

# So sánh OOP trong Python và C++

Tên: Hoàng Đình Hữu

Lớp: IE221.CNCL.N23

MSSV: 20521384

- Sự khác nhau của lập trình hướng đối tượng trong Python và C++:
  - Khi lập trình hướng đối tượng, C++ thường có thời gian chạy nhanh hơn Python bởi vì C++ là ngôn ngữ biên dịch có thể được tối ưu hóa cho phần cứng cụ thể.
  - Độ phức tạp khi lập trình hướng đối tượng trong C++ sẽ cao hơn Python vì Python linh hoạt hơn C++ và có cú pháp đơn giản hơn cho khái niệm OOP.
    - ➔ C++ thường nhanh hơn Python nhưng cần tốn nhiều công sức để lập trình còn Python dễ học và viết mã nhưng có thể không nhanh hơn so với C++ trong một vài tình huống.
  - Nhìn về tổng quan, bản chất OOP của Python giống với C++ nhưng vì là hai ngôn ngữ lập trình khác nhau nên sẽ có những sự khác nhau trong cú pháp, câu lệnh. Ví dụ:
    - Function: Hàm trong Python có thể chứa bất kỳ dữ liệu nào và không cần phải khai báo kiểu dữ liệu trả về nhưng trong C++ thì không.
    - Để trở tới đối tượng của lớp thì trong Python ta chỉ cần xài self.dt còn trong C++ ta phải xài -> thay cho dấu ‘'
- Nhìn chung, cả 2 ngôn ngữ đều có đầy đủ 4 tính chất của OOP và chỉ khác nhau về cú pháp, câu lệnh. Song song đó, C++ vẫn có phần hiệu quả hơn Python trong thời gian chạy, độ tối ưu. Còn Python thì hữu dụng cho việc dễ hiểu, dễ viết và dễ trình bày.