

 Cập nhật tháng 8 năm 2024

[Bài đọc] Câu lệnh điều kiện if

Câu lệnh điều kiện if-else là một trong những cấu trúc điều khiển quan trọng trong lập trình, cho phép bạn thực hiện các hành động khác nhau tùy theo điều kiện xác định. Cấu trúc này rất phổ biến trong mọi ngôn ngữ lập trình, trong đó có Java.



1. Cấu trúc cơ bản của if-else:

Câu lệnh if-else trong Java có cấu trúc cơ bản như sau:

```
if (condition) {  
    // Block of code executed if the condition is true  
} else {  
    // Block of code executed if the condition is false  
}
```

- **condition:** Là một biểu thức điều kiện (biểu thức này trả về giá trị boolean, true hoặc false).
- **if block:** Nếu điều kiện là true, đoạn mã trong phần if sẽ được thực thi.
- **else block:** Nếu điều kiện là false, đoạn mã trong phần else sẽ được thực thi (nếu có).

2. Nguyên lý hoạt động:

- **Kiểm tra điều kiện:** Khi câu lệnh if được thực thi, Java sẽ đánh giá biểu thức điều kiện.
- **Chạy mã tùy thuộc vào điều kiện:**
 - Nếu điều kiện là true, phần mã trong khối if sẽ được thực thi.
 - Nếu điều kiện là false, và có phần else, thì mã trong phần else sẽ được thực thi.
- **Lựa chọn đơn giản:** Điều kiện này chỉ kiểm tra một tình huống duy nhất. Nếu muốn kiểm tra nhiều điều kiện, bạn có thể kết hợp các câu lệnh else if như sẽ được mô tả trong phần tiếp theo.

3. Câu lệnh else if:

Khi bạn cần kiểm tra nhiều điều kiện khác nhau, bạn có thể sử dụng câu lệnh else if để kiểm tra thêm các điều kiện khác sau khi điều kiện ban đầu không đúng.

```
if (condition1) {  
    // Code executed if condition1 is true  
} else if (condition2) {  
    // Code executed if condition2 is true  
} else {  
    // Code executed if none of the above conditions are true  
}
```

- **else if:** Kiểm tra điều kiện thứ hai khi điều kiện đầu tiên không đúng.
- **else:** Phần cuối cùng kiểm tra khi tất cả các điều kiện trên đều không đúng.

4. Ví dụ thực tế:

Giả sử bạn muốn kiểm tra điểm số của sinh viên và xếp loại học lực dựa trên điểm:

```
int score = 85;

if (score >= 90) {
    System.out.println("Xếp loại: Xuất sắc");
} else if (score >= 75) {
    System.out.println("Xếp loại: Giỏi");
} else if (score >= 60) {
    System.out.println("Xếp loại: Khá");
} else {
    System.out.println("Xếp loại: Trung bình");
}
```

Trong ví dụ trên:

- Nếu score lớn hơn hoặc bằng 90, chương trình sẽ in "Xếp loại: Xuất sắc".
- Nếu score lớn hơn hoặc bằng 75 nhưng nhỏ hơn 90, chương trình sẽ in "Xếp loại: Giỏi".
- Nếu score lớn hơn hoặc bằng 60 nhưng nhỏ hơn 75, chương trình sẽ in "Xếp loại: Khá".
- Nếu không thỏa mãn bất kỳ điều kiện nào, chương trình sẽ in "Xếp loại: Trung bình".

5. Lưu ý khi sử dụng câu lệnh if-else:

- **Sự ưu tiên của các điều kiện:** Điều kiện được kiểm tra theo thứ tự từ trên xuống dưới, nghĩa là nếu một điều kiện trong if hoặc else if trả về true, các điều kiện phía dưới sẽ không được kiểm tra.
- **Tính đúng đắn của điều kiện:** Đảm bảo rằng điều kiện trong if hoặc else if là hợp lý để tránh các lỗi không mong muốn.
- **Đảm bảo chỉ có một khối else:** Mỗi câu lệnh if chỉ có thể có một else, nhưng có thể có nhiều else if.

6. Câu lệnh điều kiện trong Java có thể sử dụng trong các tình huống nào?

- Kiểm tra giá trị của biến và thực hiện hành động phù hợp.
- Xử lý các tình huống người dùng nhập vào (ví dụ: kiểm tra số nhập vào).
- Đưa ra các quyết định trong các chương trình mô phỏng, trò chơi, hoặc ứng dụng.

Link tài nguyên đọc thêm:

- <https://data-flair.training/blogs/decision-making-in-java/>

Danh sách các bài học

