

1. Nguyên tắc The Boy Scout Rule là gì?

- The boy scout rule, được phổ biến bởi Robert C. Martin (chú Bob), là một nguyên tắc trong phát triển phần mềm, nó khuyến khích các developer "để lại mã nguồn tốt hơn lúc ban đầu họ truy cập". Lấy cảm hứng từ Boy Scout khi để lại một nơi tốt hơn so với lúc họ tìm thấy, quy tắc này ủng hộ việc thực hiện những thay đổi nhỏ, gia tăng sự cải tiến codebase trong quá trình phát triển phần mềm.

2. Làm cho mã nguồn tốt hơn từng bước.

- Triển khai nguyên tắc này không cần yêu cầu việc tái cấu trúc mã nguồn lại một cách rộng lớn hay phức tạp. Mà thay vào đó, các developer chỉ cần tập trung vào sự thay đổi nhỏ, và các sự cải tiến có thể quản lý được ví dụ như rename các biến không rõ ràng, cập nhật hoặc thêm các component cho rõ ràng hơn, hay có thể tiêu chuẩn hoá các cấu trúc thiếu nhất quán, và cuối cùng là fix những lỗi nhỏ như về mặt syntax, hay kiểu dữ liệu. Những thay đổi này khi chúng được áp dụng có thể nâng cao được chất lượng và khả năng bảo trì của mã nguồn.

Ví dụ minh họa:

- a. Thay đổi tên biến và hàm một cách rõ ràng hơn.

```
/// Before.  
double x = price * quantity;  
  
/// After.  
double totalPrice = price * quantity;
```

- b. Cải tiến comment.

```
JavaScript ▾  
  
// Process order  
process();  
  
// Validate and process the customer's order before saving to the database.  
processOrder();
```

- c. Sửa lỗi sự thiếu nhất quán.

```
JavaScript ▾  
  
/// Before.  
public void saveUser(){  
    if(user != null) {  
        repository.save(user);  
    }  
}  
  
/// After.  
public void saveUser() {  
    if (user != null) {  
        repository.save(user);  
    }  
}
```

d. Loại bỏ mã nguồn không cần thiết.

```
JavaScript ▾  
  
/// Before.  
public void checkUser() {  
    if (isUserValid()) {  
        return;  
    }  
    return; // Redundant return statement  
}  
  
/// After.  
public void checkUser() {  
    if (isUserValid()) {  
        return;  
    }  
}
```

3. Tìm ra sự cân bằng khi cải tiến mã nguồn.

- Mặc dù có lợi ích trong việc cải thiện chất lượng mã nguồn, nhưng điều quan trọng là cần tránh trong việc xung đột phạm vi ở những thay đổi mà chúng ta vừa tạo ra. Developer cần phải nhận thức rõ rệt rằng nhiệm vụ của họ là gì, cần tái cấu trúc những phần nào trong mã nguồn để tránh gây ảnh hưởng và xung đột tới các đoạn mã nguồn thuộc phạm vi khác với phạm vi mà họ đang đảm nhận. Do đó, developer nên tập trung vào những phần nhỏ, và những sự cải tiến có liên quan tới mục tiêu và nhiệm vụ hiện tại của họ.
- Cách tiếp cận trên đảm bảo rằng sự cải tiến sẽ được tạo ra mà không gây ra bất kỳ sự phức tạp ngoài ý muốn nào.
- Bằng cách áp dụng nguyên tắc Boy Scout này một cách nhất quán trong việc cân bằng các yếu tố, developer có thể đóng góp vào mã nguồn chung với tính rõ ràng, sạch, và dễ dàng bảo trì hơn theo thời gian.