ملخص الوحدة 3: تطبيقات الويب

البرمجة والذكاء الاصطناعي، تانية ثانوي بكالوريا

مهندس رحيم

3-1 الهيكل العام لتطبيقات الويب

- **يعني إيه Web application؟**: تطبيق بتستخدمه من خلال **المتصفح (browser)** من غير ما تنزّل برنامج مخصوص
- **الطبقات التلاتة (Three-tier architecture)**
  - **Frontend:** الشاشة اللي المستخدم بيشوفها ويتعامل معها
  - **Backend:** المعالجة على الخادم اللي المستخدم ما بيشوفهاش
  - **Database:** نظام بينظّم ويخزّن ويدير البيانات (بيانات المنتجات
- **مثال: البحث عن منتج**
  - 1) الـ frontend يستقبل كلمات البحث.
  - 2) يبعتها للـ backend.
  - 3) الـ backend يدوّر في الـ database.
  - 4) الـ database ترجّع المنتجات المطابقة للـ backend.
  - 5) الـ backend ينظّم النتائج ويرجّعها للـ frontend.
  - 6) الـ frontend يعرض النتائج على الشاشة.
- **أمثلة على الخدمات المعروفة**
  - **موقع فيديوهات:** frontend يعرض ويشغّل
  - **SNS:** frontend يعرض التايم لاين وشاشة النشر
  - **متجر إلكتروني:** frontend يعرض المنتجات والسلة

Web application	تطبيق بيشتغل من خلال المتصفح
Frontend	الشاشة اللي يشوفها المستخدم
Backend	المعالجة الخفية على الخادم
Database	نظام تخزين وإدارة البيانات
Three-tier architecture	frontend + backend + database

3-2 طرق الاتصال في تطبيقات الويب

- **Client وServer**
  - **Client:** اللي بيطلب بيانات أو معالجة (المتصفح
  - **Server:** اللي بيستقبل الطلب ويعالجه ويرد.
- **HTTP وHTTPS**
  - **HTTP:** بروتوكول لتبادل البيانات بين العميل والخادم.
  - **HTTPS:** HTTP + تشفير TLS
- **HTTP methods**
  - **GET:** استرجاع بيانات من الخادم (عرض صفحة
  - **POST:** إرسال بيانات للخادم (تسجيل الدخول
- **Status codes**
  - **200:** نجاح.
  - **404:** الصفحة مش موجودة.

- **500:** خطأ في الخادم.

- **API وJSON: API:** = طريقة لتبادل البيانات بين برامج مختلفة

Client	الجهة اللي تطلب
Server	الجهة اللي تعالج وترد
HTTP	بروتوكول تبادل البيانات
HTTPS	HTTP + تشفير TLS
GET / POST	استرجاع بيانات / إرسال بيانات
Status code	رمز الحالة: رقم بيبيّن نتيجة الطلب
API	واجهة لتبادل البيانات بين برامج
JSON	صيغة بيانات مقروءة للإنسان والكمبيوتر

3-3 أساسيات تقنيات الـ Frontend

- **التلات تقنيات الأساسية**
  - **HTML:** الهيكل (headings
  - **CSS:** الشكل (ألوان
  - **JavaScript:** السلوك والتفاعل (استجابة الأزرار
- **Semantic HTML**
  - بيحسّن **Accessibility** (قارئات الشاشة تفهم الصفحة
  - ممكن يساعد في **SEO** (محركات البحث تفهم بنية المحتوى أحسن)
- **Responsive design**: تصميم بيظبط التخطيط تلقائياً حسب حجم الشاشة (كمبيوتر
- **Frameworks**
  - **React:** من Meta
  - **Vue:** هيكل بسيط وتبني بيه بشكل تدريجي.
  - **Next.js:** فيه مميزات React وزيادة آليات لتسريع عرض الصفحات.

HTML	هيكل الصفحة
CSS	شكل الصفحة
JavaScript	سلوك وتفاعل الصفحة
Semantic HTML	tags بتعبر عن المعنى
Accessibility	إمكانية وصول كل الناس للموقع (قارئات الشاشة)
SEO	تحسين الظهور في محركات البحث
Responsive design	تخطيط يتكيف مع حجم الشاشة
Framework	هيكل جاهز بوظائف مكتوبة مسبقاً



ذاكر المادة كلها مجاناً

شرح كل الدروس، أسئلة بالإجابات، بنك على نمط الوزارة، وامتحان بشكل الوزارة

zerooneacademy.com

مهندس رحيم