

 Cập nhật tháng 8 năm 2024

[Bài đọc] Vòng lặp do... while và ứng dụng

Vòng lặp là một cấu trúc điều khiển quan trọng trong lập trình, giúp thực hiện các thao tác lặp đi lặp lại một cách hiệu quả. Java cung cấp hai loại vòng lặp phổ biến là **while** và **do-while**. Cả hai đều hữu ích khi bạn không biết trước số lần lặp và chỉ muốn vòng lặp tiếp tục cho đến khi điều kiện dừng được thỏa mãn.

1. Vòng lặp do-while trong Java:

Vòng lặp do-while trong Java tương tự như vòng lặp while, nhưng với một sự khác biệt quan trọng: **vòng lặp do-while luôn thực thi khối lệnh ít nhất một lần**, vì điều kiện kiểm tra được thực hiện sau khi khối lệnh đã được thực thi. Điều này có nghĩa là vòng lặp sẽ luôn chạy ít nhất một lần, bất kể điều kiện ban đầu có đúng hay không.

Cấu trúc cơ bản của vòng lặp do-while:

```
do {  
    // Khối Lệnh cần thực thi  
} while (condition);
```

- **condition (Điều kiện):** Điều kiện được kiểm tra sau khi khối lệnh được thực thi. Nếu điều kiện là true, vòng lặp sẽ tiếp tục; nếu là false, vòng lặp dừng lại.

Ví dụ về vòng lặp do-while:

```
public static void main(String[] args) new *  
{  
    int i = 1;  
    do  
    {  
        System.out.println("Số hiện tại: " + i);  
        i++;  
    }  
    while (i <= 5);  
}
```

Giải thích:

- Vòng lặp do-while thực hiện khối lệnh đầu tiên mà không kiểm tra điều kiện.
- Sau khi thực thi khối lệnh, điều kiện $i \leq 5$ được kiểm tra.

- Vòng lặp tiếp tục thực thi nếu điều kiện là true và dừng lại khi điều kiện là false.

Kết quả:

```
Số hiện tại: 1
Số hiện tại: 2
Số hiện tại: 3
Số hiện tại: 4
Số hiện tại: 5
```

2. Ứng dụng

- Nhập dữ liệu ít nhất một lần, kiểm tra tính hợp lệ
- Xây dựng menu lựa chọn cho người dùng
- Tính tổng liên tiếp từ 1 đến n
- Xác nhận hành động

3. Khi nào nên dùng do...while?

- Khi bắt buộc khối lệnh phải chạy ít nhất một lần
- Khi xây dựng menu, nhập liệu có xác nhận lại
- Khi cần lặp theo lựa chọn của người dùng

4. Sự khác biệt với while

Điểm so sánh	while	do... while
Kiểm tra điều kiện	Trước vòng lặp	Sau khi thực hiện ít nhất 1 lần
Có thể không lặp	Có	Không- thực hiện ít nhất 1 lần
Dùng khi nào	Khi không chắc phải lặp hay không	Khi chắc chắn phải làm ít nhất 1 lần

Tài nguyên đọc thêm: <https://www.geeksforgeeks.org/java-do-while-loop-with-examples>

Danh sách các bài học

