**Web back-end (1) - Một số khái niệm**

* **Web (World Wide Web)** là mạng lưới thông tin toàn cầu, hoạt động trên nền tảng Internet.

Web bao gồm nhiều trang web liên kết với nhau, chứa thông tin đa dạng như văn bản, hình ảnh, video...

Lợi ích: Cung cấp thông tin, kết nối mọi người, hỗ trợ học tập, phát triển kinh tế.

Tác hại: Tin giả, nội dung độc hại, lừa đảo, nghiện Internet, xâm phạm quyền riêng tư, ảnh hưởng sức khỏe.

Trải nghiệm web: Cần có kết nối Internet (VNPT, Viettel, FPT...) và trình duyệt web (Chrome, Firefox, Edge...)..

Trang web có URL duy nhất và được xây dựng bằng HTML, CSS, JavaScript, có thể kết hợp ngôn ngữ lập trình server-side (Python, PHP, Java...).

Xem mã nguồn trang web: Chuột phải > View page source / Inspect > Elements, Styles, Sources.

* **Website** là tập hợp nhiều trang web liên quan, có một URL chung.

Website có thể thuộc cá nhân, công ty, tổ chức, chính phủ, phục vụ mục đích giải trí, thương mại, giáo dục...

* **Ứng dụng web (web app)** là chương trình chạy trên trình duyệt, hoạt động theo mô hình client-server.

Đặc điểm:

Mã nguồn nằm trên server, giao diện hiển thị qua trình duyệt.

Không có ranh giới rõ ràng giữa website và ứng dụng web.

* **Phân biệt website và ứng dụng web:**

Website: Chủ yếu cung cấp thông tin, ít phức tạp.

Ứng dụng web: Cho phép người dùng tương tác nhiều, giống ứng dụng máy tính, phức tạp hơn.

**Web back-end (2) - Tổng quan về phát triển ứng dụng web**

**Phát triển ứng dụng web** là quá trình tạo ra các ứng dụng chạy trên trình duyệt web, bao gồm nhiều giai đoạn: lập dự án, xác định yêu cầu, phân tích, thiết kế, lập trình, triển khai, bảo trì và cập nhật. Tài liệu này tập trung vào giai đoạn lập trình, giúp xây dựng tư duy hệ thống và dễ dàng tiếp cận các mảng công việc khác.

Có 3 phương pháp chính để phát triển ứng dụng web:

Sử dụng hệ quản trị nội dung (CMS)

Hệ thống giúp tạo, quản lý nội dung web mà không cần lập trình chuyên sâu.

Phù hợp với thương mại điện tử (WordPress, Magento, Shopify), quản lý học tập (Moodle), blog (Blogger, WordPress).

Ưu điểm: Dễ sử dụng, tiết kiệm thời gian, tối ưu SEO, chi phí thấp.

Nhược điểm: Bảo mật kém, tốc độ có thể chậm, hạn chế tùy chỉnh, phụ thuộc vào nhà cung cấp.

Sử dụng framework và thư viện hỗ trợ

Cách phổ biến, giúp tăng tốc phát triển với công cụ có sẵn.

Frontend: jQuery, Bootstrap, React, Angular, Vue.

Backend: Express.js, Django, Flask, ASP.NET, Spring Boot, Laravel, Ruby on Rails.

Ưu điểm: Tiết kiệm thời gian, cải thiện chất lượng mã, bảo mật tốt, dễ bảo trì và mở rộng.

Nhược điểm: Cần thời gian học, đôi khi làm tăng kích thước ứng dụng, hạn chế tùy chỉnh.

Viết thuần (không dùng framework, thư viện)

Viết mã từ đầu bằng HTML, CSS, JavaScript cho frontend và ngôn ngữ backend như Python, PHP, Java, C#.

Ưu điểm: Toàn quyền kiểm soát, tối ưu mã nguồn, nắm vững kỹ thuật lập trình.

Nhược điểm: Tốn nhiều thời gian, yêu cầu kiến thức chuyên môn cao, khó bảo trì, chi phí cao.