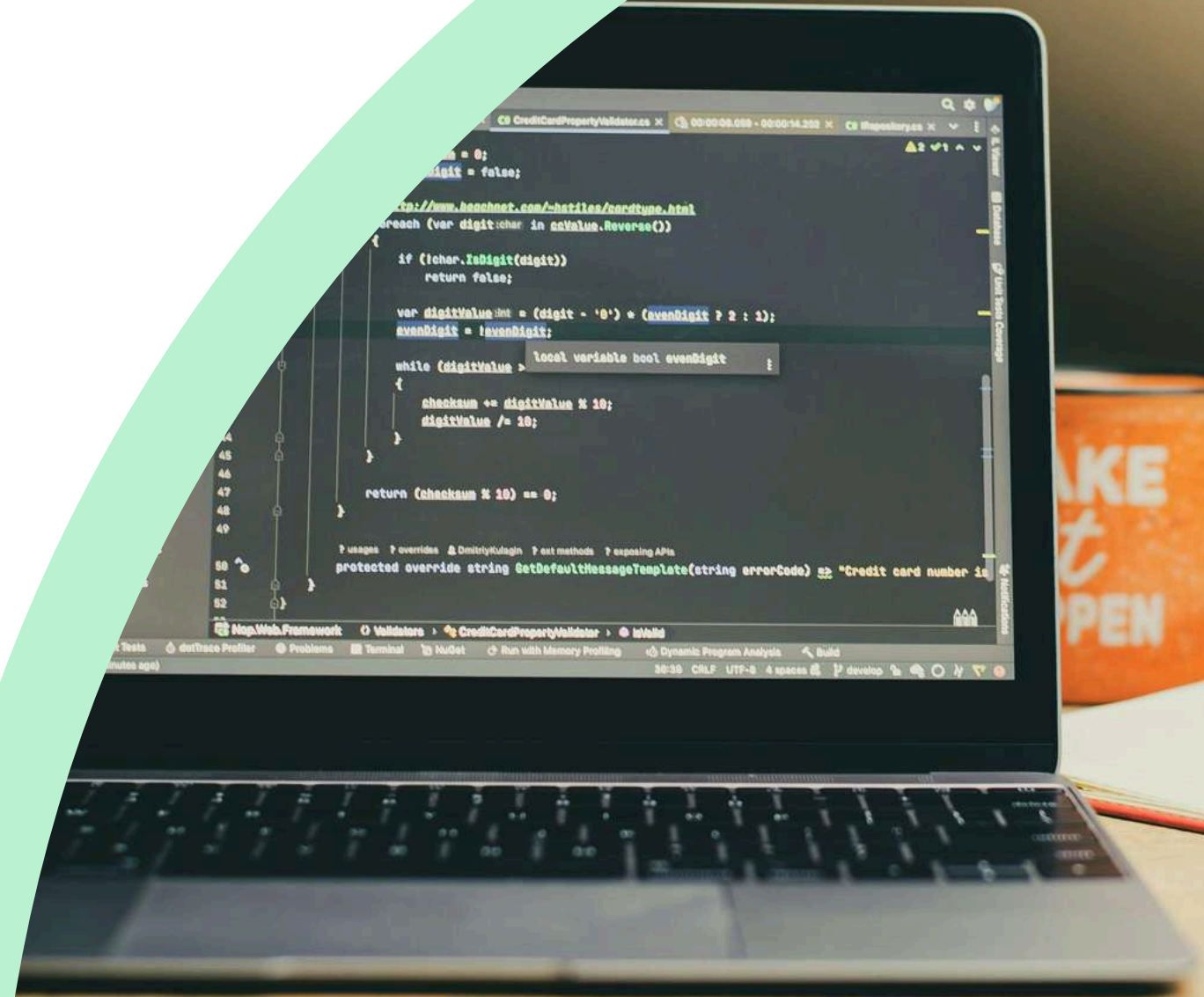


IEEE

SESSION 2

RESEARCH

November 2025



AGENDA

1

The Philosophy of Semantic HTML

2

The Power of Metadata & Social Sharing

3

The Logic of File Paths

4

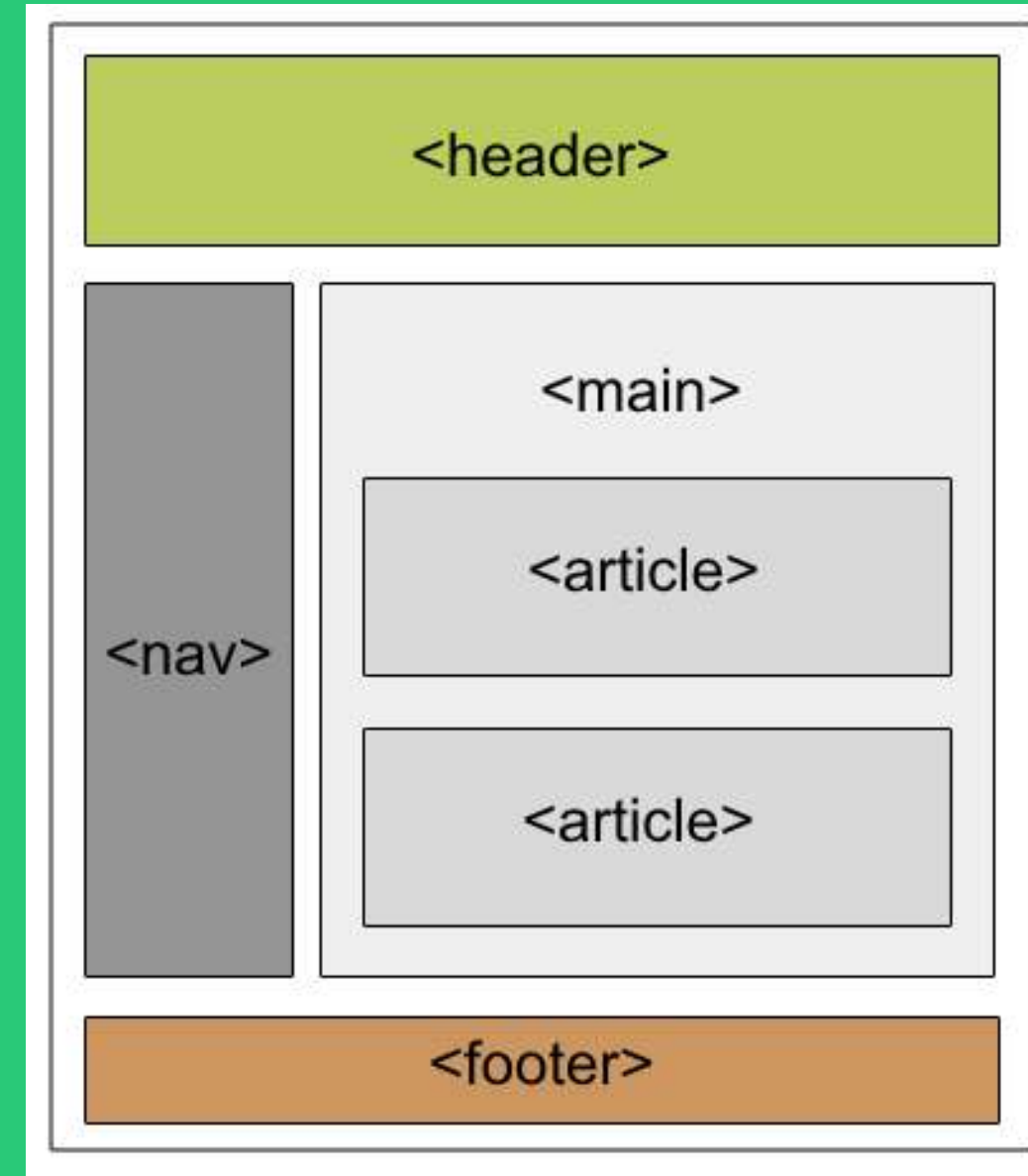
Web Image Formats

5

Lie Detection (HTML Validation).

THE PHILOSOPHY OF SEMANTIC HTML

CEO	Accessibility	Clearer code and easier
جوجل يفهم بسهولة فين ال <i>header</i> ، ال <i>nav</i> ، المحتوى الرئيسي، ال <i>footer</i>	Screen Readers تستخدم الكلمات للتنقل بين ال sections	بيفرض تنظيم منطقي للمحتوى. <i>header</i> → <i>nav</i> → <i>section</i> → <i>footer</i>
محركات البحث بتدي أولوية أعلى للمواقع اللي بتستخدم هيكل سهل واضح <= ظهور أفضل في نتائج البحث	الكفيف يفهم الصفحة زي ما بنشوفها احنا بالعين، بيتنقل بسهولة بين ال sections باستخدام اختصارات لوحة المفاتيح	بيخلي الكود أنصف وأسهل في التعديل وفي الفهم



The Power of Metadata & Social Sharing

-role of Meta Tags when shared a link

لما بتبعت link على وسائل التواصل زي Facebook، LinkedIn، WhatsApp أو Twitter، الرابط مبيقاش كنص، بيظهر كـ "Preview Card" بتحتوي على:

- صورة
- عنوان مخصص
- وصف مختصر

البيانات اللي بتظهر في ال card بتيجي من ال **metadata** في ال `<head>`، مش من محتوى الصفحة الظاهر.

The Power of Metadata & Social Sharing

-Open Graph Protocol (OG Tags)

معيّار تم تطويره بواسطة Facebook يخلي مشاركة الروابط واضحة أكثر
والمعلومات فيها ظاهرة كاملة

ex:

```
<title>The Rock (1996)</title>  
<meta property="og:title" content="The Rock" />  
<meta property="og:type" content="video.movie" />  
<meta property="og:url"  
content="https://www.imdb.com/title/tt0117500/" />  
<meta property="og:image" content="https://ia.media-  
imdb.com/images/rock.jpg" />
```


The Power of Metadata & Social Sharing

-Open Graph Protocol (OG Tags)

الوسم	الوظيفة
og:title	العنوان اللي بيظهر في معاينة الرابط على ال social media
og:description	وصف قصير يظهر تحت العنوان
og:image	الصورة اللي بتظهر في المعاينة
og:url	رابط الصفحة
og:type	نوع المحتوى (website, article, video...)

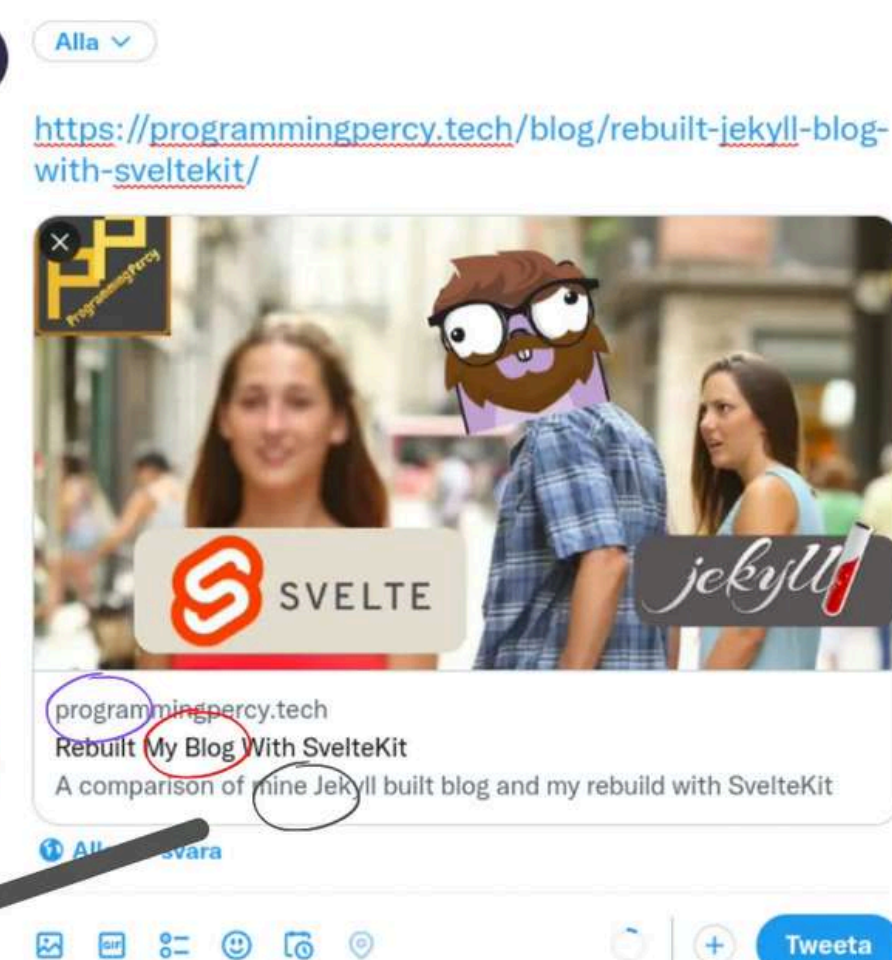
The Open Graph Protocol

og:image →

og:url ↘

og:title —

og:description ↙



WITH OG



Colby Fayock @colbyfayock

The card for your website will look a little something like this!

What is the JAMstack and
how do I get started?



Colby Fayock colbyfayock.com @colbyfayock

What is the JAMstack and how do I get started? - Colby Fa...

JAMstack sites are all the rage right now in the web dev world.
And rightfully so! But what exactly is it and how can we all tak...

04colbyfayock.com

WITHOUT OG



Colby Fayock @colbyfayock

The card for your website will look a little something like this!



Colby Fayock - A UX Designer & Front-e

Blog, notes, projects, and such

colbyfayock.com

The Power of Metadata & Social Sharing

Twitter cards

زي ال OG بالظبط بس خاص ب Twitter بقى

ex:

```
<meta name="twitter:card" content="summary_large_image">
```

```
<meta name="twitter:site" content="@yourtwitterusername">
```

```
<meta name="twitter:title" content="Your Page Title">
```

```
<meta name="twitter:description" content="A concise description  
of your page content, up to 200 characters.">
```

```
<meta name="twitter:image" content="https://example.com/your-  
image.jpg">
```

```
<meta name="twitter:image:alt" content="Description of the image  
for accessibility.">
```


The Power of Metadata & Social Sharing

-Open Graph Protocol (OG Tags)

الوسم	الوظيفة
twitter:card	يحدد نوع البطاقة (summary, summary_large_image, player... إلخ)
twitter:title	العنوان الذي يظهر في معاينة الرابط على تويتر
twitter:description	وصف قصير يظهر تحت العنوان
twitter:image	الصورة التي تظهر في المعاينة
twitter:site	حساب تويتر الرسمي للموقع أو (@username مثلاً) الكاتب
twitter:creator	حساب تويتر للمؤلف/المحتوى (اختياري)



ABSOLUTE PATHS AND RELATIVE PATHS.









الفرق	Absolute Path (المسار المطلق)	Relative Path (المسار النسبي)
يعني إيه في الـ HTML؟	اللينك كامل من أول الإنترنت أو من جذر الموقع	اللينك بالنسبة للصفحة اللي إنت فيها دلوقتي
يبدأ إزاي؟	إما بـ https:// أو بـ / (سلاش بس من غير أي حاجة قبله)	بيبدأ عادي من غير سلاش أو بـ ./ أو ../
مثال صورة		
مثال لينك لصفحة ثانية		
مثال من جذر الموقع (Root)	 بتاع السيرفر	root ← يعني من الـ root
لما أنقل الملف أو المشروع؟	اللينك هيشغل حتى لو نقلت الصفحة في مجلد ثاني (طالما السيرفر نفسه)	ممكن يبوّظ لو غيرت مكان الصفحة داخل المجلدات
		./ = المجلد اللي إنت فيه دلوقتي ../ = ارجع لفوق مجلد واحد

ROOT DIRECTORY

Root Directory : هو أعلى مجلد في الملفات على السيرفر أو النظام، اللي جواه جميع الملفات والمجلدات الأخرى.

- في مواقع الويب، ال root directory هو المكان اللي بنحط فيه ملف index.html أو ملفات الموقع الرئيسية.

- أي مسار يبدأ ب / يعتبر مسار يبدأ من الجذر (root).

▼		root folder		Folder
▼		css		Folder
		styles.css	1KB	CSS File
▼		html		Folder
		page2.html	1KB	HTML File
		page3.html	1KB	HTML File
▼		images		Folder
		logo.png	1KB	PNG File
		index.html	1KB	HTML File
▶		js		Folder

WEB IMAGE FORMATS

الميزة	JPEG/JPG	PNG	SVG	WebP
نوع الضغط	Lossy (بتقلل الجودة عشان تصغر)	Lossless (مش بيقلل الجودة)	Vector (مالوش ضغط بيعتمد على معادلات رياضية وXML)	Lossy و Lossless مع بعض
حجم الملف	صغير جدًا للصور الفوتوغرافية	أكبر من الـ JPG بكتير	صغير جدًا لو الشكل بسيط، بيكبر لو معقد	أصغر من الـ JPG والـ PNG بنسبة 25-40%
بيدعم الشفافية؟	لا خالص	أيوة (وبجودة عالية)	أيوة	أيوة (زي الـ PNG)
بيدعم الأنيميشن؟	لا	لا	أيوة (بالـ CSS أو JS بسهولة)	أيوة (زي الـ GIF بس أخف وأحلى)
لما أكبرها تبوظ؟	أيوة بتبقى مبكسلة ووحشة	أيوة برضوا بتبكسل	لا أبدًا، تكبر براحتك وتبقى 100%	تبقى مبكسلة برضوا (لأنه raster زي الـ JPG)

WEB IMAGE FORMATS

الميزة	JPEG/JPG	PNG	SVG	WebP
المتصفحات كلها تفتحه؟	كلهم	كلهم	شغال في كل المتصفحات الحديثة (IE9 فما فوق)	+95% (سفاري القديم جدًا بس هو اللي مش بيفتحه)
أحسن لإيه؟	صور الناس، المنتجات، البانرات، الطبيعة	لوجوهات، أيقونات، كتابة، رسومات بسيطة	لوجو، أيقونات، رسومات، أي حاجة responsive	كل حاجة تقريبًا دلوقتي
عيوبه إيه؟	بيطلع تشوهات في الصورة عند الضغط، مفيش شفافية	حجمه كبير	لو الشكل معقد جدًا بيبقى ثقيل في الرندرنج	لسه في ناس بتستخدم متصفحات قديمة
أستخدمه امتى كفرونـت إند؟	صور فوتوغرافية عادية (بس ك fallback دلوقتي)	لما أكون محتاج شفافية ومش عايز WebP	لوجو، أيقونات، أي رسم بسيط، UI elements	+99% من الصور العادية + الصور الشفافة

CODE VALIDATION

يطلع ايه CODE VALIDATION ده ؟

الـ VALIDATION (التحقق من صحة الكود) هو عملية فحص كود الـ HTML والـ CSS والملفات الأخرى عشان نتأكد إن الكود مكتوب حسب القواعد الرسمية اللي وضعتها منظمة W3C.

يعني: الكود مش بس شغال في المتصفح، لكن شغال بالطريقة الصحيحة 100% , من غير أخطاء في الـ SYNTAX او في هيكل الكود

المتصفحات (زي كروم، فايرفوكس) ذكية، لو كتبت كود فيه أخطاء كتير (زي قفلة تاج أو حظيت عنصر جوا عنصر ممنوع) هي هتحاول تخمن قصدك وتعرض الصفحة كأن مفيش مشكلة.



احنا قولنا ال VALIDATION (التحقق من صحة الكود) هو عملية فحص كود ال HTML وال CSS والملفات الأخرى عشان نتأكد إن الكود مكتوب **حسب القواعد الرسمية اللي وضعتها منظمة W3C**.

دلوقتي هنعرف ايه منظمة W3C دي ؟

W3C = WORLD WIDE WEB CONSORTIUM

يعني اتحاد شبكة الويب العالمية.
يهني ايه برضوا
يعني دي الجهة اللي بتحط قوانين الإنترنت.
مش قوانين استخدام
لأ قوانين إزاي المواقع تتبني صح.

W3C

W3C بتعمل إيه؟ (بشكل بسيط وواضح)

بتحط قوانين HTML

يعني بتقول لك:

- إيه الوسوم المسموح بها
- إيه اللي ممنوع
- إيه اللي ينفع تحطه جوه إيه
- إيه اللي محتاج يتقفل وإيه اللي لأ
- إيه الوسوم الجديدة وإيه اللي اتلغى

مثال:

مين اللي قال إن `<p>` مينفعش جواه
`<div>`؟

.W3C

بتحط قوانين CSS

بتحدد:

- إزاي الألوان تكتب
- إزاي الخطوط تتعامل
- إيه الخصائص المسموح بيها
- إزاي يتعامل مع الـ Flexbox والـ Grid

بتضمن إن كل المتصفحات تشتغل بطريقة واحدة

علشان لما تكتب HTML صح:

- Chrome يشغله كويس
- Firefox يشغله كويس
- Safari يشغله كويس
- Edge يشغله كويس

W3C HTML MARKUP VALIDATION SERVICE

W3C HTML MARKUP VALIDATION SERVICE : بتوفر حاجة اسمها :

ده موقع بيفحص كودك ويقولك:

فين الأخطاء

نوع الغلط

في أنهي سطر

وازاى تصلحه

اكنه مدقق لغوي للكود.

طرق استخدام الأداة (3 طرق):

1-بالرابط (BY URI) تكتب عنوان الصفحة المنشورة على الإنترنت
(مثل <HTTPS://EXAMPLE.COM/ABOUT.HTML>)
وتضغط CHECK.

2-برفع الملف (BY FILE UPLOAD) لو الصفحة لسة على
جهازك، ارفع ملف الـ HTML مباشرة.

3-بلصق الكود (BY DIRECT INPUT) أسرع طريقة للتجربة:
افتح تبويب "VALIDATE BY DIRECT INPUT" وارمي
الكود كله في الصندوق.

The W3C Markup Validation Service

W3C's easy-to-use markup validation service, based on SGML and XML parsers.

 validator.w3.org

W3C HTML MARKUP VALIDATION SERVICE

هنجرب دلوقتي نحت صورة من غير ALT وهنشوف هيدينا ايه

Show ☒ source ☐ outline ☐ image report

Check by ☐ css

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Validation Test</title>
</head>
<body>

  <!-- image without alt -->
  

</body>
</html>
```

Use the Message Filtering button below to hide/show particular messages, and to see total counts of errors and warnings.

1. **Error** An `img` element must have an `alt` attribute, except under certain conditions. For details, consult [guidance on providing text alternatives for images](#).

[From line 12, column 5; to line 12, column 25](#)

WHY DO PROFESSIONAL COMPANIES INSIST ON "VALID HTML"?

1) Cross-Browser Compatibility

يعني إيه؟

يعني صفحتك لازم:

- تشتغل في Chrome
- وتشتغل في Firefox
- وتشتغل في Safari
- وتشتغل في Edge
- وعلى iPhone و Android

2) Performance

HTML الغلط:

- يخلي المتصفح يشتغل أكثر
- يصلح أخطاء بنفسه

وده يبطل:

- تحميل الصفحة
- معالجة الـ CSS

3) Accessibility

برامج قارئ الشاشة
للمكفوفين بتعتمد على
هيكل HTML صحيح. لو
الكود فيه غلطات ،
البرنامج هيتلخبط
والمستخدم مش هيفهم
حاجة

REFERENCES

1-https://www.w3schools.com/html/html5_semantic_elements.asp

2-<https://www.codecademy.com/resources/blog/semantic-html>

3-<https://ogp.me/>

4-<https://www.freecodecamp.org/news/what-is-open-graph-and-how-can-i-use-it-for-my-website/>

5-<https://forum.freecodecamp.org/t/question-about-relative-vs-absolute-paths-in-full-stack-curriculum/727025>

6-<https://www.keycdn.com/blog/relative-path>

7-https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Media/Guides/Formats/Image_types

8-<https://validator.w3.org/>

9-<https://validator.w3.org/about.html>

10-https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn_web_development/Core/Structuring_content/Debugging_HTML