**COOKIES**

Cookies là một cơ chế quan trọng trong lưu trữ thông tin trạng thái giữa server và trình duyệt người dùng. Chúng mang theo những ưu điểm và nhược điểm đặc biệt.

Ưu điểm của Cookies:

Tính Lâu Dài: Cookie có khả năng tồn tại trong thời gian dài, giúp lưu trữ thông tin truy cập và tương tác của người dùng qua nhiều phiên đăng nhập. Sự lâu dài này hỗ trợ việc tái sử dụng thông tin khi người dùng quay lại trang web, mà không cần phải đăng nhập lại.

Tính Minh Bạch: Người dùng có khả năng theo dõi và kiểm soát các thông tin cookie được lưu trữ trên trình duyệt của họ. Điều này tăng cường tính minh bạch trong việc quản lý dữ liệu cá nhân.

Giảm Tải Bộ Nhớ Phía Server: Do thông tin được lưu trữ ở phía client, sử dụng cookies có thể giảm áp lực đối với bộ nhớ phía server, đặc biệt là khi có nhiều người dùng truy cập cùng một lúc.

Nhược điểm của Cookies:

Hạn Chế Trong Việc Lưu Trữ Thông Tin Phức Tạp: Cookies chỉ có thể lưu trữ thông tin dưới dạng cặp tên và giá trị, làm giới hạn khả năng lưu trữ thông tin phức tạp như đối tượng hay mảng dữ liệu lớn.

Hạn Chế Số Lượng: Một số trình duyệt có hạn chế về số lượng cookies mà một trang web có thể lưu trữ. Khi vượt quá giới hạn, cookies cũ nhất sẽ tự động bị xóa, có thể dẫn đến mất mát thông tin quan trọng.

Ví dụ về Sử Dụng Cookies:

Chúng thường được áp dụng để lưu trữ thông tin cá nhân của người dùng như tên đăng nhập, giỏ hàng trong các trang thương mại điện tử, hay để cung cấp trải nghiệm cá nhân hóa như đề xuất sản phẩm. Cookies cũng đóng vai trò quan trọng trong việc hiển thị quảng cáo đích đáng và thân thiện với người dùng.

Sessions là một cơ chế quan trọng trong việc duy trì trạng thái của người dùng trong một phiên truy cập trên toàn bộ ứng dụng.

**SESSIONS:**

Ưu điểm của Sessions:

Duy Trì Trạng Thái và Dữ Liệu: Sessions cho phép duy trì trạng thái và thông tin của người dùng qua nhiều trang trong một phiên truy cập, giúp cải thiện trải nghiệm người dùng và tương tác liền mạch.

Dễ Hiện Thực: Sessions thường dễ triển khai và sử dụng. Các ngôn ngữ lập trình phổ biến cung cấp các công cụ và thư viện hỗ trợ quản lý sessions, giúp nhà phát triển dễ dàng tích hợp chúng vào ứng dụng.

Lưu Trữ ở Phía Server: Thông tin session chỉ được lưu trữ ở phía server, giảm rủi ro liên quan đến việc tiết lộ thông tin quan trọng từ phía client. Điều này làm tăng tính bảo mật.

Nhược điểm của Sessions:

Chi Phí Tăng Với Lượng Người Dùng: Vì thông tin session được lưu trữ ở phía server, khi có một lượng người dùng lớn, có thể đòi hỏi nhiều tài nguyên và tăng chi phí về mặt hạ tầng máy chủ.

Ví dụ về Sử Dụng Sessions:

Duy Trì Trạng Thái Đăng Nhập: Một khi người dùng đã đăng nhập thành công, sessions giúp duy trì trạng thái đăng nhập của họ trong suốt phiên truy cập, giảm khả năng phải đăng nhập lại trên mỗi trang.

Lưu Trữ Thông Tin Sản Phẩm: Sessions thường được sử dụng để lưu trữ thông tin về các sản phẩm mà người dùng đã xem hoặc thêm vào giỏ hàng trong một phiên truy cập. Điều này giúp hiển thị các sản phẩm liên quan và cải thiện trải nghiệm mua sắm trực tuyến.