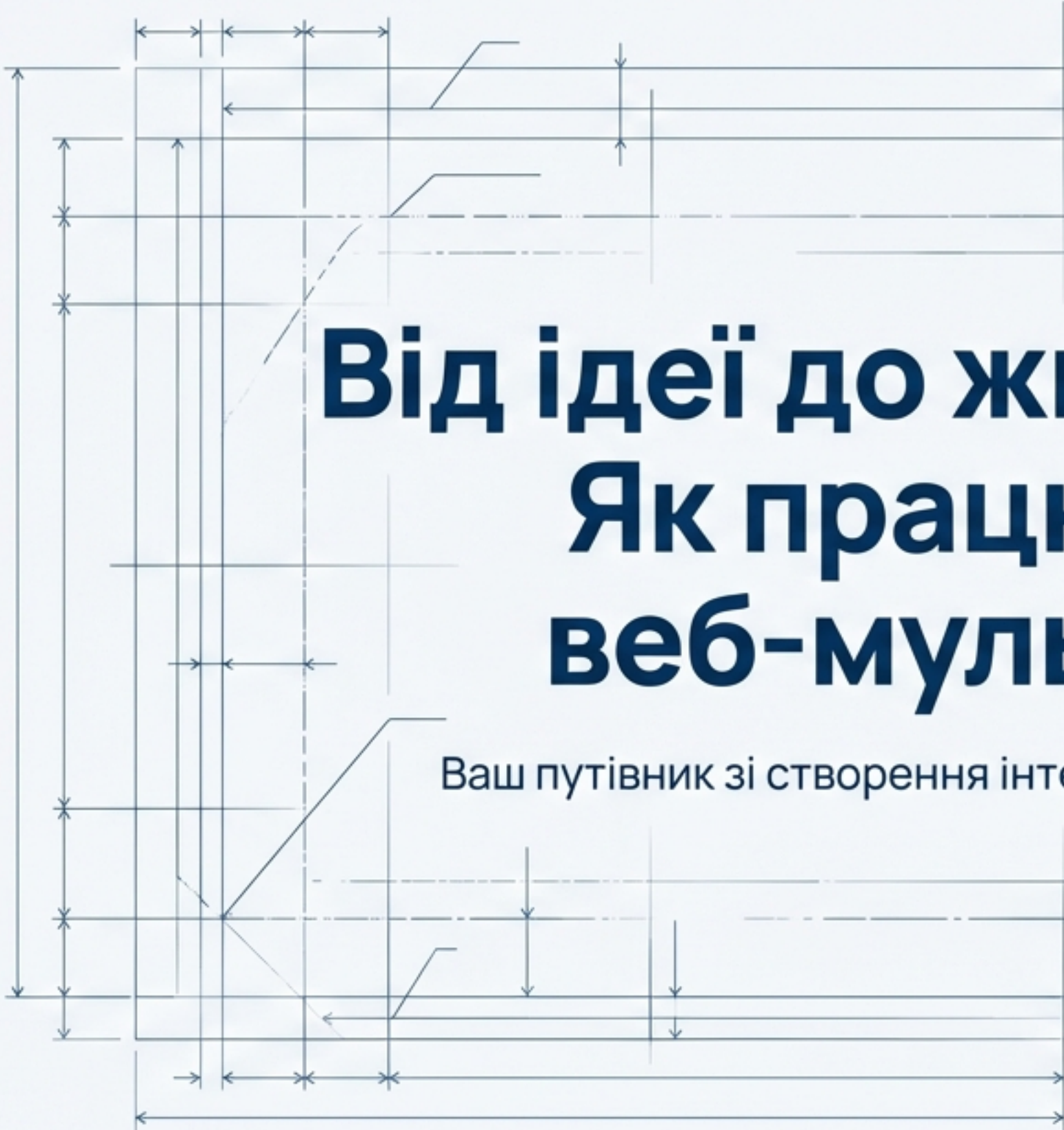




Від ідеї до живого сайту: Як працює магія веб-мультимедіа

Ваш путівник зі створення інтерактивного цифрового світу.

Що таке мультимедіа? Цеглинки для вашого веб-проекту.

Мультимедіа — це поєднання різних видів інформації для створення насиченого досвіду.



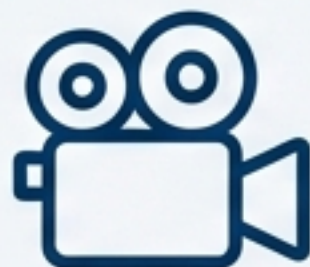
Текст



Графіка та зображення



Звук



Відео



Анімація



Інтерактивні елементи

Де ми це бачимо щодня?

Сайти, соціальні мережі, освітні платформи, онлайн-ігри, служби стримінгу.

Крок 1: Закладаємо фундамент за допомогою тексту

Кожен веб-проект починається з міцної структури та читабельного тексту.

HTML-розмітка

Визначає скелет вашої сторінки: заголовки, параграфи, списки.

```
<h1>Головний заголовок</h1>  
<p>Це абзац тексту, що описує ідею.</p>
```

Веб-типографіка та CSS

Оформлення тексту за допомогою CSS. Вибір шрифтів (серіф, сан-серіф), розміру, кольору та інтервалів.

Головний заголовок

Головний заголовок

Це абзац тексту, що описує ідею.



Крок 2: Додаємо візуальний вигляд за допомогою графіки

Як обрати правильний інструмент для візуалізації?

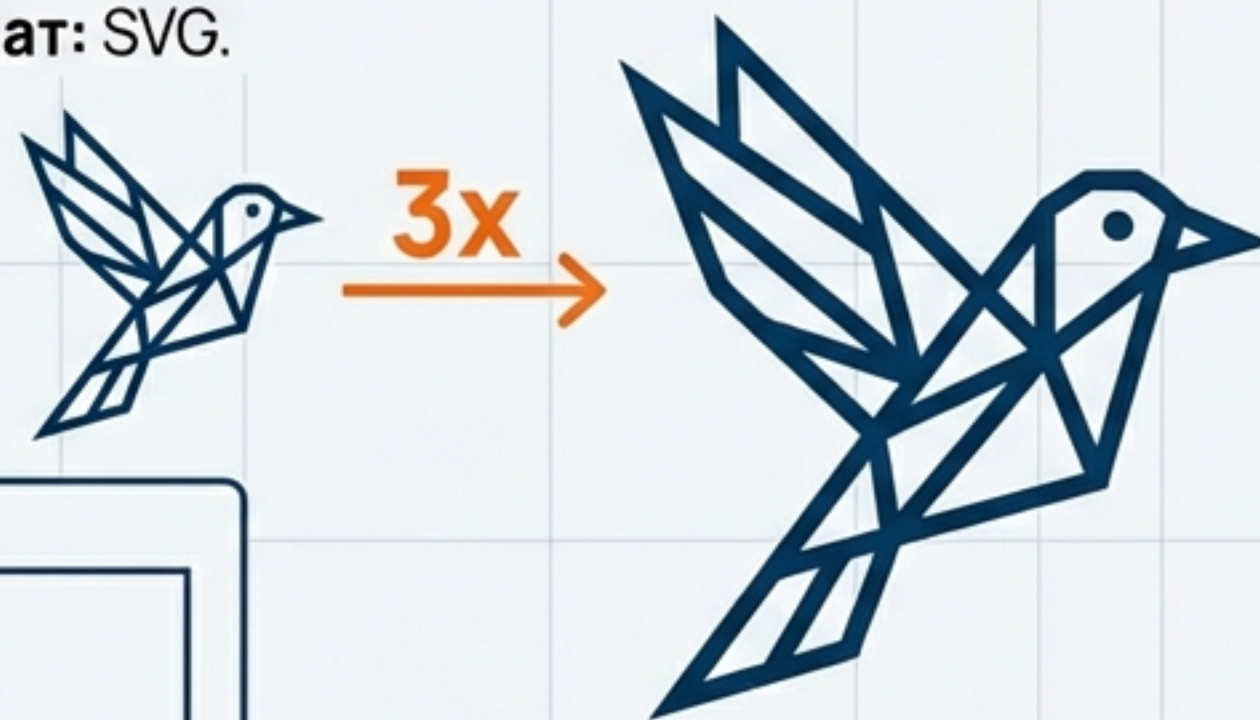
Растрова графіка

- **Суть:** Складається з пікселів.
- **Ідеально для:** Фотографій, складних зображень.
- **Ключова особливість:** Втрачає якість при масштабуванні.
- **Формати:** PNG, JPEG, WebP.



Векторна графіка

- **Суть:** Побудована на математичних формулах.
- **Ідеально для:** Логотипів, іконок, схем.
- **Ключова особливість:** Бездоганна якість при будь-якому розмірі.
- **Формат:** SVG.



Ваш набір інструментів: Обираємо правильний формат зображення



**Використовуйте
для:**

Фотографій.

Перевага:

Ефективне
стиснення, економія
місця.



**Використовуйте
для:**

Графіки з прозорим
фоном.

Перевага:

Висока якість,
підтримка
прозорості.



**Використовуйте
для:**

Простої анімації.

Перевага:

Легкий,
підтримується
всюди.



**Використовуйте
для:**

Логотипів та іконок.

Перевага:

Вектор, ідеальне
масштабування.



**Використовуйте
для:**

Заміни JPEG та PNG.

Перевага:

Сучасний формат,
найкраще стиснення
при високій якості.

Крок 3: Створюємо атмосферу за допомогою звуку

Аудіо додає емоцій, інформації та життя вашому проєкту.

Види аудіо у вебі



Музика



Мова (подкасти, озвучка)



Звукові ефекти

Популярні формати

- **MP3:** Найпоширеніший, гарний баланс розміру та якості.
- **OGG:** Відкритий формат, популярний у вебі.
- **WAV:** Нестиснений, висока якість (для професійних завдань).
- **AAC:** Сучасний, краща якість за того ж бітрейту, що й MP3.

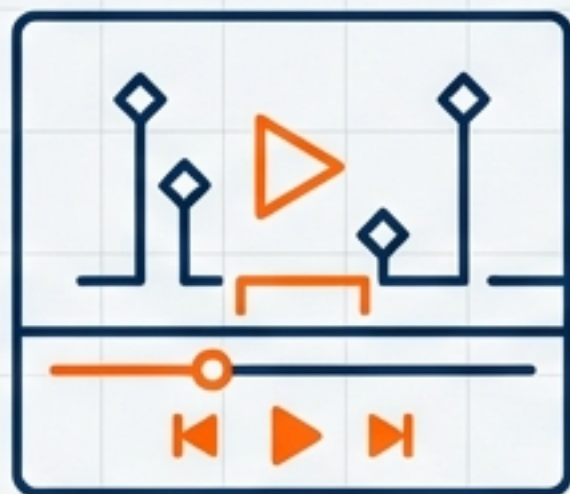


Крок 4: Вмикаємо динаміку за допомогою відео

Відео — один із найефективніших способів залучити увагу користувача.

Для чого використовується:

Навчальні ролики, стримінг, рекламні відео, анімаційні кліпи.

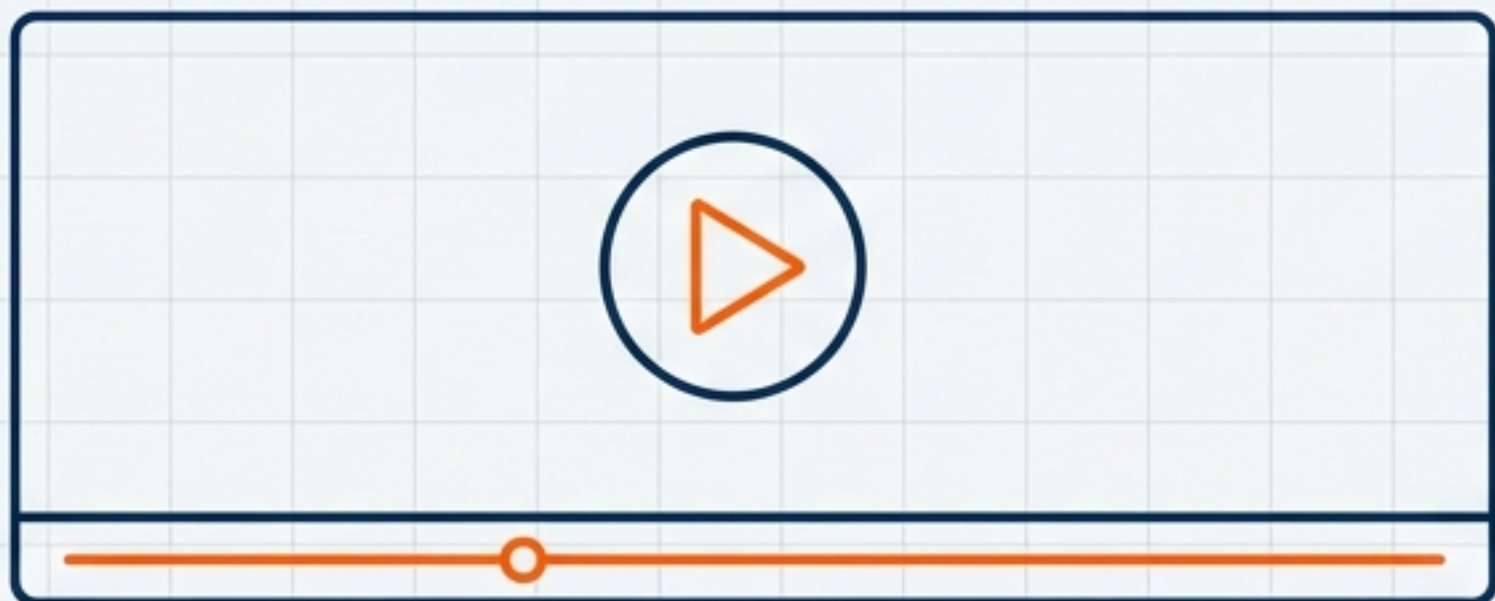


Ключові формати для вебу:

✓ **MP4 (з кодеком H.264/H.265):** Золотий стандарт. Підтримується практично всіма пристроями та браузерами. Ідеальний баланс якості та розміру.

WebM: Відкритий формат від Google. Чудово підходить для веб-сторінок, особливо в екосистемі Google.

⚠ **(AVI):** Зазначено як застарілий формат, якого слід уникати у сучасній веб-розробці.



Крок 5: Оживлюємо проєкт анімацією та інтерактивністю

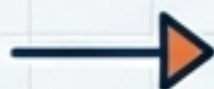
Статичні сторінки — це минуле. Сучасний веб реагує на дії користувача.

Анімація (Рух та ефекти)

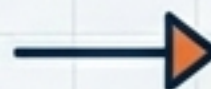
- **GIF:** Для найпростіших циклічних анімацій.
- **CSS-анімації:** Для плавних переходів, трансформацій та ефектів на елементах (напр., анімація кнопок). Ефективно та просто.
- **JavaScript-анімації:** Для складних, інтерактивних сценаріїв, ігор та



Input
(Клік)



Logic
(JavaScript)



Output
(CSS-анімація)

Інтерактивність (Реакція на дії)

- **JavaScript:** 'Мозок' вашої сторінки. Дозволяє створювати ігри, інтерактивні карти, опитування, управляти плеєрами.

Наш головний інструментарій: Технології за лаштунками



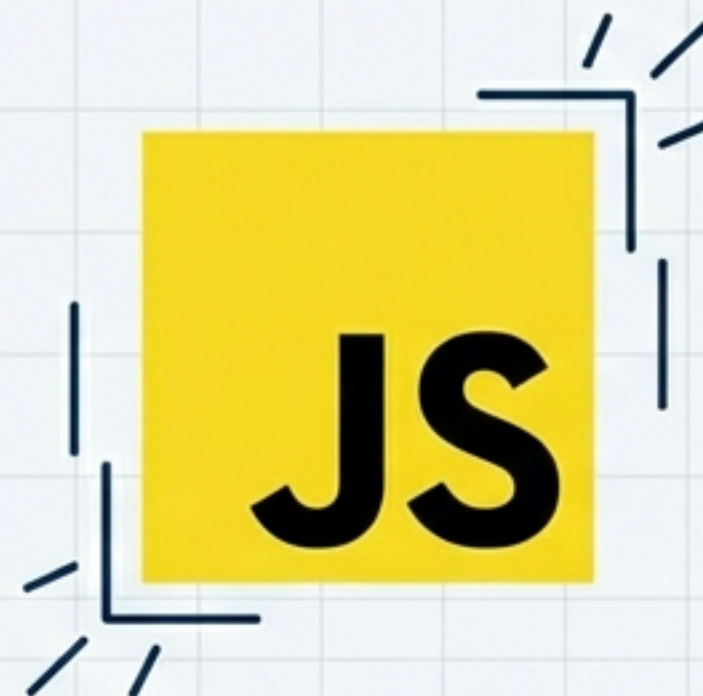
Роль: Надання структури та вбудовування контенту.

Ключові теги: <audio>, <video>, , <canvas>.



Роль: Стилзація та візуальні ефекти.

Можливості: Анімації, переходи (transitions), фільтри для зображень, трансформації (2D/3D).

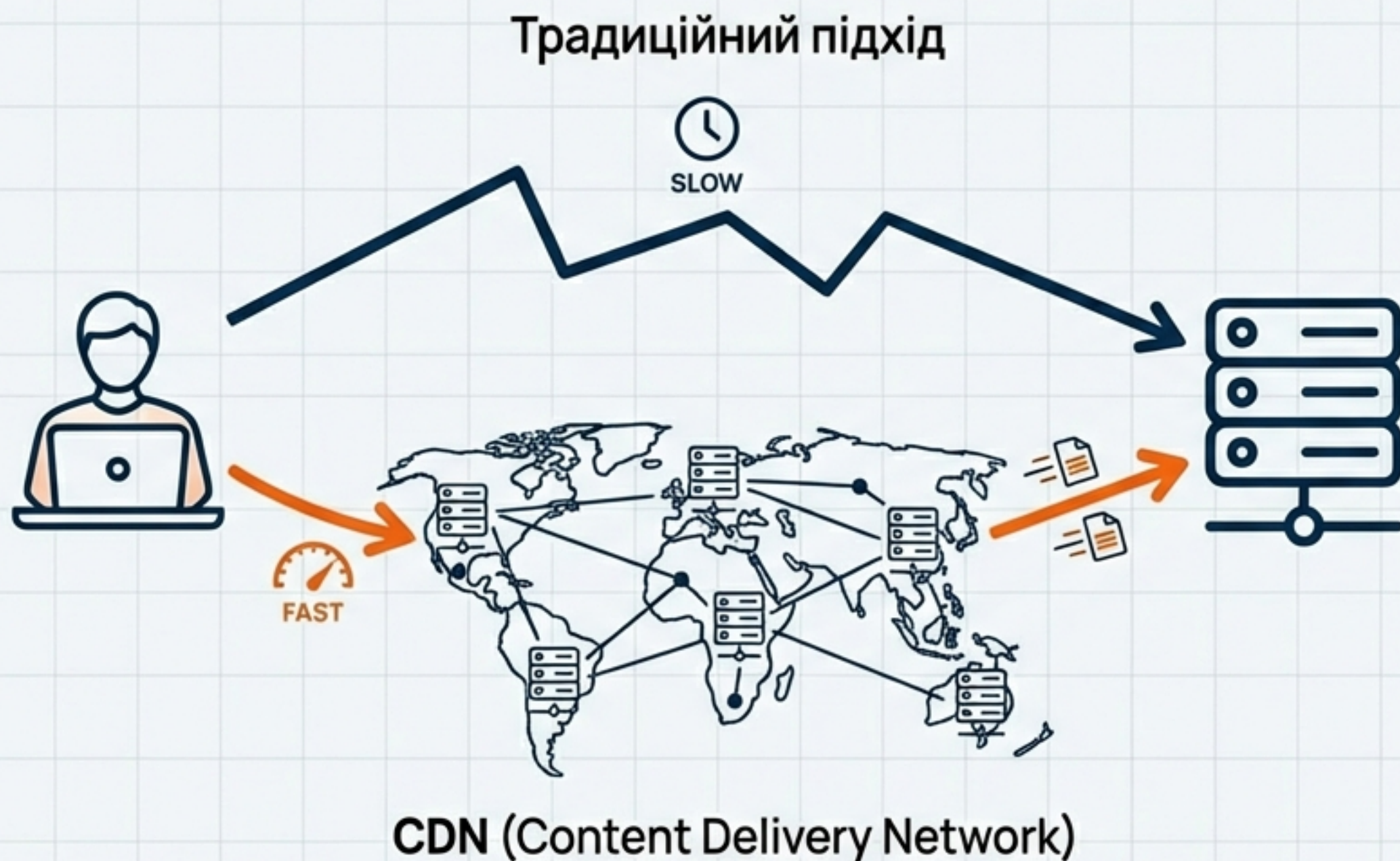


Роль: Інтерактивність та складне управління.

Можливості: Керування плеєрами, створення ігор (WebGL), обробка аудіо (Web Audio API), реакція на дії користувача.

Де живе ваш контент? Зберігання та доставка

Як мільйони користувачів отримують доступ до ваших файлів?



Методи зберігання

- **Файлові сервери:** Традиційний підхід, де файли лежать на сервері.
- **Хмарні сервіси (Google Drive, OneDrive):** Зручно для зберігання, але не завжди для прямої роздачі на сайті.
- **CDN (Content Delivery Network):** Мережа серверів по всьому світу. Прискорює доставку контенту до користувача, де б він не був. **Це професійний стандарт.**
- **Спеціалізовані хостинги (YouTube/Vimeo):** Найкращий вибір для відео. Вони беруть на себе зберігання, оптимізацію та стримінг.

Як зробити, щоб усе завантажувалось миттєво? Оптимізація.

Чому це важливо?



Швидкість:
Користувачі не люблять чекати.



SEO: Пошукові системи надають перевагу швидким сайтам.



Мобільні пристрої:
Економія трафіку та заряду батареї.

Головні методи

- **Стиснення:** Зменшення розміру файлів без значної втрати якості.
- **Правильний формат:** Використання WebP замість JPEG, SVG для логотипів.
- **Адаптивні зображення:** Завантаження зображень різного розміру для різних екранів.
- **Lazy-loading ("Ліниве завантаження"):** Зображення та відео завантажуються лише тоді, коли користувач до них доскролив.
- **Кешування:** Збереження файлів у браузері користувача для прискорення повторних візитів.



Прямий ефір з вебу: Що таке стримінг?

Стримінг — це технологія передавання аудіо та відео в режимі реального часу, яка дозволяє дивитись контент без повного завантаження файлу.

Знайомі приклади:



Відео на вимогу



Ігрові трансляції



Відеоконференції

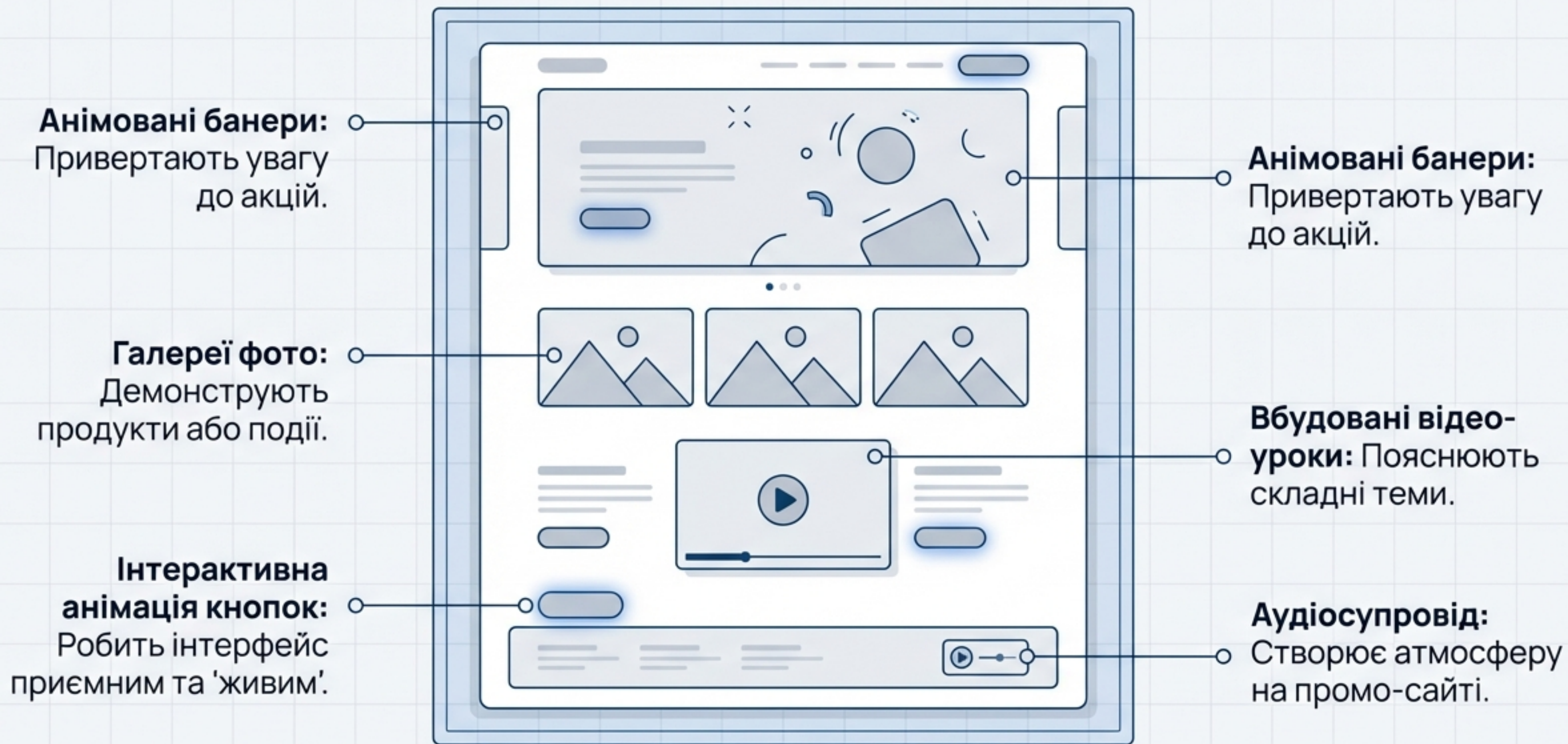


Онлайн-радіо

Технології за лаштунками:

HLS, DASH, RTMP (не потрібно знати деталі, але важливо розуміти, що це спеціалізовані протоколи).

Велика картина: Як усе поєднується на сторінці



Час до роботи: Ваша перша майстерня

Теорія — це чудово, але справжня магія починається з практики.
Спробуйте втілити ці завдання на простій веб-сторінці.

Завдання 1: Вбудуйте контент

- ✓ Вставити зображення за допомогою тегу `<img>`.
- ✓ Додати аудіофайл з елементами керування (`<audio>`).
- ✓ Розмістити відеоролик на сторінці (`<video>`).

Завдання 2: Додайте життя

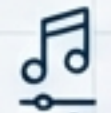
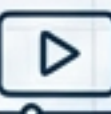
- ✓ Створити просту CSS-анімацію для кнопки при наведенні.
- ✓ Зробити базову галерею з кількох зображень.
- ✓ Створити простий аудіоплеєр.

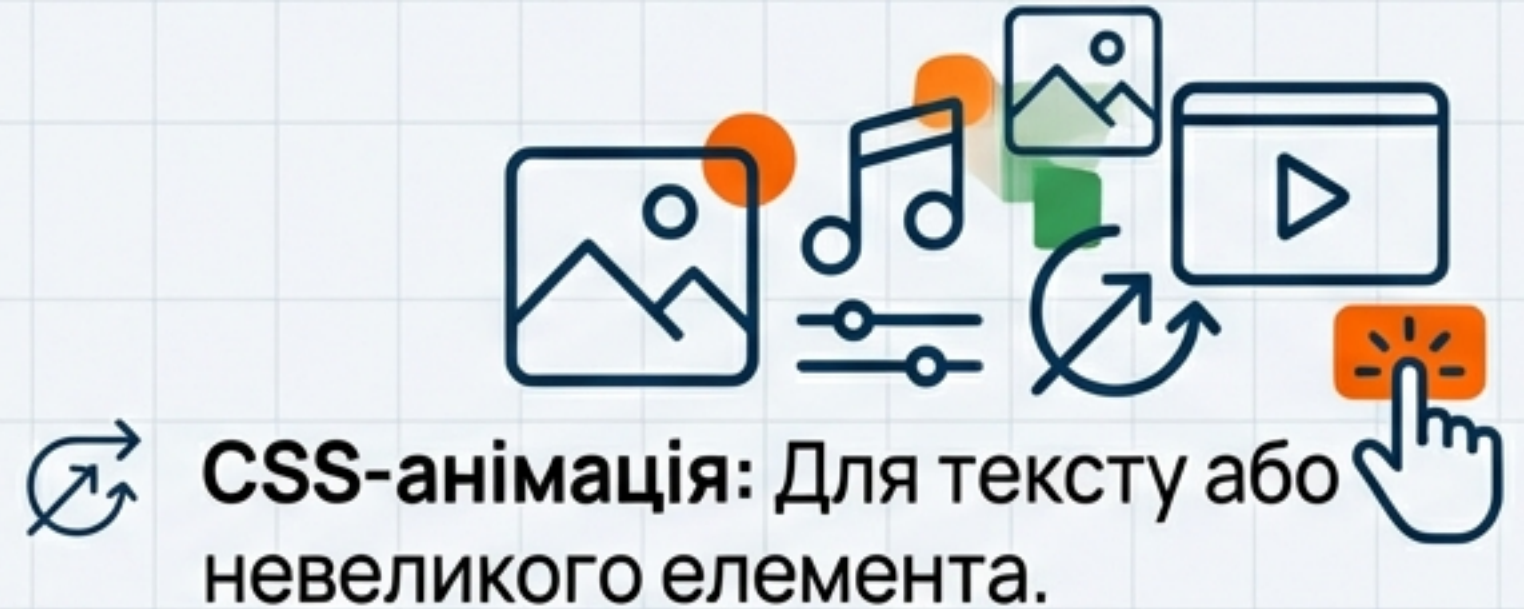
Ваш перший шедевр: Міні-проєкт

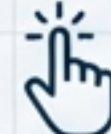
Міні-проєкт "Мультимедійна листівка"

Створіть невеликий односторінковий сайт-листівку або міні-презентацію, використовуючи всі отримані знання.

Що має містити ваш проєкт:

-  **Заголовок:** Чіткий та виразний.
-  **Фон-зображення:** Створює настрій.
-  **Музика:** Додає атмосферу (з можливістю вимкнути).
-  **Коротке відео:** Вітання або анімаційний кліп.



-  **CSS-анімація:** Для тексту або невеликого елемента.
-  **Інтерактивна кнопка:** Яка щось робить при натисканні (наприклад, показує прихований текст).

Світ цифрової творчості у ваших руках. Починайте!