



Đại Học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh  
Trường ĐH Khoa Học Tự Nhiên  
Khoa Công Nghệ Thông Tin

# LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG



## KẾ THỪA

GV: Phạm Nguyễn Sơn Tùng  
Email: [pnstung@fit.hcmus.edu.vn](mailto:pnstung@fit.hcmus.edu.vn)

# NỘI DUNG BÀI HỌC

**1**

**Giới thiệu về kế thừa**

**2**

**Mục tiêu của kế thừa**

**3**

**Tầm vực kế thừa**

**4**

**Demo bài tập ứng dụng tại lớp**

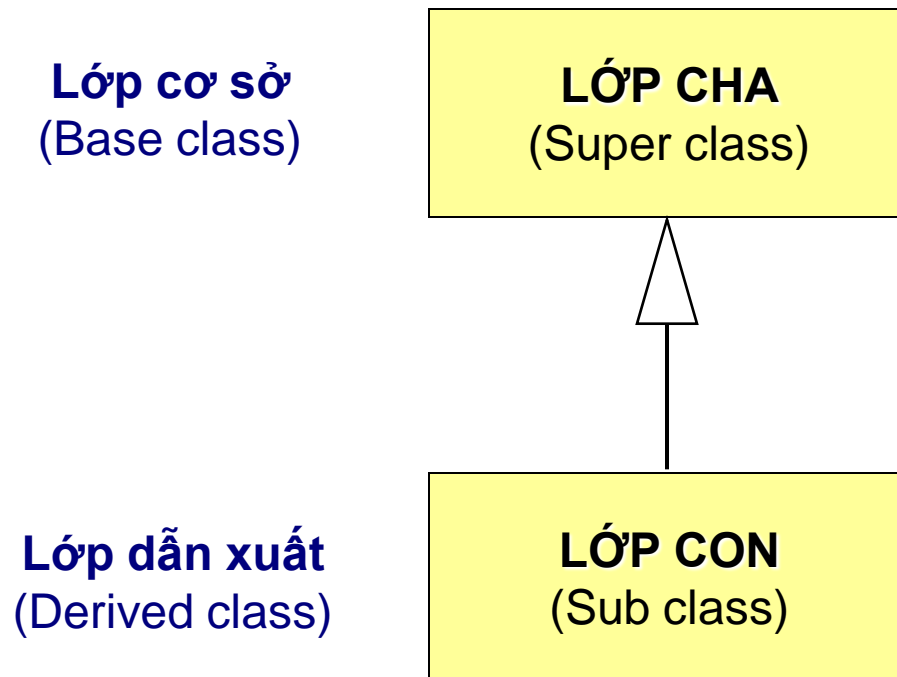
**5**

**Hỏi đáp**

# TỔNG QUAN VỀ KẾ THỪA

- **Định nghĩa:** Tên tiếng Anh **Inheritance**. Là việc định nghĩa lại lớp mới dựa trên lớp đã có.
  - **Lớp cơ sở (Base class):** còn gọi là lớp cha, là lớp dùng để định nghĩa lớp mới.
  - **Lớp dẫn suất (Derived class):** còn gọi lớp con, là lớp được định nghĩa từ lớp đã có.

# TỔNG QUAN VỀ KẾ THỪA



# TỔNG QUAN VỀ KẾ THỪA

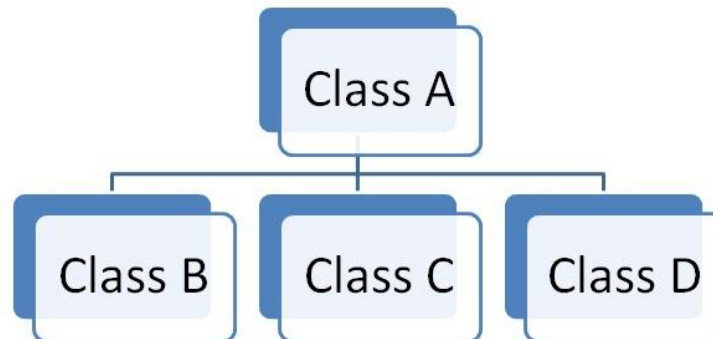
- Kỹ thuật kế thừa giúp tái sử dụng code.
  - ➔ Tiết kiệm công sức lập trình, công sức kiểm tra code.
- Bảo mật code.
  - ➔ Tránh xảy ra tình trạng lỗi trước và sau chương trình.

# TỔNG QUAN VỀ KẾ THỪA

- Đơn kế thừa
- Đa kế thừa ( kế thừa bội)
- Mỗi ngôn ngữ OOP hỗ trợ khả năng thừa kế riêng.

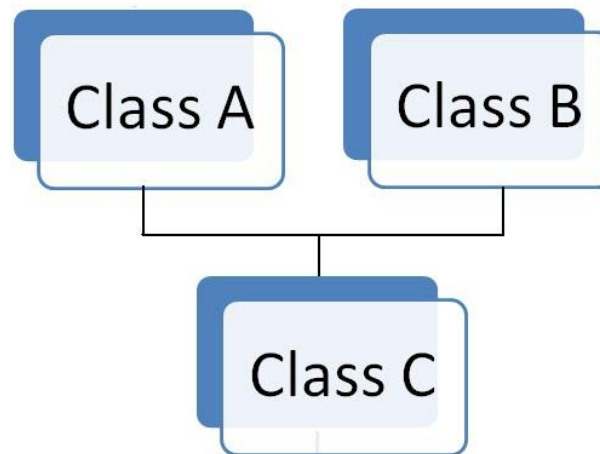
# TỔNG QUAN VỀ KẾ THỪA

- **Đơn kế thừa:** Là tính chất cho phép một lớp dẫn xuất chỉ có thể kế thừa từ một lớp cơ sở duy nhất. Ngôn ngữ đơn thừa kế tiêu biểu gồm: Java, C#, Delphi.



# TỔNG QUAN VỀ KẾ THỪA

- **Đa thừa kế:** là tính chất cho phép một lớp có thể kế thừa từ nhiều lớp cơ sở. Ngôn ngữ đa thừa kế tiêu biểu gồm: C++.





# TẦM VỰC TRONG KẾ THỪA

Lớp cơ sở	Thừa kế <b>public</b>	Thừa kế <b>private</b>	Thừa kế <b>protected</b>
<b>private</b>	—	—	—
<b>public</b>	public	private	protected
<b>Protected</b>	protected	private	protected

# BÀI TOÁN MINH HỌA

➤ Bài toán: Một công ty ABC có 3 loại nhân viên.



**Nhân viên quản lý**



**Nhân viên công nhật**



**Nhân viên sản xuất**

# BÀI TOÁN MINH HỌA



## Nhân viên quản lý

- Họ tên
- Ngày sinh
- Địa chỉ
- Lương cơ bản
- Hệ số lương



## Nhân viên công nhật

- Họ tên
- Ngày sinh
- Địa chỉ
- Số ngày công



## Nhân viên sản xuất

- Họ tên
- Ngày sinh
- Địa chỉ
- Số sản phẩm

# BÀI TOÁN MINH HỌA



➤ **Yêu cầu:** Hãy tính lương cho các nhân viên của công ty biết:

- **Lương NV quản lý:** Lương cơ bản x Hệ số lương
- **Lương NV công nhật:** Số ngày công x 120.000
- **Lương NV sản xuất:** Số sản phẩm x 50.000

# NHẮC LẠI VỀ CON TRỎ

➤ Vẽ sơ đồ lớp cho 3 đối tượng của bài toán.

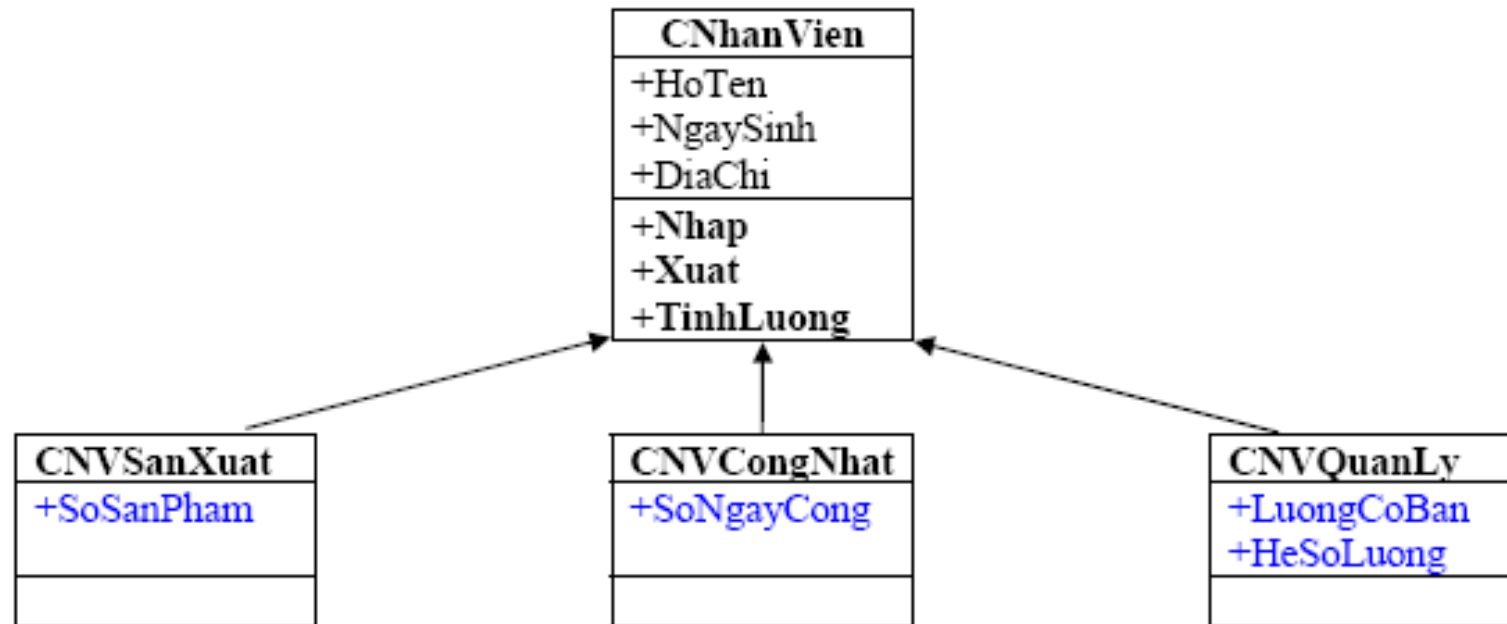
CNVSanXuat
+HoTen
+NgaySinh
+DiaChi
+SoSanPham
+Nhap
+Xuat
+TinhLuong

CNVCongNhat
+HoTen
+NgaySinh
+DiaChi
+SoNgayCong
+Nhap
+Xuat
+TinhLuong

CNVQuanLy
+HoTen
+NgaySinh
+DiaChi
+LuongCoBan
+HeSoLuong
+Nhap
+Xuat
+TinhLuong

# NHẮC LẠI VỀ CON TRỞ

- Tìm một lớp bao hàm 3 lớp trên hoặc tạo lớp mới bằng việc đem các thuộc tính và phương thức giống nhau bỏ vào lớp cơ sở.



# BÀI TẬP ÁP DỤNG

**Bài tập:** Một rạp chiếu phim Con Gà Vàng có  $M$  hàng ghế, mỗi hàng ghế có  $N$  ghế. Hàng ghế trung tâm là:

- 1 hàng ghế giữa nếu  $M$  lẻ.
- 2 hàng ghế giữa nếu  $M$  chẵn.

Giá vé được tính theo vị trí ngồi sao cho càng xa hàng ghế trung tâm (cả trước lẫn sau) thì giá vé càng rẻ, xa hơn một hàng ghế giá vé giảm 2000đ.

# BÀI TẬP ÁP DỤNG

Có 2 loại rạp:

- **Rạp thường:** giá vé ở hàng ghế trung tâm là 60.000đ.
- **Rạp cao cấp:** giá vé ở hàng ghế trung tâm là 100.000đ, ngoài ra rạp cao cấp có chính sách khuyến mãi giảm 50% giá vé vào ngày thứ năm hàng tuần.

Hãy sử dụng kế thừa để xây dựng lớp RapThuong và RapCaoCap, cho phép:



# BÀI TẬP ÁP DỤNG

1. Khởi tạo rạp phim với số lượng ghế  $M \times N$  cho trước.
2. Đặt vé tại một vị trí ghế nào đó.
3. Cho biết giá vé tại một vị trí ghế nào đó.
4. Cho biết một vị trí ghế nào đó còn trống không.
5. Cho biết số ghế còn trống trong rạp.
6. Tính tổng số tiền vé bán được.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1. Lập trình hướng đối tượng, Trần Đan Thư, Đinh Bá Tiến, Nguyễn Tấn Trần Minh Khang, NXB Khoa Học Kỹ Thuật, 2010.
- 2. Lập trình hướng đối tượng, Trần Văn Lãng, NXB Thống Kê, 2004.
- 3. Object-oriented Programming in c++, 4th Edition, Robert Lafore, SAMS, 1997.
- 4. C++ Primer, Fifth Edition, Stephen Prata, SAMS, 2004.
- 5. Slide bài giảng của: Thầy Nguyễn Minh Huy, Thầy Hồ Tuấn Thanh, Thầy Đinh Bá Tiến, Thầy Trần Văn Lãng, Thầy Đặng Bình Phương, Cô Đặng Thị Thanh Nguyên.
- 6. Các website về lập trình:
  - <http://www.cplusplus.com/>
  - <http://stackoverflow.com/>
  - <http://www.codeproject.com/>