

Bài 10: VÒNG LẶP WHILE TRONG JAVA

Xem bài học trên website để ủng hộ Kteam: [Vòng lặp while trong Java](#)

Mọi vấn đề về lỗi website làm ảnh hưởng đến bạn hoặc thắc mắc, mong muốn khóa học mới, nhằm hỗ trợ cải thiện Website. Các bạn vui lòng phản hồi đến Fanpage [How Kteam](#) nhé!

Dẫn nhập

Ở bài trước, ta đã được học [CẤU TRÚC RỄ NHÁNH](#) là kiến thức cơ bản trong lập trình. Nâng cao hơn, Kteam sẽ nói cho các bạn về vòng lặp, cụ thể là **vòng lặp WHILE**.

Nội dung

Để đọc hiểu bài này, tốt nhất các bạn nên có kiến thức cơ bản về các phần sau:

- [BIẾN & HẰNG TRỌNG JAVA](#).
- [KIỂU DỮ LIỆU TRONG JAVA](#)
- [CÁC HẠNG TOÁN TỬ TRONG JAVA](#)
- [CẤU TRÚC RỄ NHÁNH TRONG JAVA](#)

Bài này chúng ta sẽ tìm hiểu những vấn đề sau:

- Vòng lặp WHILE là gì? Tiến trình hoạt động như thế nào?
- Phân loại và cấu trúc vòng lặp WHILE. Ví dụ
- Lưu ý

Vòng lặp WHILE là gì? Tiến trình hoạt động như thế nào?

Bản chất của vòng lặp trong lập trình là ta muốn một vài dòng code được chạy đi chạy lại nhiều lần đến một điều kiện nào đó sẽ kết thúc.

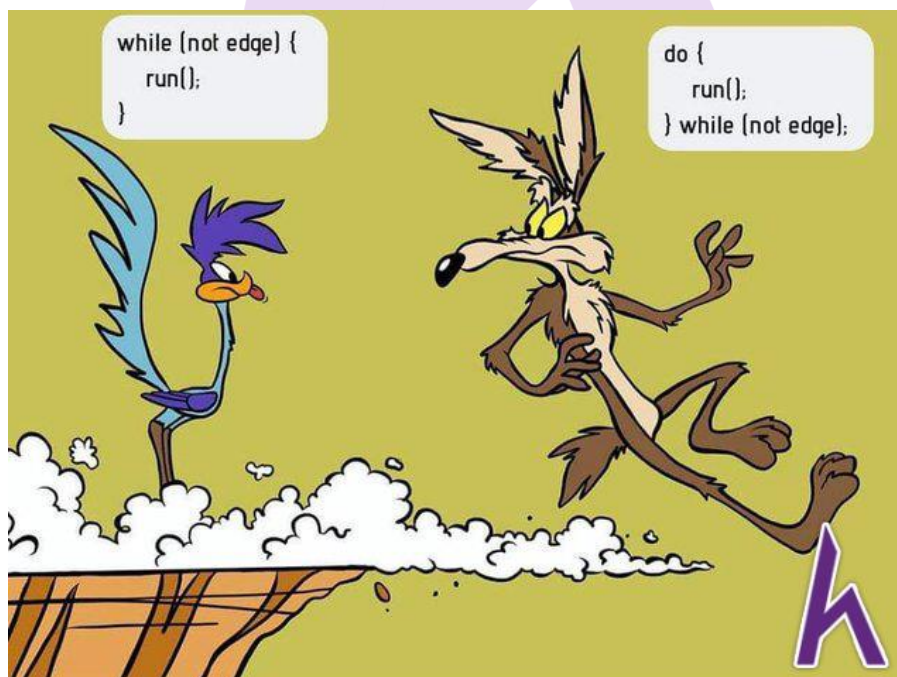
Trong **vòng lặp WHILE**, ta sẽ tạo một điều kiện cho vòng lặp, nếu điều kiện đúng thì khối lệnh lặp sẽ thực hiện cho đến khi điều kiện sai

Ví dụ: Ta tạo một biến chạy là **index** với lúc đầu giá trị bằng 0, ta sẽ in ra giá trị **index** rồi tăng nó lên một đơn vị cho đến khi **index lớn 10**.

Cấu trúc vòng lặp WHILE

Vòng lặp While được chia ra làm 2 loại: **WHILE** và **DO WHILE**. Vậy 2 dạng này khác nhau như thế nào. Đơn giản là **WHILE** sẽ kiểm tra điều kiện lặp trước rồi thực hiện, còn **DO WHILE** là thực hiện trước đã rồi mới kiểm tra.

Ví dụ minh họa:



Dạng WHILE

Cú pháp:

```
while (<Biểu thức điều kiện>) {  
    <Khối lệnh lặp lại>  
}
```

Ý nghĩa:

Nếu **<Biểu thức điều kiện>** trả về **true** thì sẽ thực hiện **<Khối lệnh lặp lại>** cho đến khi **<Biểu thức điều kiện>** trả về **false**.

Ví dụ:

```
public class HelloWorld{  
  
    public static void main(String []args){  
        int i =0;  
        while(i<10){  
            System.out.println(i);  
            i+=1;  
        }  
    }  
}
```

```
$javac HelloWorld.java  
$java HelloWorld  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9
```

Dạng DO WHILE

Cú pháp:

```
do {  
    <Khối lệnh lặp lại>  
} while (<Biểu thức điều kiện>)
```

Ý nghĩa:

Khi đến dạng vòng lặp thì ngay lập tức sẽ thực hiện <Khối lệnh lặp lại>. Sau đó sẽ kiểm tra nếu <Biểu thức điều kiện> trả về **true** thì sẽ thực hiện lại <Khối lệnh lặp lại> cho đến khi <Biểu thức điều kiện> trả về **false**.

Ví dụ: Giống như ví dụ trên nhưng ta khởi tạo giá trị i từ đầu bằng 10 xem như thế nào

```
public class HelloWorld{  
  
    public static void main(String []args){  
        int i = 10;  
        do {  
            System.out.println(i);  
            i+=1;  
        } while(i<10);  
    }  
}
```

Và ta đã thấy kết quả in ra 10 mặc dù điều kiện là **i<10**. Đó là điểm khác giữa **WHILE** và **DO WHILE**

Lưu ý

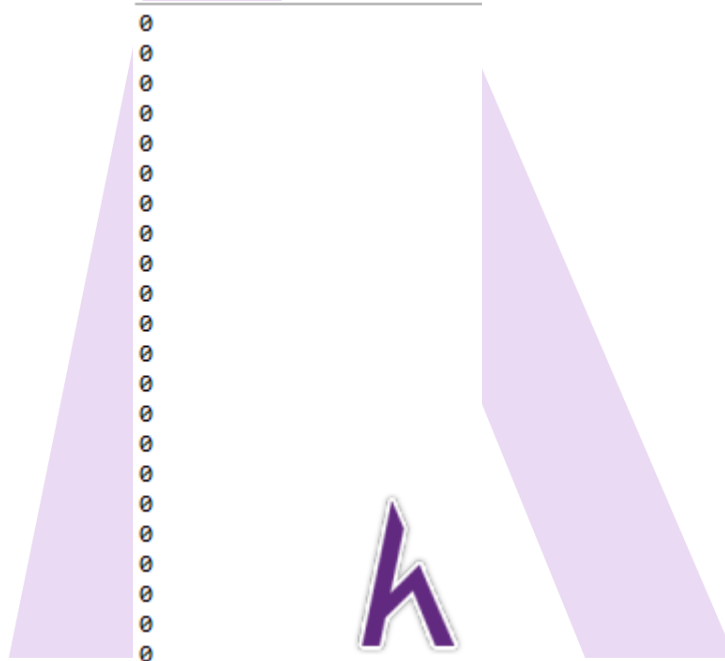
Phải kiểm tra điều kiện dừng có thể xảy ra không

Bởi vì ta phải đặt câu điều kiện phải sai thì mới dừng vòng lặp. Có nghĩa, chúng ta cần phải đảm bảo điều kiện dừng sẽ phải xảy ra.

Ví dụ như sau:

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        int i = 0;  
        while(i<10){  
            System.out.println(i);  
        }  
    }  
}
```

Ta sẽ thấy giá trị i luôn bằng 0 nên vòng lặp luôn sẽ không dừng



Kết

Như vậy chúng ta đã tìm hiểu vòng lặp while trong Java

Ở bài sau, Kteam sẽ giới thiệu đến bạn về [VÒNG LẶP FOR TRONG JAVA](#)

Cảm ơn các bạn đã theo dõi bài viết. Hãy để lại bình luận hoặc góp ý của mình để phát triển bài viết tốt hơn. Đừng quên **“Luyện tập – Thử thách – Không ngại khó”**.

