

Bài 20: Biểu thức switch

- ✓ Tổng quan
- ✓ Các đặc trưng
- ✓ Ví dụ minh họa
- ✓ Bài tập thực hành



Tổng quan

- Tên tiếng Anh là switch expression, khác với cấu trúc switch đã biết – switch statement
- Được giới thiệu ở phiên bản Java 12 và định nghĩa lại ở phiên bản Java 13
- Là một tính năng đang ở chế độ preview và có thể sẽ được tích hợp hoặc loại bỏ trong các phiên bản Java về sau

Tổng quan

- Cho phép cấu trúc switch sử dụng như một biểu thức, tức là có thể coi cả biểu thức như một giá trị hoàn chỉnh để đem thao tác với các giá trị khác
- Ta có thể xác định cụ thể giá trị của từng nhãn qua việc sử dụng từ khóa yield(Java 13) hoặc biểu thức mỗi tên
- Có thể coi biểu thức switch là cấu trúc rút gọn của switch

Các đặc trưng

- Có thể sử dụng nhiều nhãn trên một case
- Biểu thức switch được đánh giá như một giá trị sau đó nó có thể được gán cho biến khác hoặc truyền vào các biểu thức lớn hơn
- Nếu kiểu mục tiêu đã được xác định rõ ràng, tất cả các nhánh đều phải có giá trị trả về ở kiểu mục tiêu đó
- Nếu kiểu mục tiêu chưa xác định thì kiểu chung tương thích với tất cả các nhánh sẽ được sử dụng làm đại diện

Các đặc trưng

- Sử dụng từ khóa `yield` để trả về giá trị từ mỗi nhánh(case) của biểu thức `switch`
- Có thể sử dụng kiểu mũi tên thay cho `yield`: tránh trôi thực thi xuống các nhãn khác, cho phép các câu lệnh biểu diễn trên 1 dòng hoặc chứa khối câu lệnh trong cặp `{ }`
- Không cần đến `break` nữa
- Trường hợp biến kiểu `enum` thì không bắt buộc có nhãn `default`
- Nếu biến của biểu thức `switch` có kiểu khác `enum` thì bắt buộc phải có nhãn `default`

Ví dụ

➤ Ví dụ sau sử dụng biểu thức switch để trả lời câu hỏi trắc nghiệm:

```
var question = "Logo hình quả táo cắn dở là của hãng công nghệ nào?";
var ans = "A. Apple.\nB. Samsung.\nC. Huawei.\nD. Oppo.\n";
System.out.println(question);
System.out.println(ans);
System.out.println("Câu trả lời của bạn là?");
var input = new Scanner(System.in);
char choice = input.next().charAt(0);

String result = switch (choice) {
    case 'a', 'A' -> "Chính xác!";
    case 'b', 'B', 'c', 'C', 'd', 'D' -> "Sai mất rồi bạn ơi!";
    default -> "Vui lòng chọn các đáp án: A, B, C hoặc D";
};
System.out.println(result);
```



Các ví dụ:

- Ví dụ 1: Viết lại chương trình nhập vào số thứ tự ngày của tuần và in ra tên thứ tương ứng bằng biểu thức switch

Nội dung tiếp theo

Phương thức đệ quy