

SO SÁNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG GIỮA C++ VÀ JAVA

Đặc điểm	C++	JAVA
Ngôn ngữ thuần OOP	Không phải là ngôn ngữ thuần OOP	Là ngôn ngữ thuần OOP
Phạm vi truy cập	C++ có phạm vi truy cập của thuộc tính và phương thức: private, protected, public	Java mở rộng hơn C++ có 4 phạm vi truy cập: private, default, protected, public
Nạp chồng toán tử	Có	Java không cho phép nạp chồng toán tử mà chỉ có toán tử + cho phép nối hai chuỗi
Hỗ trợ đa kế thừa	C++ hỗ trợ đa kế thừa, nghĩa là 1 class có thể kế thừa nhiều lớp dẫn xuất	Java không cho phép bạn kế thừa từ nhiều lớp mà chỉ được kế thừa từ một lớp và được implements nhiều interface
Hỗ trợ interface	C++ không có khái niệm interface	Java hỗ trợ interface
Lớp vô sinh	C++ không có lớp vô sinh, nghĩa là lớp dẫn xuất được tạo ra thì các lớp con có thể kế thừa	Java có lớp vô sinh khi chúng ta đánh dấu final cho lớp, khi đó lớp này sẽ không có lớp nào kế thừa từ nó
Hàm bạn, lớp bạn	C++ chúng ta có thể gom nhóm những thuộc tính hay phương thức có cùng phạm vi truy cập với nhau. C++ định nghĩa các prototype trong file .h và định nghĩa thân các method trong file .cpp	Trước mỗi method hay thuộc tính chúng ta phải chỉ định phạm vi truy cập. Nếu không chỉ định thì Java hiểu đó là default. Java khai báo và định nghĩa method trong một file .java
Phạm vi truy cập protected	Phạm vi truy cập là protected trong C++ chỉ truy cập được ở trong class định nghĩa và ở lớp con	Phạm vi truy cập protected trong Java được truy cập ở Java là trong class định nghĩa, trong cùng package và lớp con trong cùng package.
Phạm vi truy cập mặc định	Trong C++ nếu chúng ta không chỉ rõ phạm vi truy cập	Trong Java nếu không chỉ rõ tường minh thì mặc định thuộc tính hay phương thức đó sẽ có phạm vi truy cập là default.
Gọi lại phương thức của lớp cha	C++ sử dụng cú pháp <class_name>::method();	Java sử dụng từ khóa super với cú pháp: Super.method();

Gọi lại constructor	C++ không cho phép gọi lại constructor khác trong một constructor khác của lớp	Java cho phép gọi lại constructor của lớp trong một constructor khác với cú pháp: this(parameter)
Kiểu kế thừa	Trong C++ có các kiểu kế thừa lớp là: Private, protected, public	Trong Java chỉ có kiểu kế thừa là public
Phương thức vô sinh	Trong C++ không tồn tại phương thức vô sinh. Nghĩa là có thể override lại ở lớp con.	Trong Java nếu phương thức được đánh dấu là final thì ở lớp con không thể override lại được
Phương thức thuần túy ảo	C++ có khái niệm phương thức thuần túy ảo. Với cú pháp: return type name method()= 0;	Java không có khái niệm phương thức thuần túy ảo.
Lớp ảo	C++ nhận biết lớp ảo khi lớp đó có các phương thức đánh dấu với từ khóa virtual hoặc phương thức thuần ảo	Java nhận biết lớp ảo khi khai báo lớp có từ khóa abstract và có những phương thức được đánh dấu là abstract
Phương thức ảo	Phương thức ảo trong C++ được đánh dấu bởi từ khóa virtual và có định nghĩa bên trong thân hàm.	Phương thức ảo trong Java được đánh dấu bởi từ khóa abstract. Những phương thức này không có định nghĩa thân hàm, kết thúc bằng dấu ‘;’
Tổ chức class như thư mục	Trong C++ chúng ta nhắc đến namespace để định nghĩa các lớp trong này.	Java định nghĩa các class trong các package.
Lập trình đồng bộ	C++ không hỗ trợ lập trình đồng bộ cho class.	Java hỗ trợ lập trình đồng bộ với từ khóa synchronized.
Hàm main	Hàm main của C++ không thuộc về lớp nào. Là một hàm cục bộ	Hàm main trong java cũng nằm trong một class vì java là ngôn ngữ thuần OOP
Destructor	C++ có destructor. Người lập trình phải chủ động thu dọn vùng nhớ đã cấp phát	Java không có khái niệm destructor mà có bộ thu gom rác gọi là GC (garbage collection). Khi một đối tượng không còn tham chiếu nữa thì bộ thu gom rác sẽ hoạt động.