



ALICE

*Say mê và
sáng tạo*



Giáo viên hướng dẫn

❖ Trần Phúc Minh Khoa

❖ Nguyễn Võ Phi Long

Cấu trúc rẽ nhánh

Cấu trúc rẽ nhánh hay cấu trúc điều kiện ta sử dụng rất nhiều trong cuộc sống hằng ngày

Ví dụ:

Điều kiện: Nếu hôm nay trời mưa bão, tôi sẽ nghỉ học.

Thực tế: Hôm nay trời nắng nên tôi đi học

Trong toán học ta cũng thường gặp cấu trúc rẽ nhánh

Ví dụ:

Để giải phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)

Ta có: $\Delta = b^2 - 4ac$

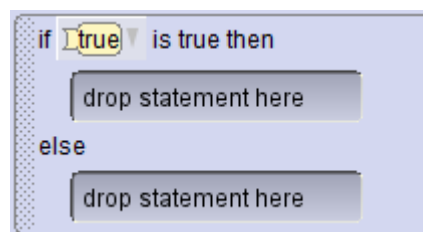
Nếu $\Delta < 0$ thì phương trình vô nghiệm

Nếu $\Delta = 0$ thì phương trình có nghiệm kép

Nếu $\Delta > 0$ thì phương trình có 2 nghiệm phân biệt

Cấu trúc rẽ nhánh là **điều kiện** để thực hiện một công việc gì đó.

Trong Alice **cấu trúc rẽ nhánh sẽ có dạng:** (Hình 1)



Hình 1: Cấu trúc rẽ nhánh trong Alice

Cách khai báo:

If **<điều kiện>** is true then

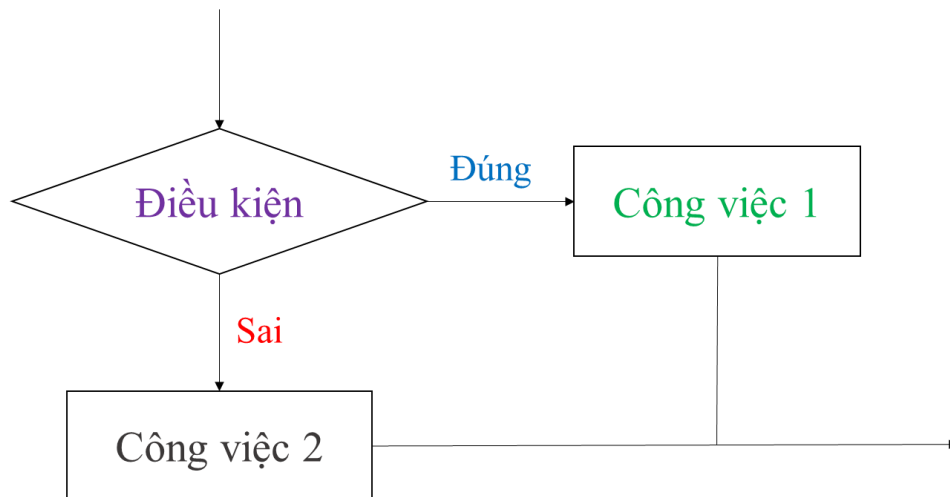
<công việc 1 được thực hiện khi điều kiện đúng>

Else

<công việc 2 được thực hiện khi điều kiện sai>

Trong đó: Điều kiện là biểu thức quan hệ hoặc logic

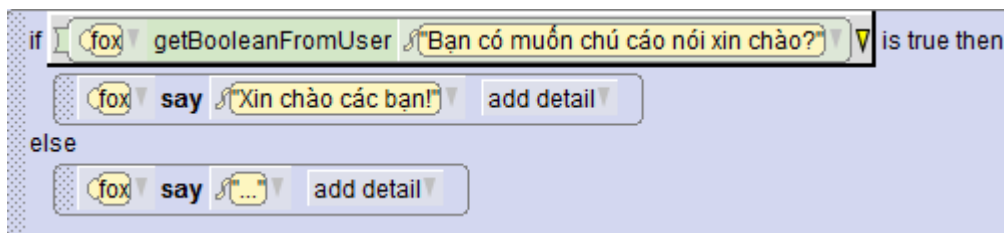
Sơ đồ: (Hình 2)



Hình 2: Sơ đồ cấu trúc rẽ nhánh

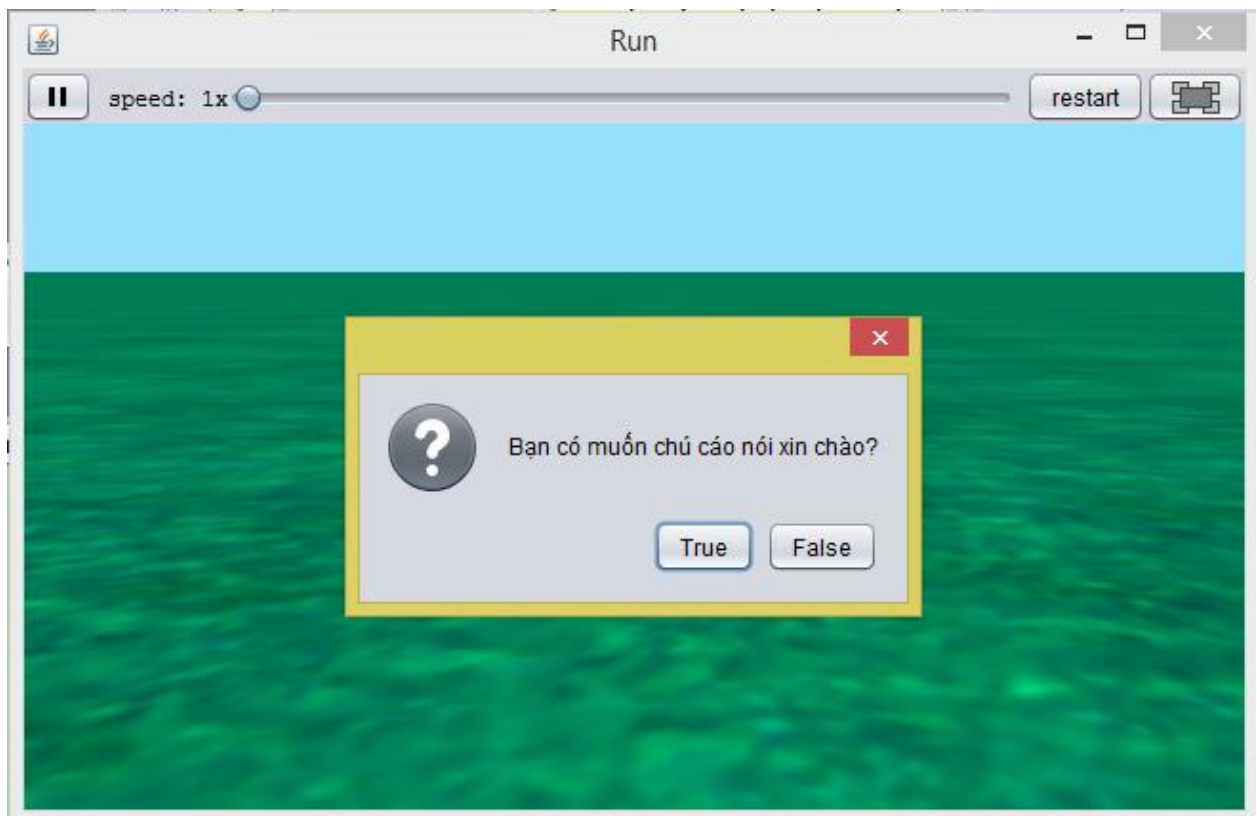
Ý nghĩa: Điều kiện sẽ được tính và kiểm tra: Nếu điều kiện đúng thì công việc 1 được thực hiện, ngược lại thì câu lệnh 2 được thực hiện

Ví dụ: (Hình 3)



Hình 3: Ví dụ cấu trúc rẽ nhánh

Kết quả chạy: (Hình 4)



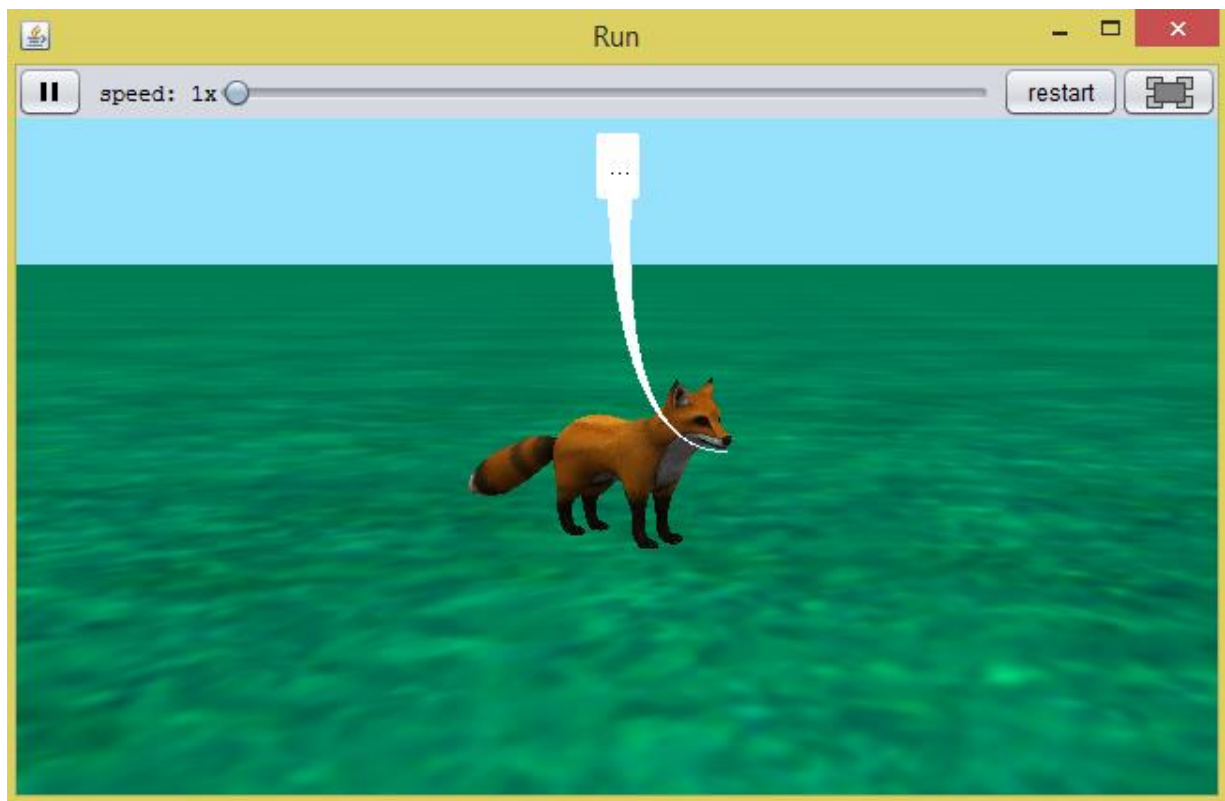
Hình 4: Kết quả chạy

Nếu nhấn True, sẽ xuất hiện chữ “Xin chào các bạn!” (Hình 5)



Hình 5: Khi nhấn True, chương trình sẽ chạy

Nếu nhấn False, sẽ xuất hiện chữ “...” (Hình 6)



Hình 6: Khi nhấn False, chương trình sẽ chạy

Giải thích: Vì câu lệnh điều kiện lấy kết quả từ người dùng, Nếu người dùng nhấn true thì sẽ xuất hành động chú cáo nói “Xin chào các bạn!”, ngược lại xuất “...”