

🕒 Cập nhật tháng 8 năm 2024

[Bài đọc] Tính bao đóng

1. Tính bao đóng
  - Tính bao đóng là một trong 4 tính chất cơ bản của lập trình hướng đối tượng (OOP), cho phép:
    - Ẩn thông tin bên trong đối tượng và chỉ cho phép truy cập thông qua các phương thức được cung cấp
  - Điều này giúp bảo vệ dữ liệu, tránh bị truy cập hoặc thay đổi trực tiếp từ bên ngoài lớp
2. Mục đích của bao đóng
  - Bảo vệ dữ liệu khỏi bị can thiệp không mong muốn
  - Cho phép kiểm soát truy cập dữ liệu thông qua các phương thức (getter, setter)
  - Giúp mã dễ bảo trì, bảo mật và mở rộng hơn
3. Cách hiện thực bao đóng trong Java
  - Bao đóng được thực hiện bằng cách:

Bước	Mô tả
1	Khai báo các thuộc tính là <b>private</b> (chỉ dùng được bên trong lớp)
2	Cung cấp phương thức <b>getter</b> và <b>setter public</b> để truy cập và cập nhật giá trị

4. Ví dụ minh họa
  - Lớp Student:

```
public class Student {  
    private String name;    // Thuộc tính được bao đóng  
    private int age;  
  
    // Getter - lấy giá trị  
    public String getName() {  
        return name;  
    }  
  
    // Setter - đặt giá trị  
    public void setName(String newName) {  
        name = newName;  
    }  
  
    public int getAge() {  
        return age;  
    }  
  
    public void setAge(int newAge) {  
        if (newAge >= 0) {  
            age = newAge;  
        }  
    }  
}
```

- Lớp Main:

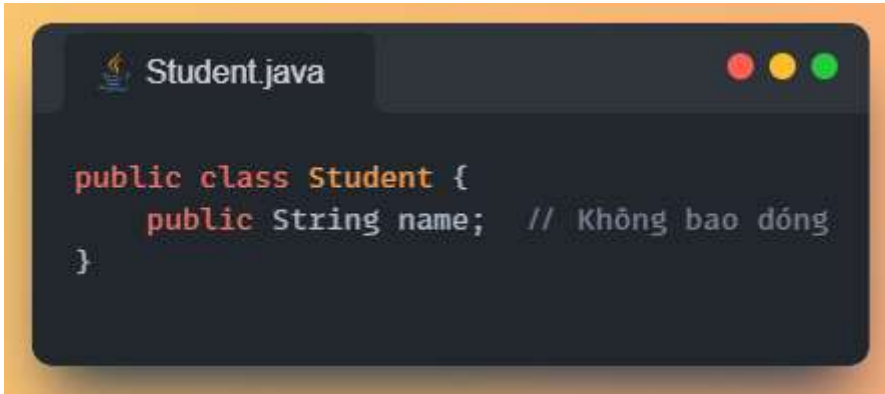
```
public class Main  
{  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        Student s = new Student();  
        s.setName("An");  
        s.setAge(20);  
  
        System.out.println(s.getName()); // An  
        System.out.println(s.getAge());  // 20  
    }  
}
```

## 5. Lợi ích khi dùng bao đóng

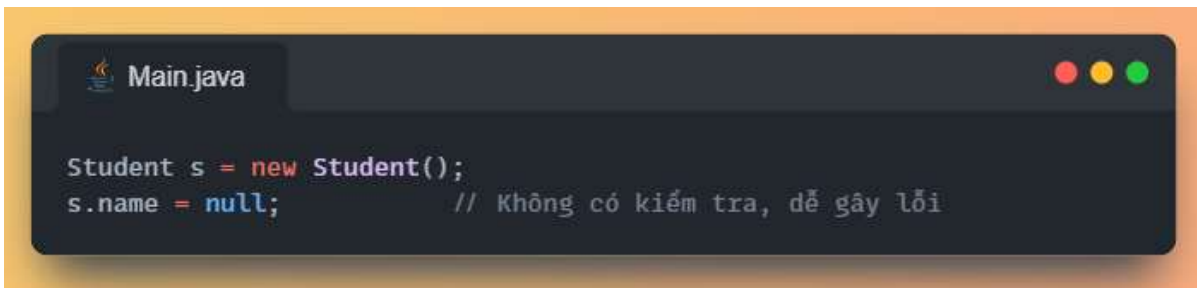
- Giảm lỗi do truy cập sai hoặc gán giá trị không hợp lệ

- Kiểm soát được logic khi thay đổi giá trị (như kiểm tra điều kiện trong setter)
- Ẩn chi tiết triển khai nội bộ, người dùng lớp chỉ làm việc với giao diện (get/set)

## 6. Không sử dụng bao đóng sẽ như thế nào



- Nếu để thuộc tính **public**, bất kỳ ai cũng có thể sửa:



## 7. Tổng kết

Thành phần	Vai trò
private	Ẩn dữ liệu nội bộ của lớp
public method	Cung cấp quyền truy cập dữ liệu
getter	Trả về giá trị thuộc tính
setter	Gán hoặc cập nhật giá trị thuộc tính

Tài nguyên đọc thêm: <https://www.geeksforgeeks.org/encapsulation-in-java>