**OOP**

**I. OOP là gì?**

**Lập trình hướng đối tượng (OOP)** là một kỹ thuật lập trình cho phép [lập trình viên](https://topdev.vn/blog/lap-trinh-vien/) tạo ra các đối tượng trong code trừu tượng hóa các đối tượng.

**II. Các nguyên lý cơ bản**

### 1. Tính đóng gói (Encapsulation)

### Các dữ liệu và phương thức có liên quan với nhau được đóng gói thành các lớp để tiện cho việc quản lý và sử dụng. Tức là mỗi lớp được xây dựng để thực hiện một nhóm chức năng đặc trưng của riêng lớp đó. Ngoài ra, đóng gói còn để che giấu một số thông tin và chi tiết cài đặt nội bộ để bên ngoài không thể nhìn thấy.

### 2. **Tính kế thừa (Inheritance)**

### cho phép xây dựng một lớp mới dựa trên các định nghĩa của lớp đã có. Có nghĩa là lớp cha có thể chia sẽ dữ liệu và phương thức cho các lớp con. Các lớp con khỏi phải định nghĩa lại, ngoài ra có thể mở rộng các thành phần kế thừa và bổ sung thêm các thành phần mới. Tái sử dụng mã nguồn 1 cách tối ưu, tận dụng được mã nguồn. Một số loại kế loại kế thừa thường gặp: đơn kế thừa, đa kế thừa, kế thừa đa cấp, kế thừa thứ bậc.

### 3. **Tính đa hình (Polymorphism)**

### Đa hình là khái niệm mà hai hoặc nhiều lớp có những phương thức giống nhau nhưng có thể thực thi theo những cách thức khác nhau.

### 4. **Tính trừu tượng (Abstraction)**

### Trừu tượng có nghĩ là tổng quát hóa một cái gì đó lên, không cần chú ý chi tiết bên trong. Nó không màng đến chi tiết bên trong là gì và người ta vẫn hiểu nó mỗi khi nghe về nó.

### III. Tạo sao nên dùng oop?

* Rất trực quan khi chuyển từ mô hình phân tích thực tế sang mô hình thực thi phần mềm.
* Khả năng bảo trì và thay đổi chương trình nhanh chóng và hiệu quả
* Khả năng dễ dàng chia hệ thống thành từng phần nhỏ để giao cho các nhóm phát triển.
* Khả năng tái sử dụng mã khi xây dựng các chương trình khác hoặc mua những đoạn mã được viết bởi hãng thứ ba để đẩy nhanh tốc độ xây dựng phần mềm.
* Tích hợp tốt với các hệ thống máy tính đã có sẵn
* Tích hợp tốt với các hệ điều hành hiện đại.
* Khả năng tạo giao diện người dùng trực quan.