**Tìm hiểu về OOP gồm có mấy tính chất và tác dụng gì?**

OOP (Object-Oriented Programming) là một paradigms (mô hình lập trình) trong lĩnh vực lập trình máy tính, tập trung vào việc tổ chức mã nguồn bằng cách tạo ra các "đối tượng" (objects) có thể tương tác với nhau. OOP có ba tính chất chính và cung cấp một số lợi ích quan trọng:

**Ba tính chất chính của OOP:**

1. **Encapsulation (Đóng gói):** Tính chất này liên quan đến việc ẩn thông tin và chi tiết cài đặt của một đối tượng khỏi bên ngoài, chỉ tiết lộ những giao diện cần thiết để tương tác với đối tượng đó. Encapsulation giúp giảm sự phức tạp của mã nguồn, bảo vệ dữ liệu khỏi sự truy cập trái phép và tạo ra sự rõ ràng trong cách mà đối tượng tương tác với nhau.
2. **Inheritance (Kế thừa):** Kế thừa cho phép một đối tượng có thể thừa hưởng các tính chất và phương thức từ một đối tượng khác. Điều này giúp tái sử dụng mã nguồn, giảm sự lặp lại và tạo ra một cấu trúc phân cấp cho các đối tượng. Một đối tượng con có thể mở rộng và thay đổi tính chất của đối tượng cha.
3. **Polymorphism (Đa hình):** Đa hình cho phép các đối tượng có thể thực hiện các hành động khác nhau dựa trên ngữ cảnh và tính chất của chúng. Điều này giúp tạo ra mã linh hoạt, có thể thay đổi và mở rộng mà không cần phải sửa đổi quá nhiều mã nguồn.

**Tác dụng của OOP:**

1. **Tổ chức mã nguồn:** OOP giúp tổ chức mã nguồn theo cách logic và dễ quản lý hơn. Các đối tượng và lớp giúp tách biệt các phần của ứng dụng và giúp bạn tập trung vào từng khía cạnh cụ thể.
2. **Tái sử dụng mã nguồn:** Kế thừa và đa hình cho phép tái sử dụng mã nguồn một cách hiệu quả. Bạn có thể xây dựng các lớp cơ sở chứa các tính chất và phương thức chung, sau đó tạo ra các lớp con để thêm hoặc ghi đè lên chúng.
3. **Dễ bảo trì:** Encapsulation giúp hạn chế sự tác động của thay đổi vào các phần khác của chương trình. Khi bạn thay đổi một phần của mã, các phần khác không bị ảnh hưởng.
4. **Phát triển đồng thời:** OOP hỗ trợ phát triển đồng thời bởi vì các đối tượng có thể được phát triển độc lập. Các nhóm phát triển có thể làm việc trên các phần khác nhau của ứng dụng mà không ảnh hưởng lẫn nhau.
5. **Mô hình thế giới thực:** OOP cho phép bạn mô phỏng các khái niệm và tương tác thế giới thực vào mã nguồn, giúp bạn hiểu và giải quyết các vấn đề phức tạp một cách trực quan.

Trong tổng quan, OOP là một mô hình lập trình mạnh mẽ và linh hoạt, giúp tạo ra mã nguồn dễ bảo trì, mở rộng và tái sử dụng, đồng thời cung cấp một phương pháp mô hình hóa thế giới thực.