



نور حمصي

Personal:

nourhoms.com

youtube.com/nourhoms

fb.com/drnourhoms

instagram.com/drnourhoms

First Designer:

1designer.org

fb.com/groups/1designer

fb.com/1designerworld

الدليل الشامل لتعلم لغات تطوير الويب

<2021/>

1. ما هو هذا الدليل

هذا الدليل هو خارطة طريق لتعلم لغات تطوير الويب ابتداء من العام 2021 ويتضمن اللغات والتكنولوجيات المختلفة سواء الموجودة أصلاً أو اللغات التي ظهرت حديثاً والتي يتوقع أن تحظى بشأن كبير في المستقبل.

ملاحظة هامة:

لكل شخص منا مساره الخاص سواء من ناحية التفكير أو من قدرات التعلم. أو حتى في الهدف الذي تريد الوصول إليه. لذلك أحاول في هذا الدليل، تضييق الخيارات والتشعبات التي من الممكن أن تواجهكم، بحيث يصبح المسار الذي تريد اختياره أكثر وضوحاً.

هذا الدليل يعطيك المسار ولا يختار عنك!



2. حدّد ما تريد أن تتعلمه:

إنشاء مواقع إنترنت تفاعلية باستخدام لغات الكلاينت. ابتداء من التصميم على الورقة وحتى تحويل الموقع إلى html و css و جافا سكريبت ونشره على السيرفر.

FE

FRONTEND DEV
تصميم و برمجة الواجهات

كتابة العمليات الرياضية والمنطقية التي تربط وظائف موقع الإنترنت ببعضها والتعامل مع قواعد البيانات، وإعطاء كافة البيانات اللازمة لمطوري الواجهات.

BE

BACKEND DEV
برمجة لغات السيرفر

مزيج كبير من اللغات سيتم توضيحه لاحقاً في هذا الدليل

FS

FULL STACK DEV
مبرمج واجهات ولغات سيرفر



3. حدّد هدفك:

في غالب الحالات تحديد الهدف يكون من أصعب الأمور، ولكن فقط توضيح الأهداف البعيدة يسهّل عليك عملية البدء بأي مشروع للتعلم، لذلك أختصر لك الخيارات كالتالي:

1. **عمل مهني:** في شركة (سواء كانت صغيرة أو كبيرة)
2. **عمل حر:** عمل مع عملاء متعددين بشكل خاص، أو إنشاء شركة صغيرة مع موظفين.
3. **مشروع شخصي:** لديك مشروع ما وتريد تعلم ما يلزم لتنفيذ موقع انترنت أو تطبيق بنفسك.
4. **هواية:** تهوى التكنولوجيا وتريد الاطلاع على عالم البرمجة عموماً أو مساعدة أولادك للتعلم.



4. الأدوات المطلوبة:

حتى تتعلم برمجة الويب فإنك لا تحتاج الكثير من الأدوات، في الحقيقة أنت لا تحتاج أكثر من كمبيوتر بمواصفات متوسطة. ومن ثم البرامج التالية:

برنامج جرافيك

يمكن العمل على أي نظام تشغيل. بيئة تطوير الويب منفصلة عن نظام التشغيل

Adobe XD

Photoshop

Illustrator

تيرمينال

أو معالج سطر الأوامر وهو متوفر بشكل افتراضي على كل أجهزة الكمبيوتر

Terminal

Powershell

Git Bash

متصفح ويب

يجب على مبرمج الويب أن يمتلك جميع متصفحات الويب لاختبار المواقع

Chrome

FireFox

Safari

محرر نصوص

جميعها متوفر مجاناً وتؤدي نفس الغرض وتحتوي على ذات الميزات

VS Code

Atom

Sublime

نظام تشغيل

يمكن العمل على أي نظام تشغيل. بيئة تطوير الويب منفصلة عن نظام التشغيل

MacOS

Windows

Linux



5. ماذا تتعلم؟

بعد أن حددت مسارك وهدفك، عليك أن تتعلم اللغات التي تساعدك على تحقيق هذا الهدف، وتذكر دائماً القاعدة الأساسية: **كل شيء عن شيء و شيء عن كل شيء**

BE

PHP / PYTHON
NODE JS / MYSQL

FS

HTML & CSS
JAVASCRIPT

FE

PHOTOSHOP
ADOBE XD



برامج الجرافيك متعددة وواسعة جداً. ولكنك لست بحاجة لأن تتعلمها جميعاً. وأيضاً أنت لست بحاجة لأن تتعلم جميع مافي البرامج. يكفي فقط معرفة الأساسيات التي تجعلك قادراً على إنجاز المهمات البسيطة بسرعة.

6. برامج الجرافيك:

PHOTOSHOP

بالتأكيد لسنا بحاجة للحديث عن أهمية برنامج فوتوشوب بالنسبة لأي شخص يعمل على الكمبيوتر سواء في التصميم أو البرمجة أو حتى في أي اختصاص آخر. فوتوشوب ضخم جداً ويحتوي على ميزات تخدم الكثير من الاختصاصات. لذلك نحن نختار فقط الميزات التي نخدمنا في عملنا:

- **أساسيات معالجة الصور:** تنقية الصور وإزالة العيوب منها وتبديل الخلفيات وتغيير الألوان
- **تخفيض الأحجام:** صور الويب يجب أن تكون أصغر ما يمكن. لذلك يجب أن تتعلم التقنيات التي تساعدك على تخفيض حجم الصورة وزيادة مساحتها لتناسب صفحة الويب.
- **الأتمة:** السرعة هي مفتاح أي مبرمج ناجح. يوفر فوتوشوب ميزة إنجاز عدد كبير من المهمات بشكل أوتوماتيكي وعلى عدد لا نهائي من الصور.

ADOBE XD

بإمكانك الاستعاضة عنه بأي برنامج Prototype أو برامج Wireframe وهي برامج تعطيك القدرة على تخطيط الموقع كاملاً قبل البدء بالتصميم والبرمجة.



7. تصميم الواجهات:

من المهم جداً أن تتعلم قواعد التصميم وتريندات التصميم الحديثة حتى تبني موقعك على جماليات ونظريات صحيحة في التصميم.

Typography

أفضل الخطوط للويب
وكيفية إدراج الخطوط
وأحجامها وأنواعها

أحجام العناصر

هذا المعيار هام جداً حتى
تستطيع جذب انتباه زوار
الموقع إلى المعلومات
التي تريدهم التركيز عليها

الفرغ

أكثر من 50% من موقع
الانترنت هو فراغ. لذلك
يجب أن تتعلم أي تضع
الفرغ وحجم الفراغ تناسباً
مع حجم المحتوى

نظرية الألوان

تساعدك نظرية الألوان
باختيار الألوان المناسبة
لموقعك وتسريع عملية
التصميم

قواعد التصميم

يجب دراسة قواعد
التصميم مثل التباين
والانسائية والتقارب
والتوازن والتكرارية...



جميع لغات الويب تنتهي على المتصفح بـ html فهي أساس الويب، وبالتالي بالتأكيد يجب تعلم css لتنسيق المحتوى

.8 HTML & CSS

هي لغة بسيطة جداً وتعلمها لا يحتاج الكثير من الوقت، وهي لغة تتطور باستمرار، لذلك نتعلم:

- كيفية بناء الصفحات page structure
- أهم الوسوم semantic tags
- وسوم الترويسات meta

HTML

هي لغة تنسيق الأنماط وجماليات الموقع، لذلك نتعلم:

- التعليمات الأساسية للتنسيق
- تموضع العناصر عمودياً وأفقياً
- الانتقالات والأنيميشن
- تجاوب موقع الانترنت مع الموبايل

CSS



جميع المنصات هي مجرد مساعدة لك حتى تستطيع إنهاء العمل بأسرع وقت، لذلك بقدر ما تعرف منصات بقدر ما تكون سريعاً بالعمل.

9. منصات CSS:

ساس هي معالج css وهذا يعني أنها من ما يسمى بلغات الترف، أي أنها غير ضرورية أبداً ولكنها ستسرع من وتيرة عملك بشكل كبير جداً هي لغة بسيطة جداً وتعلمها لا يحتاج الكثير من الوقت، لذلك نتعلم:

- المتغيرات Variables
- الوظائف الكبيرة Mixins
- الوظائف الصغيرة Functions
- التداخل Nesting
- حاملات الكود Placeholder

SASS

أشهر منصة CSS واستخدامها بسيط جداً ويعمل المطورون على تحديثها باستمرار، لذلك نتعلم:

- أهم الكلاسات
- بناء الصفحات باستخدام بوتستراب

BOOTSTRAP

ملاحظة: هناك منصات أخرى مثل Tailwind CSS و Materialize وأيضا معالجات CSS أخرى مثل Less و Stylus ولكنها أقل استخداماً ويمكن تعلمها فقط لأجل الاطلاع والمعرفة وبالتأكيد حتى تستطيع التعديل على الاكواد الجاهزة.



10. جافا سكريبت:

هي لغة كل المتصفحات والمعياري الأساسي لقوة مطور الواجهات

API

استحضار المعلومات من
مصادر خارجية وتطوير
هذه المعلومات

بروتوكول HTTP

GET
Post
Put
Delete
...

JSON

ستجد JSON في كل موقع
تفتحه، وهي ما يشبه
قواعد بيانات مبسطة في
جافا سكريبت

المتصفح

اختيار عناصر المستند
والتعديل عليها والقدرة
على إضافة عناصر
والتلاعب بصفحة الانترنت

الأساسيات

المتغيرات Variables
المصفوفات Arrays
الوظائف Functions
الحلقات For
الكائنات Objects
الجمل الشرطية If



11. جافا سكريبت 2015:

هي النسخة الحديثة من جافا سكريبت حيث تمت إضافة الكثير من الكلاسات بالإضافة إلى الكثير من الأساليب الجديدة لكتابة جافا سكريبت

1. **Let / Const**
2. **Destructuring**
3. **Objects**
4. **Spread**
5. **This**
6. **Classes**
7. **Arrow Function**
8. **Modules**



12. الدومين والحجز:

يجب أن تتعلم كيف تحجز أسماء النطاقات والحجوزات وكيفية إدارة السيرفرات ونقل الدومينات والتحكم بـ DNS وإنشاء الإيميلات

Hostinger, Namecheap, Name.com, Google Domains...

النطاقات

Hostinger, Hostgator, Bluehost, Siteground

الاستضافة

SSL Certificates: Let's Encrypt, Cloudflare, Namecheap

الأمان



حتى هذه اللحظة:

حتى الآن، تعلمت كل ما يلزم حتى تصمم موقع إنترنت تفاعلي من المستوى الممتاز.

- تستطيع كتابة html و css و Javascript
- تعلمت استخدام Sass
- تستطيع إنشاء موقع إنترنت متجاوب Responsive
- قادر على التلاعب بعناصر الموقع عن طريق Css و Javascript
- استحضار المعلومات من مصادر خارجية عن طريق API
- شراء دومين واستضافة ونشر الموقع
- تأمين وحماية الموقع عن طريق SSL

... اذاً .. ماذا بعد



والآن... ماذا؟

ابتداء من هذه اللحظة يعود الأمر إليك وإلى ما تريد الوصول إليه والمهنة التي تريد التخصص بها:

لغات سيرفر

ابدأ على الأقل بلغة سيرفر واحدة
Node, Python, PHP

منصات فرونت إند

تعلم منصات فرونت إند مثل React,
Vue, Angular

جافا سكريبت

بإمكانك تقوية مهاراتك في جافا
سكربت لتكون قادر على إنشاء
مواقع أكثر تفاعلية



13. منصات فرونت إند

State Manager

Redux

هي مكتبة جافا سكريبت مفتوحة المصدر وواجهة أمامية لبناء واجهات المستخدم أو مكونات واجهة المستخدم. تتم إدارتها بواسطة Facebook

React

VueX

منصة فرونت إند جافا سكريبت مفتوحة المصدر تستخدم لبناء واجهات المستخدم والتطبيقات ذات الصفحة الواحدة ويتم إدارتها بواسطة مطور أفراد وليس شركات

Vue

Angular

هي منصة فرونت إند مفتوحة المصدر تعتمد على TypeScript تم تطويرها من قبل فريق عمل داخل Google وهي إعادة كتابة لمكتبة AngularJS سابقا

Angular

- من المهم جداً معرفة أنك تستطيع استخدام أي منصة فرونت إند مع أي لغة باك إند الأمر منفصل تماماً ولا يوجد أي قاعدة إلا الخبرة الشخصية لكل مبرمج.
- يوجد منصات أخرى أقل شهرة ولكنها أيضا تستحق التعلم مثل Svelte



14. معالجات طرف السيرفر (SSR)

React

Next.js

Vue

Nuxt.js

Angular

Angular Universal

- أختار تعلم معالج واحد فقط حتى تستطيع التركيز بشكل أكبر على ما تتعلمه
- يوجد معالجات أخرى أقل شهرة ولكنها أيضا تستحق التعلم مثل Sapper



15. مولدات الصفحات الثابتة

React

Gatsby

Vue

Gridsome

Ruby

Jekyll

- هذه المولدات تعلمها اختياري جداً، ويأتي بعد احتراف تصميم المواقع بشكل كبير ورغبتك في إنتاج مواقع إنترنت فائقة السرعة لمشاريع كبيرة.
- يوجد مولدات أقل شهرة تستحق الاطلاع أيضاً مثل Hugo من لغة Go و 11ty من جافا سكريبت



16. أنظمة إدارة محتوى هجينة

هو نظام إدارة محتوى مفتوح المصدر يتيح للمطورين حرية اختيار الأدوات والأطر المفضلة لديهم مع السماح للمحررين بإدارة المحتوى

Strapi

باستخدام REST API الخاص بـ Wordpress يمكن توليد المعلومات عن طريق ووردبريس ومن ثم استخدام أي منصة فرونت إندي للتحكم بهذه المعلومات

Wordpress

- هناك الكثير من أنظمة إدارة المحتوى أقل شهرة مثل Sanity و Contentful و Frontity



حتى هذه اللحظة:

إذا وصلت حتى هذه اللحظة، فأنت مطور فرونت إند من المستوى الممتاز:

- قادر على بناء مواقع الإنترنت والتطبيقات باستخدام منصات فرونت إند
- قادر على استحضار بيانات JSON واستخدامها في الموقع أو التطبيق
- قادر على كتابة نص برمجي صحيح ومتكامل وخالي من الأخطاء قابل للتعديل والتوسيع

جانبيًا:

- لديك فكرة واسعة عن أنظمة ادارة المحتوى الهيئة
- تستطيع عند الحاجة استخدام مولدات المواقع الثابتة
- تستطيع استخدام معالجات جانب السيرفر



17. لغات السيرفر

لغات السيرفر كثيرة ومتشعبة ولكن اخترنا هنا الأكثر شيوعاً والأكثر استخداماً والأسرع لدخول في سوق العمل

إذا أصبحت مهاراتك في جافاسكربت عالية، تابع بتعلم نود جي إس

Node.js

يجب أن تتعلم ولو حتى الأساسيات لأنها اللغة الصاعدة وبكل قوة في كل المهن

Python

ستجد الكثير منها على الإنترنت لذلك حتى لو لم تستخدمها.. تعلمها

PHP

لغات أخرى يمكن أن تتعلمها لاحقاً أهمها: Java - Ruby - C# - Ruby - Kotlin - Go



18. منصات باك إند

State Manager

Node.js

منصة باك إند مفتوحة المصدر، صممت لبناء تطبيقات ويب و API و معتمدة بشكل رئيسي على نود جي اس، وهي الأسهل تعلماً بين جميع المنصات

Express

PHP

منصة باك إند من php مجانية ومفتوحة المصدر، تعمل على تطوير تطبيقات الويب باعتماد نظام: نمذجة-عرض-تحكم وهي مبنية على منصة Symfony

Laravel

Python

منصة عمل مبنية على Python مجانية ومفتوحة المصدر تتبع نمط نمذجة-تميلت-عرض

Django

في هذا المجال يوجد الكثير من منصات العمل التي يمكن أيضا اضافتها مثل:

Next (Node), Flask (Python), Symfony (PHP), Ruby on Rails (Ruby), Javalin (Kotlin)



20. لغة استعلام GraphQL

هي لغة استعلام API، تعمل على جانب المخدم لتنفيذ الاستعلامات باستخدام نوع البيانات الذي تريد الحصول عليه.

1. يمكنك من ارسال الاستعلامات بشكل يشبه JSON إلى ال API والحصول تماما على ما تريده من دون تحميل طاقة إضافية للسيرفر.
2. تعمل اللغة على جانب المخدم ويمكن استخدام تطبيقات مثل Apollo من طرف المستخدم
3. تعمل بشكل رائع جداً مع رياكت



21. نظام إدارة المحتوى Wordpress

كثير من المبرمجين لا يحبون ذكر wordpress كخيار للاستخدام في البرمجة، بسبب أنها في النهاية برمجية جاهزة. ولكن عند اعتبار wordpress كمنصة تحكم سيتغير المفهوم تماما، حيث:

1. - يمكن استخدام ووردبريس كنظام إدارة محتوى فقط لإعطاء التحكم للعملاء، بينما يتم بناء الواجهات بواسطة منصات فرونٲ إند مثل رياكت.
2. - تستطيع تثبيت موقع إنترنت جاهز خلال لحظات مع قاعدة بيانات ولوحة تحكم
3. - تستطيع إعطاء زبائنك لوحة تحكم لإدارة المحتوى الخاص بهم
4. - آلاف البرمجيات الجاهزة التي تستطيع من خلالها إضافة أي ميزة تريدها لموقعك بلحظات
5. - مجتمع دعم ضخم جداً يمكنك من حل المشاكل بسرعة
6. - تستطيع إنشاء تصميمك الخاص ودمجه مع ووردبريس



22. السيرفرات

Heroku, AWS

منصات استضافة

Nginx, Apache

سيرفرات ويب

S3, Cloudinary

منصات ميديا



حتى هذه اللحظة:

إذا وصلت حتى هذه اللحظة، فأنت مطور ويب متكامل Full Stack Developer

- تستطيع بناء واجهات مستخدم بالإضافة إلى برمجة لغات السيرفر
- تستطيع التعامل مع قواعد البيانات
- تستطيع العمل مع ال API، إنشاء واستخدام
- تستطيع التعامل مع بروتوكول HTTP
- تستطيع استلام موقع إنترنت من البداية على النهاية
- على معرفة بجميع اللغات اللازمة لبناء موقع إنترنت من الحجم الكبير.



23. تطوير تطبيقات الموبايل

تم تطويرها بواسطة غوغل، تستطيع بواسطتها إنشاء تطبيقات موبايل تعمل على جميع المنصات من قاعدة بيانات واحدة.

Flutter

تم تطويرها بواسطة فيسبوك، منصة مفتوحة المصدر تستطيع إنشاء تطبيقات موبايل متوافقة مع جميع أنظمة التشغيل.

React Native

أو تطبيقات الويب المتقدمة، والتي تعني تحويل موقع الإنترنت المكتوب بأي لغة، إلى واجهة تطبيق موبايل، ويتم استخدام متصفح الإنترنت لإدارة البرمجيات المتعلقة

PWA

في هذا المجال يوجد الكثير من اللغات الأخرى يمكن تعلمها أيضا: **Ionic, Kotlin, Swift**



23. تطبيقات الويب المتقدمة PWA

تم إنشاء هذا المصطلح أولاً ضمن جوجل في العام 2015، رغم أن الفكرة أقدم بكثير من ذلك، ونلاحظ أن التاريخ حديث نسبياً، لذلك هي تقنية لازالت حديثة ويتم العمل عليها باستمرار. ويعتقد أن هذه التقنية ستكون المسيطرة في السنوات القادمة في عالم الويب والموبايل معاً.

المساوئ:

- التوافق مع نظام iOS، أول دعم للتقنية من النسخة 11.3
- لا تدعم الموبايلات القديمة (بسبب حداثة التقنية)
- لا تستطيع عمل كل شيء على الموبايل. حتى الآن غير مسموح للتقنية بالدخول إلى ميزات الموبايل الأساسية مثل البلوتوث والحساسات والكاميرات المتقدمة

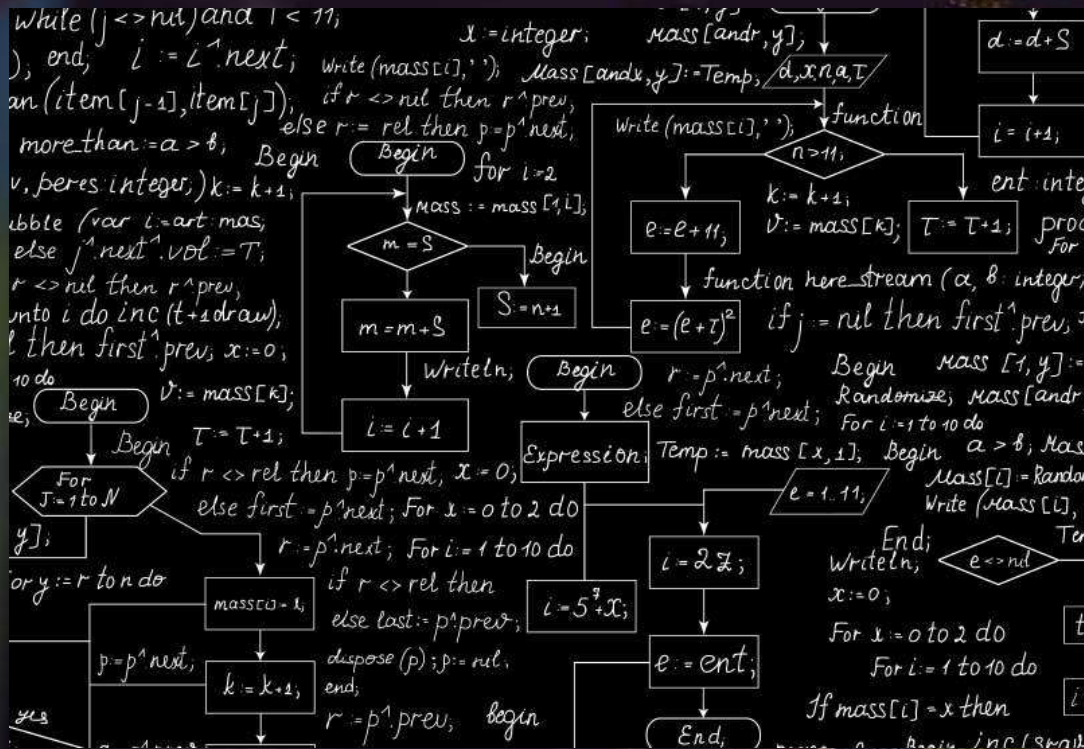
المحاسن:

- تعمل حتى مع عدم وجود اتصال إنترنت
- أداء بسرعة عالية جداً
- حجم خفيف جداً بسبب عدم وجود ملف للتنصيب
- لا حاجة لتحديث التطبيق، يتم التحديث من الويب مباشرة
- تتصرف تماماً كأى تطبيق موبايل
- استهلاك ضئيل للبيانات
- التخلي عن سيطرة متاجر التطبيقات



24. الخوارزميات

تم وضعها في النهاية لأن الخوارزميات صعبة التعلم في البدايات، وقد تقود المتعلم إلى الإحباط في بداياته، ولكن بعد الخبرة تساعد الخوارزميات على تنظيم العمل والتوسع أكبر في المشاريع



والآن... ماذا؟

سوق العمل

لا تتردد في التقدم على وظيفة، ليست كل الشركات تطلب محترفين

بورتفوليو

أنشئ منذ البداية مكاناً لتضع عليه جميع أعمالك، ستندهش بعد فترة بكمية ما قمت بعمله

مشروعك الخاص

لا تكتفي بالتعلم فقط، بل قم بإنشاء مشروعك الخاص الذي تطبق عليه كل ما تتعلمه

تعلم الأساسيات

دائماً تعلم ما يضعك على مسار العمل، وأثناء العمل تتعلم كل شيء آخر حسب الطلب

خطة التعلم

قم بوضع خطتك الخاصة للتعلم بناء على الهدف الذي تريد الوصول إليه

