

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

جوجل يفهم بسهولة فين الـ *header*, الـ *nav*, المحتوى *content*, الـ *footer*, الـ *main*

Accessibility

Screen Readers تستخدم الكلمات للتنقل بين الـ *sections*

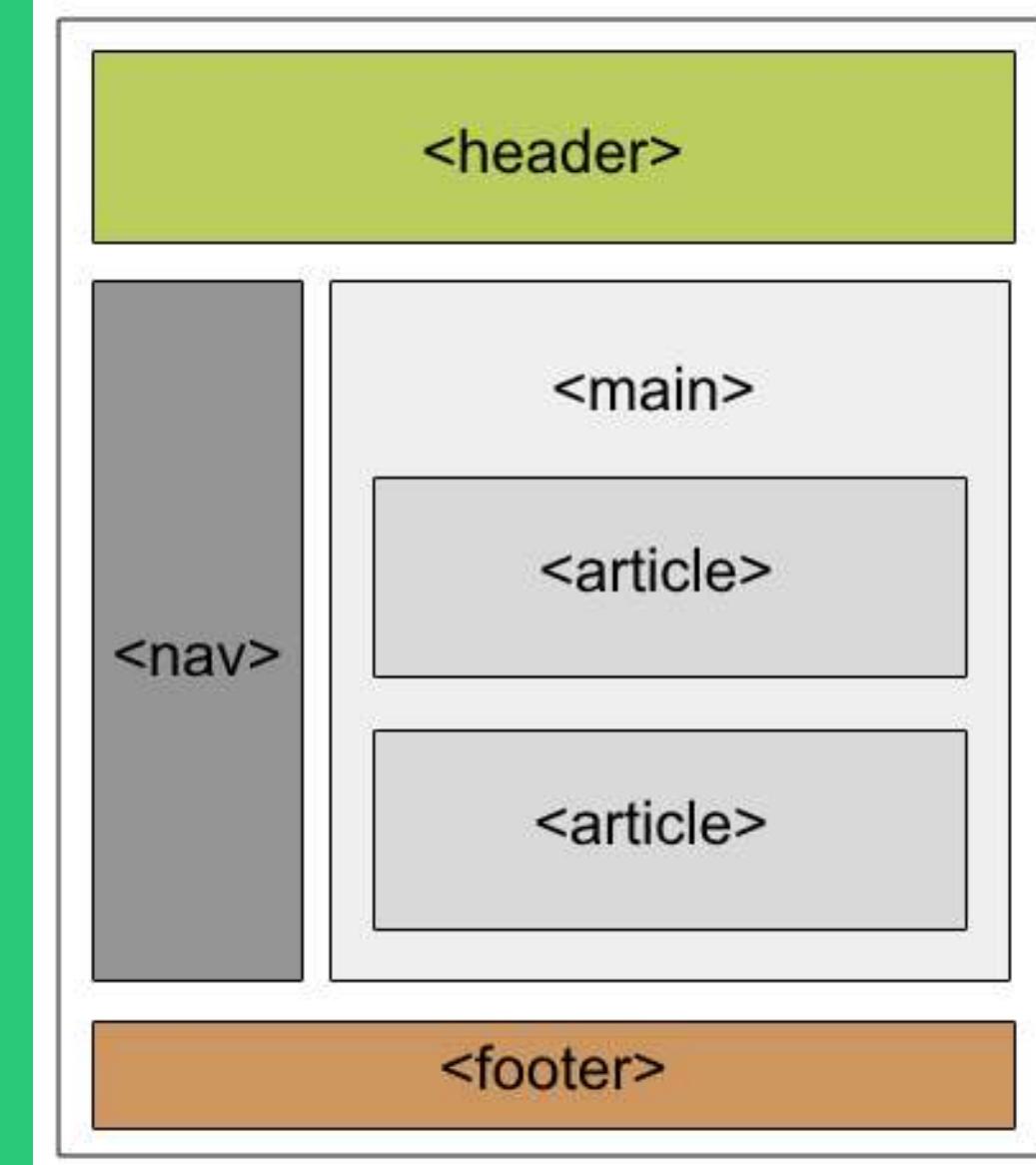
Clearer code and easier

يفرض تنظيم منطقي للمحتوى.  
*header* → *nav* → *section* → *content* → *footer*

محركات البحث بتدي أولوية أعلى للموقع اللي بتستخدم هيكل سهل واضح => ظهور أفضل في نتائج البحث

الكيف يفهم الصفحة زي ما بنشوفها احنا بالعين، بيتنقل بسهولة بين الـ *sections* باستخدام اختصارات لوحة المفاتيح

يخلی الكود أضف و أسهل في التعديل وفي الفهم



# The Power of Metadata & Social Sharing

## -role of Meta Tags when shared a link

لما بتبعن link على وسائل التواصل زي Facebook، LinkedIn، WhatsApp أو Twitter، الرابط مبييقاش كنص، بيظهر ك "Preview Card" بتحتوي على:

- صورة
- عنوان مخصص
- وصف مختصر

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

# The Power of Metadata & Social Sharing

## -Open Graph Protocol (OG Tags)

معيار تم تطويره بواسطة Facebook يدخل مشاركة الروابط واضحة اكتر  
والمعلومات فيها ظاهرة كاملة

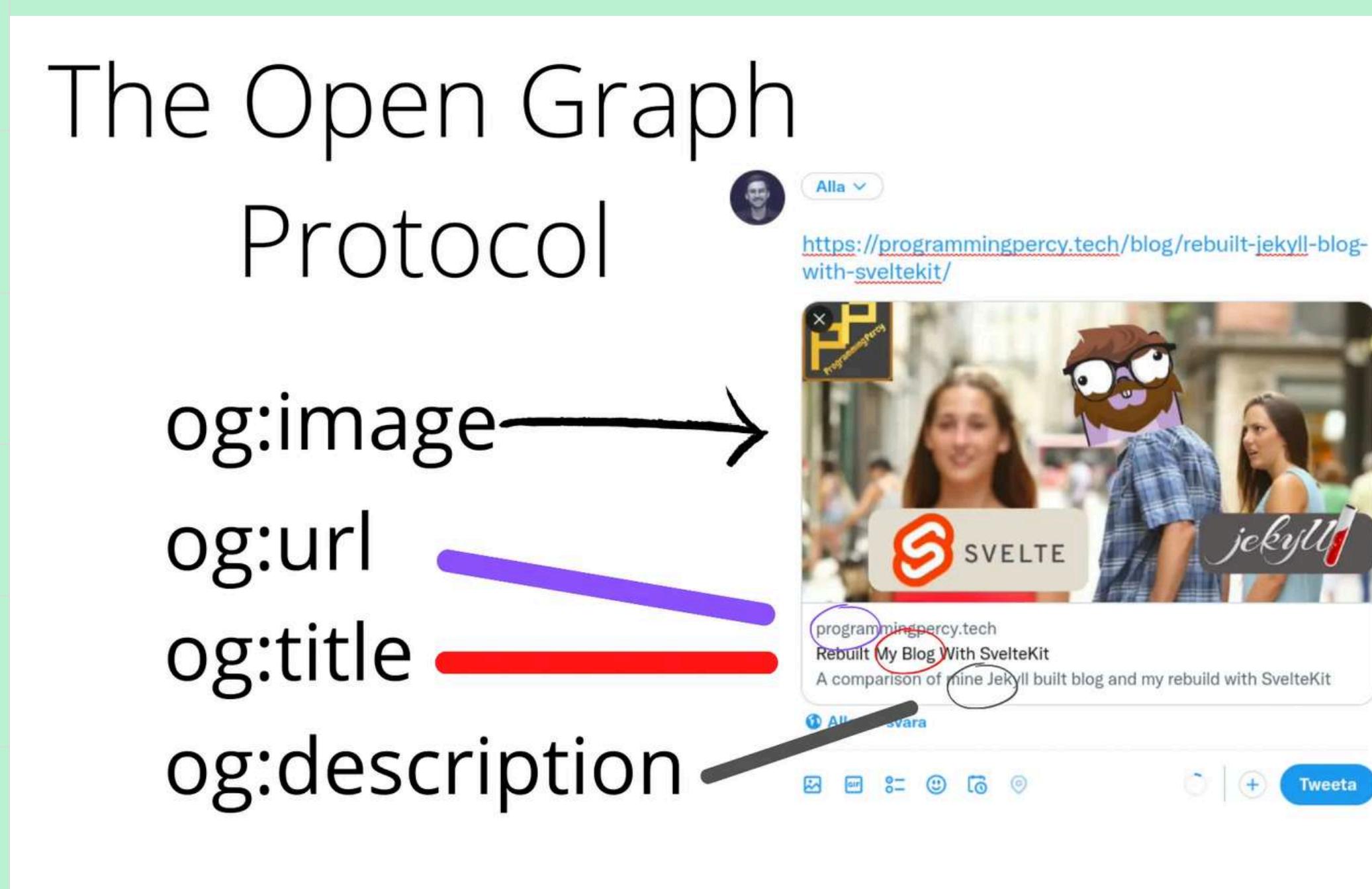
ex:

```
<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 الـ 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...)



# 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...

04 colbyfayock.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

زی 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 (مثلاً) الكاتب @username)
twitter:creator	حساب تويتر للمؤلف/المحتوى (اختياري)



# ABSOLUTE PATHS AND RELATIVE PATHS.

Relative Path (المسار النسبي)	Absolute Path (المسار المطلق)	الفرق
اللينك بالنسبة للصفحة اللي إنت فيها دلوقتي	اللينك كامل من أول الإنترنط أو من جذر الموقع	يعني إيه في الـ HTML؟
يبدأ عادي من غير سلاش أو بـ ./ أو ..	إما بـ // أو بـ / (سلاش بس من غير أي حاجة قبله)	يبدأ إزاي؟
		مثال صورة
<a href="about.html"></a>	<a href="https://mysite.com/about.html"></a>	مثال لينك لصفحة تانية
مش يحصل	<"img src="/uploads/photo.jpg"> ← يعني من الـ root باتج السيرفر	مثال من جذر الموقع (Root)
ممكن يبوز لو غيرت مكان الصفحة داخل المجلدات	اللينك هيشتغل حتى لو نقلت الصفحة في مجلد تاني (طالما السيرفر نفسه)	لما أنقل الملف أو المشروع؟
./ = المجلد اللي إنت فيه دلوقتي ../ = ارجع لفوق مجلد واحد		

# ROOT DIRECTORY

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

- في موقع الويب، الـ root directory هو المكان اللي بنحط فيه ملف index.html أو ملفات الموقعة الرئيسية.

- أي مسار يبدأ / 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 (متش بيقلل الجودة)	(مالوش ضغط) يعتمد على معادلات ورياضية XML	مع Lossless و Lossy بعض
حجم الملف	صغير جدًا للصور الفوتوغرافية	أكبر من الـ JPEG بكتير	صغير جدًا لو الشكل بسيط، بيكبر لو معقد	أصغر من الـ JPEG والـ %40-25 PNG بنسبة
يدعم الشفافية؟	لَا خالص	أيوة (وبجودة عالية)	أيوة	أيوة (زي الـ PNG)
يدعم الأنيميشن؟	لَا	لَا	أيوة (بالـ CSS أو JS بسهولة)	أيوة (زي الـ GIF بس أخف وأحل)
لما أكبرها تبوظ؟	أيوة بتبقى مبكسلة ووحشة	أيوة برضوا بتتكلس	لأ أبدًا، تكبر براحتك وتبقى %100	تبقي مبكسلة برضوا (لأنه زي الـ JPG raster)

# WEB IMAGE FORMATS

الميزة	JPEG/JPG	PNG	SVG	WebP
المتصفحات كلها بتفتحه؟	كلهم	كلهم	شغال في كل المتصفحات الحديثة (IE9 فما فوق)	+95% (سفاري القديم جدًا بس هو اللي مش بيفتحه)
أحسن لإيه؟	صور الناس، المنتجات، البازارات، الطبيعة	لوجوهات، أيقونات، كتابة، رسومات بسيطة	لوجو، أيقونات، رسومات، أي حاجة responsive	كل حاجة تقريباً دلوقتي
عيوبه إيه؟	يطلع تشوہات في الصورة عند الضغط، مفيش شفافية	حجمه كبير	لو الشكل معقد جدًا بيبقى ثقيل في الرندرنج	لسه في ناس بتستخدم متصفحات قديمة
استخدمه امتى كفرونت إند؟	صور فوتografية عادية (بس ك fallback دلوقتي)	لما أكونحتاج شفافية ومыш 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 تتأكد 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 او حطيت عنصر جوا عنصر ممنوع) هي هتحاول تخمن قصدك وتعرض الصفحة لأن مفيش مشكله.



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

دلوتي هنعرف ايه منظمة W3C دي ؟

**W3C = WORLD WIDE WEB CONSORTIUM**

يعني اتحاد شبكة الويب العالمية.  
ي يعني ايه برضوا  
يعني دى الجهة اللي بتحط قوانين الإنترن特.  
متش قوانين استخدام  
لأ قوانين إزاى المواقع تبني 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 يحتاج يتوقف وإيه اللي لأ
- إيه الوسوم الجديدة وإيه اللي اتلغي

مثال:

مین اللي قال إن <p> مينفععش 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 تشتعل  
بطريقة واحدة

- علشان لما تكتب HTML صح:
- Chrome يشغله كوييس
  - Firefox يشغله كوييس
  - Safari يشغله كوييس
  - Edge يشغله كوييس

# W3C HTML MARKUP VALIDATION SERVICE

W3C بتوفر حاجة اسمها:

د 5 موقع يفحص كودك ويقولك:

ف ين الأخطاء

نوع الغلط

في أنهي سطر  
وازاي تصلحه

اكنه مدقق لغوي للكود.

طرق استخدام الأداة (3 طرق):

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

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

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

## The W3C Markup Validation Service

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

# W3C HTML MARKUP VALIDATION SERVICE

هنجرب دلوقتي نحط 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 صفتلك 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 يبّطئ:

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](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](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/eUS/docs/Learn\\_web\\_development/Core/Structuring\\_content/Debugging\\_HTML](https://developer.mozilla.org/eUS/docs/Learn_web_development/Core/Structuring_content/Debugging_HTML)**