

**ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ
ДЛЯ ШКОЛЯРІВ**

СТВОРЕННЯ САЙТУ

HTML ТА CSS

**ГРУПА
PRO**

ФОРМАТИ ЗОБРАЖЕНЬ

Ми знаємо, як вставляти картинки на сайт, але існують деякі правила, які нам потрібно ще засвоїти.

1. **Назва картинки** ні в якому разі не має буди кирилицею. Тільки латина, без пробілів, слешів. Допускається використання тіре, ніжнього підкреслювання, цифр.
2. **Формат картинки.** Ми вже засвоїли, що в будь якому проекті ми боремся за кожний кілобайт інформації. І якщо сам файл html та css досить невеликий, то картинки зазвичай важать дуже багато, та це відображається на трафіку. Тому, давайте розберемося з форматами картинок.

Скоріш за все ви бачили, що назви картинок мають різні букви після точки. Такі букви означають формат зображення в якому воно збережено. Одна і та сама картинка може виглядати однаково, але мати різний формат.

photo.jpeg photo.png photo.svg photo.webp



Кожний формат відрізняється своїми властивостями, які необхідно відрізнати.

PNG vs JPEG - почнемо з самих використаннях



JPEG

JPEG – формат зображення, який має поганішу якість та має непрозорий фон

PNG

PNG – формат зображення, який має кращу якість та має прозорий фон

- **PNG** (англ. Portable Network Graphic — портативна мережева графіка) — зазвичай файли мають прозорий фон. Це основна відмінність від JPEG. Для нас, як програмістів, має значення, що зазвичай ці файли самі важкі. Один такий файл може важити декілька МВ а тому уявіть, скільки користувач з поганим інтернетом буде чекати на його завантаження.
- **JPEG** (англ. Joint Photographic Expert Group — об'єднана експертна група в галузі фотографії) — картинка, при збереженні якій, зазвичай втрачається якість. Цей формат легший, але також ще досить важкий для завантаження.
- В будь якому разі картинки у таких форматах **НЕ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ** на сайті та в інтернеті!
 - 1. Вони важкі;
 - 2. Вони не адаптивні.
- Можливо ви ще не знали, але є картинки, які записані формулами – векторна графіка. Так от саме таку, векторну графіку зменшених форматів і використовують в інтернеті.

Webp (вимовляється як *weppu*)

Компанія Google у 2010 р. випустила формат WebP в рамках своєї місії з пришвидшення завантаження сторінок в Інтернеті. WebP-файли забезпечують високу якість зображень на веб-сайтах, однак їхній розмір є значно меншим за традиційні формати, зокрема PNG і JPEG.

Під час зберігання файлів у форматі WebP можна вибрати алгоритм стиснення із втратами або без. Тобто можна стискати зображення без втрати даних або із втратою лише *деякої* несуттєвої інформації. Розробники Google запевняють, що зображення у форматі без втрат WebP можуть бути на 26 % меншими за PNG.

Підтримка онлайн-анімації.

WebP-файли є альтернативою формату GIF, який довго залишався основним форматом мемів та іншої простої анімації в Інтернеті. Згідно з Google, анімований WebP-файл може бути значно меншим за GIF, тож потребує менше байтів для обробки.

Переваги WebP-файлів.

- Веб-сторінки, які швидко завантажуються, забезпечують кращу взаємодію з користувачем і навіть підвищують рейтинг веб-сайту в пошукових системах. Натомість веб-сайти із повільно завантажуваною графікою можуть відвернути користувачів, змушуючи їх шукати інші сайти для покупок товарів і послуг.
- У комерційній сфері WebP-файли допомагають звільнити місце, стискаючи зображення на веб-сайтах до зручніших розмірів.

Недоліки WebP-файлів.

- WebP-файли були розроблені здебільшого для Інтернету, тому вони можуть бути незручними для роботи з зображеннями у автономному режимі. Певно ви таке бачили, скачали картинку, а відкрити її не виходить.
- Навіть найменше стискання може погіршити якість зображення, що слід враховувати, працюючи з професійними фотографіями та високоякісними зображеннями.

То, що робити, якщо у вас є картинка, але вона в іншому ніж потрібно форматі? **Конвертувати!** Майже будь який формат можливо сконвертировать у потрібний. Для цього існують спеціальні безкоштовні сайти.

<https://cloudconvert.com>

<https://www.online-convert.com/>

<https://online-converting.ru/image/png-to-webp/>

<https://converter.11zon.com/ru/jpg-to-webp/>

<https://convertio.co/ru/>

<https://onlineconvertfree.com/convert-format/png-to-webp/>

Обираєте формат вихідного файлу, вказуєте формат в який хочете конвертувати і отримуєте картинку необхідного формату.

SVG

SVG (скорочено від англ. Scalable Vector Graphics, що означає «масштабована векторна графіка») – це формат векторного файлу, зручний для використання в Інтернеті. На відміну від растрових файлів, таких як JPEG, що складаються із пікселів, векторні файли створені на основі математичних формул, заснованих на точках і лініях на сітці. Це означає, що розмір векторних файлів, зокрема SVG, можна значно змінити без втрати якості, тож вони є ідеальними для логотипів та складної онлайн-графіки.

Формат SVG користується популярністю серед веб-дизайнерів не тільки через свої можливості зміни розміру. SVG-файли написані мовою XML, тобто вони зберігають текстову інформацію саме як текст, а не фігуру. Це дозволяє пошуковим системам, зокрема Google, розпізнавати SVG-графіку за ключовими словами, що потенційно підвищує рейтинг пошуку веб-сайту.

Для чого використовуються SVG-файли?

За останні роки масштабована векторна графіка пройшла довгий шлях розвитку – але яке застосування SVG-файли знаходять на практиці?

Значки та логотипи на веб-сайтах.

Дизайнери часто вибирають SVG-файли для відображення логотипів компаній та значків на веб-сайтах, зокрема кнопок. Зображення в цьому форматі можна збільшувати або зменшувати без втрати якості, тож він ідеально підходить для графіки, яка має відобразитися в різних місцях і розмірах. Також іконкам можна змінювати колір, а це дуже зручно при використанні `:hover` `:active` або інших анімацій.

Інфографіка та ілюстрації.

Завдяки використанню мови XML у SVG-файлах пошукові системи, зокрема Google, можуть розпізнавати діаграми та графіки, на яких багато тексту, що покращує оптимізацію пошукових систем. Оскільки Google може виявляти ключові слова в SVG-файлах, веб-сторінка матиме вищий рейтинг у результатах пошуку. Крім того, SVG-файли також підтримують анімацію, що робить веб-сторінки набагато цікавішими.

Де взяти SVG файли? Так легко сконвертувати їх не вийде. Особливо з растровою графікою.

Справа в тому, що растрова графіка виконана за допомогою пікселів (квадратиків), та має якість нерівності на краю. І програмі дуже важко перевести це в рівні графіки та лінії.

Файли SVG створюються в векторних програмах, таких як Figma, Illustrator та інших і зазвичай дизайнер нам вже надає ці файли в потрібних форматах.

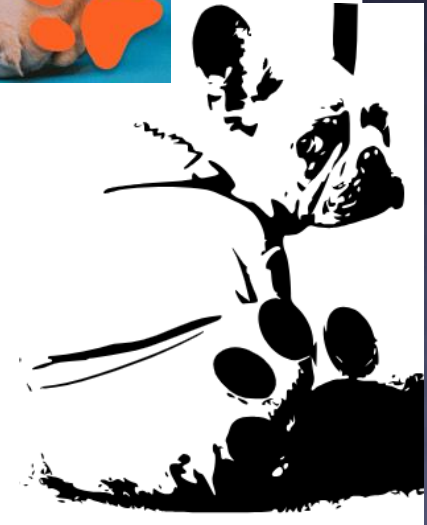
Невелики іконки, все ж, можливо спробувати векторизувати за допомогою деяких сервісів.

<https://www.vectorizer.io/>

<https://convertio.co/ru/>

<https://www.online-convert.com/>

Там все працює схоже, завантажуєте файл, обираєте в який формат конвертувати іконку, конвертуєте та маєте результат.



Але, якщо якість сконвертованого вас не влаштовує, а дизайнер не надав вам початкові файли, ви маєте скопіювати картинки в SVG форматі з Figma. Якщо ви вже пробували експортувати файли з Figma, то, скоріш за все у вас скачувався формат PNG. Бо так стоїть за замовчуванням.

По-перше, коли ми скачуємо, ми можемо змінити формат скачування. На вибір у Figma є чотири формати. І для проекту нам підходить саме SVG.

По-друге, ми можемо невеликі іконки SVG знайти на багатьох сайтах безкоштовно. То, якщо вам просто потрібні неважкі картинки для сайту – конвертуємо їх в формат **Webp**. Якщо плануєте анімації з картинками, якісь зміни кольору, тощо – шукайте **SVG**

Наприклад на сайті <https://www.flaticon.com>

