**Bài soạn Cấu trúc vòng lặp - *Đỗ Văn Hoàng CGHN C0624G1***

|  |  |
| --- | --- |
| Từ khóa | Ghi chú |
| \*Khái niệm vòng lặp  \*Tại sao cần phải sử dụng vòng lặp trong lập trình JavaScript  \*Ví dụ sử dụng loop  \*Các loại vòng lặp trong JS  Biểu thức của for?  Luồng thực thi của for?  \*Ví dụ for  Cách dùng while và do-while?  \*Ví dụ while  \*Ví dụ do-while  \*Điểm giống nhau giữa for, while và do-while  \*Điểm khác nhau giữa for, while và do-while  \*Khả năng thay thế lẫn nhau  \*break  \*continue | * Vòng lặp cho phép tự động thực hiện một khối lệnh lặp đi lặp lại nhiều lần dựa vào một điều kiện cho trước. * Vòng lặp giúp cho lập trình viên viết được các mã nguồn ngắn gọn hơn so với việc phải viết lặp lại những dòng mã tương tự nhau. * Vòng lặp bao gồm: * Một điều kiện để đánh giá (lúc nào thì lặp?). * Một khối lệnh để thực thi (lặp cái gì?). * Các vòng lặp hỗ trợ bởi JavaScript: for, while và do-while. * Thay vì viết mã lệnh lặp lại nhiều lần, sử dụng vòng lặp giúp bạn viết ít mã lệnh hơn và dễ dàng duy trì mã nguồn, giúp tiết kiệm thời gian và công sức. * Tự động hóa những tác vụ yêu cầu thực hiện lặp lại một số hành động, ví dụ như hiển thị danh sách các phần tử trên giao diện người dùng, kiểm tra và xử lý dữ liệu từ cơ sở dữ liệu, v.v…. * Dùng loop để liệt kê các ngày trong tuần :      * for * for-in * for-off * for-each * while * do-while * Biểu thức của vòng lặp for:      * Trong đó : * Initialization (Biểu thức khởi tạo) : Khởi tạo biến đếm, được thực hiện một lần duy nhất trước khi vòng lặp bắt đầu. * Condition (Biểu thức điều kiện) : Kiểm tra điều kiện trước mỗi lần lặp. Nếu điều kiện này là true, vòng lặp tiếp tục; nếu là false, vòng lặp dừng lại. * Update (Biểu thức cập nhật) : Thực hiện sau mỗi lần lặp, thường là để thay đổi giá trị của biến đếm. * Luồng thực thi của vòng lặp for: * Khởi tạo: Thực hiện biểu thức khởi tạo một lần duy nhất. * Điều kiện: Kiểm tra biểu thức điều kiện. Nếu điều kiện là true, thực hiện bước tiếp theo; nếu là false, thoát khỏi vòng lặp. * Thực thi khối mã lệnh: Thực hiện khối mã lệnh bên trong vòng lặp. * Cập nhật: Thực hiện biểu thức cập nhật. * Quay lại bước 2 và lặp lại quá trình cho đến khi điều kiện là false.         * Vòng lặp while thực hiện một khối mã lệnh liên tục khi điều kiện kiểm tra là true. Điều kiện được kiểm tra trước mỗi lần lặp. * Vòng lặp do-while cũng thực hiện một khối mã lệnh liên tục khi điều kiện kiểm tra là true. Tuy nhiên, điều khác biệt là vòng lặp do-while đảm bảo khối mã lệnh được thực hiện ít nhất một lần trước khi kiểm tra điều kiện.           * Mục đích: Cả ba vòng lặp đều dùng để lặp lại một khối mã lệnh cho đến khi điều kiện kiểm tra là false. * Cấu trúc điều khiển: Cả ba vòng lặp đều sử dụng điều kiện để quyết định khi nào dừng vòng lặp. * Sử dụng biến đếm: Tất cả các vòng lặp đều có thể sử dụng biến đếm để điều khiển số lần lặp. * Vòng lặp for: * Cách thức hoạt động: Biểu thức khởi tạo chạy một lần, sau đó vòng lặp kiểm tra điều kiện và thực hiện khối mã lệnh nếu điều kiện là true. Sau mỗi lần lặp, biểu thức cập nhật được thực hiện. * Sử dụng: Phù hợp khi bạn biết trước số lần lặp hoặc cần khởi tạo và cập nhật biến đếm trong cùng một câu lệnh. * Vòng lặp while: * Cách thức hoạt động: Kiểm tra điều kiện trước mỗi lần lặp. Nếu điều kiện là true, thực hiện khối mã lệnh. * Sử dụng: Phù hợp khi bạn không biết trước số lần lặp và điều kiện kiểm tra có thể thay đổi trong quá trình lặp. * Vòng lặp do-while: * Cách thức hoạt động: Thực hiện khối mã lệnh ít nhất một lần trước khi kiểm tra điều kiện. Nếu điều kiện là true, tiếp tục lặp. * Sử dụng: Phù hợp khi bạn muốn khối mã lệnh được thực hiện ít nhất một lần bất kể điều kiện ban đầu. * Các vòng lặp trên có thể thay thế lẫn nhau với điều kiện tối thiểu là: * Biết trước chính xác số lần lặp và số lần lặp nhỏ nhất là 1. * …    * break: Lệnh break dùng để thoát khỏi vòng lặp hoàn toàn. Khi break được thực thi, vòng lặp sẽ dừng lại ngay lập tức và điều khiển chương trình sẽ chuyển sang câu lệnh tiếp theo sau vòng lặp. * Ví dụ break: sử dụng break để thoát khỏi vòng lặp khi gặp số 5:      * continue: Lệnh continue dùng để bỏ qua phần còn lại của khối mã lệnh trong vòng lặp hiện tại và bắt đầu lần lặp tiếp theo. Khi continue được thực thi, vòng lặp sẽ kiểm tra điều kiện (trong vòng lặp for thì thực hiện phần cập nhật biến đếm) và tiếp tục với lần lặp tiếp theo. * Ví dụ continue: sử dụng continue để bỏ qua số 5 và tiếp tục với các số còn lại: |
|  | Kết luận |