

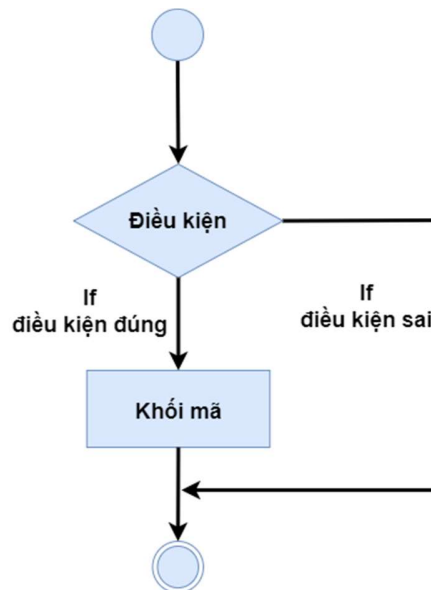
# CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN VÀ LẶP

Biên soạn: Nhóm Nghiên Cứu Blockchain Khoa HTTT

---

## 1. Cấu trúc điều khiển

Ngôn ngữ lập trình Solidity cũng hỗ trợ cấu trúc điều khiển giống như những ngôn ngữ khác như: **if statement, if ... else statement, if ... else if ... statement.**

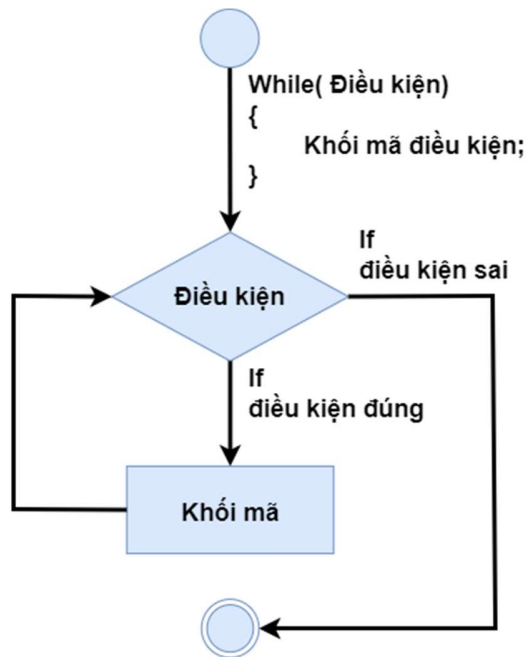


## 2. Cấu trúc lặp

- Cấu trúc lặp trong solidity cũng có những điểm giống như trong C++ với những cấu trúc như sau: **while...loop, do ... while loop, for...loop và cơ chế Loop Control.**
- Trong khi viết smart contract cũng cần có những hành động lặp đi lặp lại nhiều lần cần thiết. Cấu trúc lặp dùng để giải quyết vấn đề nói trên.

### a. Cấu trúc lặp while ... loop

- Là kiểu **loop cơ bản** của ngôn ngữ lập trình solidity. Cấu trúc lặp kiểu này như sau:



- Cấu trúc lặp while...loop

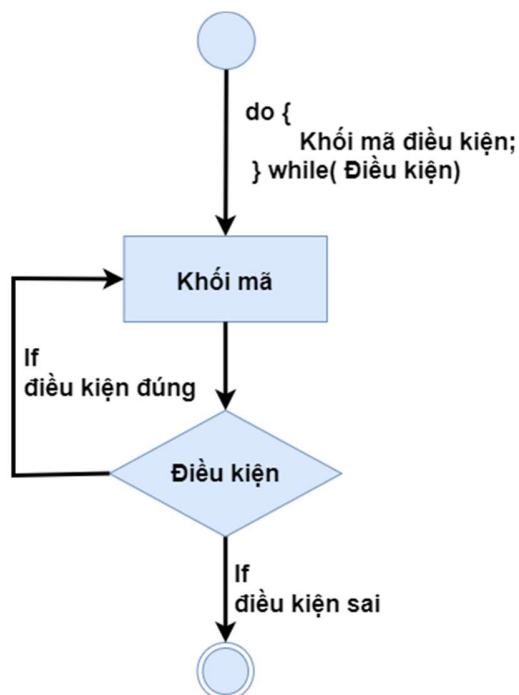
```

while (điều kiện) {
    //Đoạn mã
}
  
```

- Xem ví dụ về cấu trúc lặp tại ví dụ: [05\\_WhileLoop.sol](#)

## b. Cấu trúc do ... while loop

- Thực hiện trong vòng lặp loop trước sau đó mới kiểm tra điều kiện.



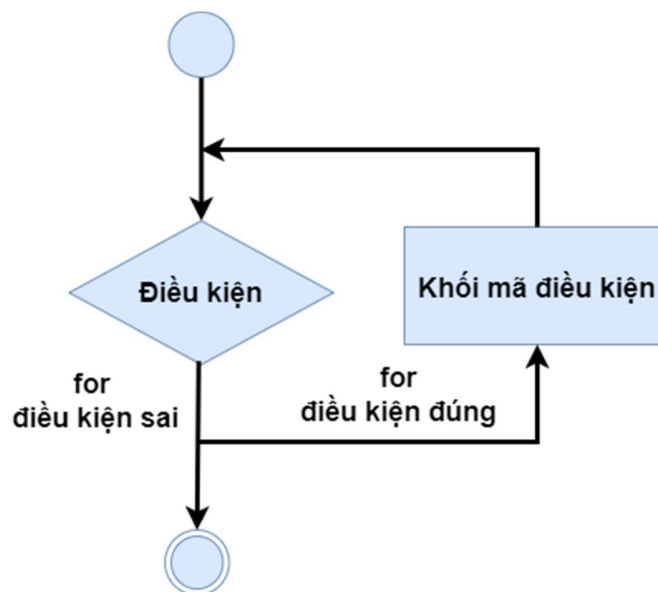
- Cấu trúc do...while loop

```
do {
    //Đoạn mã
} while (điều kiện);
```

- Xem ví dụ về cấu trúc lặp do...while...loop tại: [05\\_DoWhileLoop.sol](#)

### c. Cấu trúc for ... loop

- Là kiểu lặp phổ biến nhất trong các kiểu lặp. Nó bao gồm 3 thành phần chính: **Loop initialization, test statement, iteration statement**



- Cấu trúc for...loop

```
for (init, test, iteration) {
    // Câu lệnh
}
```

- Xem ví dụ về cấu trúc lặp for...loop tại: [05\\_ForLoop.sol](#)

### d. Cơ chế điều kiện Loop

- Trong ngôn ngữ Solidity hỗ trợ hai control loop: **continue**, **break**
- **continue**: Skip bước hiện tại và nhảy sang bước tiếp theo
- **break**: Dừng vòng lặp.
- Xem ví dụ: [05\\_ContinueBreak.sol](#)

## 3. Tài liệu tham khảo

[1] [https://www.tutorialspoint.com/solidity/solidity\\_variables.htm](https://www.tutorialspoint.com/solidity/solidity_variables.htm), [Online] [Thời gian truy cập: 25/05/2022].

[2] [https://www.tutorialspoint.com/solidity/solidity\\_loops.htm](https://www.tutorialspoint.com/solidity/solidity_loops.htm), [Online] [Thời gian truy cập: 21/06/2022]