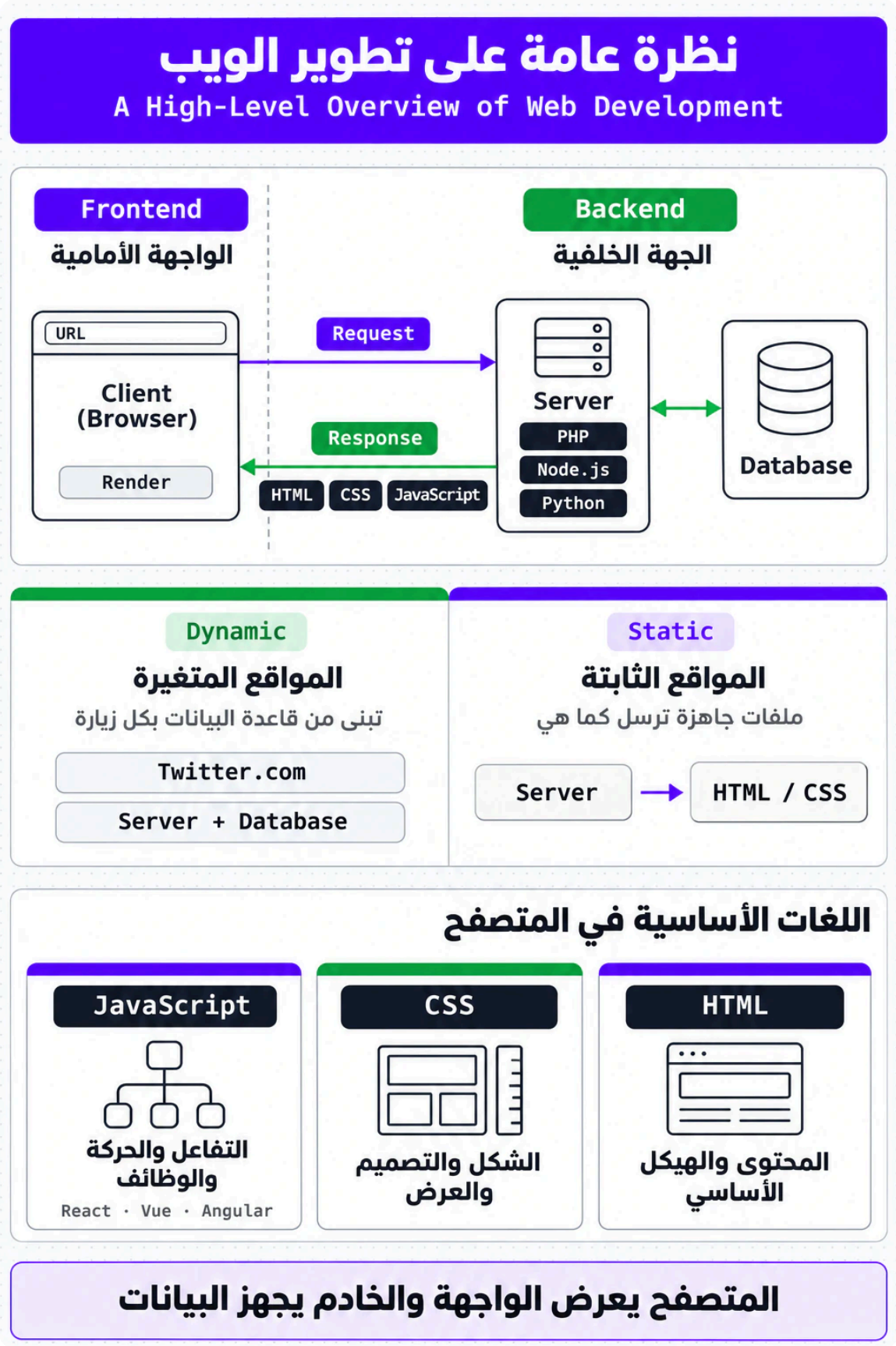
مختصر كتابي

A High-Level Overview of Web Development



كيف تعمل مواقع الويب وما الفرق بين الـfrontend والـbackend؟

كل موقع على الإنترنت محفوظ على جهاز **computer** متصل بالشبكة يُسمى **server**، وظيفته استقبال الطلبات والرد عليها. عندما تفتح المتصفح (**browser**) وتطلب موقعًا، يرسل طلبًا إلى ذلك الـserver، فيجمع الـserver ملفات الموقع ويرسلها في الرد إلى المتصفح.

تحتوي هذه الملفات على ثلاث لغات أساسية يفهمها أي browser: وهي **HTML** و **CSS** و **JavaScript**. بمجرد استلامها، يجمعها المتصفح ويعرضها أمامك كصفحة متكاملة في عملية تُسمى **render**.

يُقصد بتطوير الواجهة الأمامية (**frontend development**) كتابة الـcode الذي يُعرض داخل المتصفح. عندما تكون ملفات الموقع جاهزة على الـserver وتُرسل إلى المتصفح كما هي دون تعديل، يُسمى الموقع **static** (ثابتًا)، فتظهر النسخة نفسها في كل زيارة.

أما المواقع التي يتغير محتواها باستمرار مثل Twitter.com، فتحتاج إلى نظام يعمل على الـserver وقاعدة بيانات (**database**) تخزّن المستخدمين والتحديثات. ولا تكفي **HTML** و **CSS** وحدهما لبناء مواقع **dynamic** (ولن يتناول هذا الكورس بناءها)؛ بل تُستخدم تقنيات ولغات مثل **PHP** و **Node.js** و **Python** لجلب البيانات من الـdatabase وتكوين ملف جديد في كل زيارة أو **refresh**؛ وهذا هو تطوير الجهة الخلفية (**backend development**).

يُسمى الـbackend بالجهة الخلفية لأنه الجزء المخفي الذي لا يتعامل معه المستخدمون (**end users**) مباشرة. والفرق الجوهري بين النوعين أن الـ**static websites** ملفاتها جاهزة وتُرسل فورًا، بينما الـ**dynamic websites** تُبنى أجزاؤها على الـserver أولًا من الـdatabase ثم تُرسل للمتصفح.

تتوزع أدوار لغات الـfrontend بوضوح: فـ **HTML** مسؤولة عن محتوى الصفحة كالنصوص والصور والأزرار، و **CSS** مسؤولة عن التصميم والشكل ومواضع العناصر وأحجامها، بينما **JavaScript** لغة البرمجة المسؤولة عن الحركة والتفاعل والـ**functionality**، مثل تعديل المحتوى أو الـCSS أو تحميل بيانات من الـserver أو بناء واجهات كاملة بمكتبات مثل **React** و **Vue** و **Angular**.

لتقريب الصورة، يمكنك تخيل الموقع كجسم الإنسان: **HTML** هي الهيكل العظمي، و **CSS** المظهر الخارجي والـstyle، و **JavaScript** الجهاز العصبي. أو تخيله كبيت: **HTML** هي البنية الأساسية (**structure**)، و **CSS** الـdecor والشكل، و **JavaScript** الكهرباء والسباكة التي تتيح لك التفاعل معه.

- كل موقع يعمل عبر طلب يرسله الـ**browser** وردّ يحمل الملفات من الـ**server** ثم يعرضها المتصفح بعملية **render**.
- اللغات الثلاث التي يفهمها المتصفح في الـ**frontend** هي **HTML** و **CSS** و **JavaScript**.
- الموقع الـ**static** يُرسل ملفاته الجاهزة كما هي، بينما الموقع الـ**dynamic** يجمع محتواه على الـserver من **database** عند كل طلب.
- تُبنى الجهة الخلفية (**backend**) بلغات مثل **PHP** و **Node.js** و **Python** ولا يراها المستخدم مباشرة.

- تحدد **HTML** المحتوى، وتنسّق **CSS** المظهر، وتضيف **JavaScript** التفاعل والوظائف.

الخلاصة: يعمل الويب بتبادل الطلبات بين الـbrowser والـserver؛ حيث يأخذ الـbackend المحتوى من الـdatabase ويبني صفحات المواقع الـdynamic على الـserver، بينما يعرض الـbrowser النتيجة النهائية عبر HTML و CSS و JavaScript.