



# ***.NET Programming Essentials*** **Training Labs**

# LAB 05. INHERITANCE

## Bài tập 1

1. Thời lượng: 15 phút.
2. Mô tả bài toán: Hãy xây dựng dựa trên các yêu cầu thực tế các lớp có sự kế thừa và viết chương trình thể hiện các hành vi của đối tượng.

Con chó	Con gà
Có chân	Có chân
Có mắt	Có mắt
Có đuôi	Có cánh
Biết chạy	Biết chạy
Biết ngủ	Biết ngủ
Biết sủa	Biết bay
Biết vẫy đuôi	Biết vẫy cánh

## Bài tập 2

1. Thời lượng: 15 phút.
2. Mô tả bài toán:  
Xây dựng lớp Hình chữ nhật bao gồm:

	Modifier	Class: Rectangle
Fields	private	length, width
Constructors	public	0 tham số, 2 tham số
Getters & Setter (Thuộc tính đọc và ghi)	public	length, width: Nếu là số âm thì mặc định bằng 0.
Methods	public	TínhDienTich: Hàm tính và trả về kết quả là diện tích của hình chữ nhật.
	public	TínhChuVi: Hàm tính và trả về kết quả là chu vi của hình chữ nhật.
	public	toString: Hàm trả về nội dung "Hình chữ nhật có diện tích ... và chu vi ..."

Xây dựng lớp Hình vuông kế thừa từ lớp Hình chữ nhật bao gồm:

	Modifier	Class: Square
Fields	private	edge
Constructors	public	1 tham số chỉ định constructor 2 tham số từ lớp cha.
Getters & Setter (Thuộc tính đọc và ghi)	public	edge: Nếu là số âm thì mặc định bằng 0.
Methods	public	ToString: Hàm trả về nội dung "Hình vuông có diện tích ... và chu vi ..."

Lớp ShapeManagement chứa hàm Main()

- Tạo đối tượng hình chữ nhật và hình vuông bằng các constructor.
- Gọi hàm hiển thị kết quả từ các đối tượng trên.

## Bài tập 3

1. Thời lượng: 15 phút.
2. Mô tả bài toán:

Xây dựng một toạ độ điểm 2D trong mặt phẳng

	Modifier	Class: Point2D
Fields	private	Toạ độ x, toạ độ y
Constructors	public	2 tham số: toạ độ x, y
Getters & Setter (Thuộc tính đọc và ghi)	public	x, y
Methods	public	HienThiToaDo: Hiển thị toạ độ x, y.

Xây dựng một toạ độ điểm 3D trong mặt phẳng với toạ độ x, y kế thừa từ lớp điểm 2D

	Modifier	Class: Point3D : Point2D
Fields	private	Toạ độ z
Constructors	public	3 tham số: toạ độ x, y, z. Với x, y từ toạ độ 2D. 1 tham số: toạ độ z. Với x, y là 0. Ví dụ: (0, 0, z) 0 tham số:
Getters & Setter (Thuộc tính đọc và ghi)	public	z
Methods	public	hienThiToaDo: Hiển thị toạ độ x, y, z.

Lớp PointManagement chứa hàm Main()

- Tạo 3 điểm A, B, C thuộc lớp 3D.
- Mỗi điểm sử dụng 1 loại constructor.
- Hiển thị toạ độ 3 điểm A, B, C.

## Bài tập 4

1. Thời lượng: 30 phút.
2. Mô tả bài toán: Công ty du lịch V quản lý thông tin là các chuyến xe, bao gồm:
  - Chuyến xe nội thành: Mã số chuyến, Họ tên tài xế, số xe, số tuyến, số km đi được, doanh thu.
  - Chuyến xe ngoại thành: Mã số chuyến, Họ tên tài xế, số xe, nơi đến, số ngày đi được, doanh thu.

Thực hiện các yêu cầu sau:

- Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- Viết chương trình quản lý các chuyến xe theo dạng cây thừa kế với các phương thức sau:
  - ℳ Nhập, xuất danh sách các chuyến xe (danh sách có thể dùng mảng hoặc List)
  - ℳ Tính tổng doanh thu cho từng loại xe.

## Bài tập 5

1. Thời lượng: 30 phút.
2. Mô tả bài toán: Thư viện X quản lý danh sách các loại sách. Thông tin về các loại sách:
  - ✓ Sách giáo khoa: Mã sách, ngày nhập (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, tình trạng (mới, cũ).
    - ℳ Nếu tình trạng sách là mới thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá.
    - ℳ Nếu tình trạng sách là cũ thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá \* 50%
  - ✓ Sách tham khảo: Mã sách, ngày nhập (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, thuế. Thành tiền = số lượng \* đơn giá + thuế.

Thực hiện các yêu cầu sau:

- ℳ Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- ℳ Nhập xuất danh sách các loại sách.
- ℳ Tính tổng thành tiền cho từng loại.
- ℳ Tính trung bình cộng đơn giá của các sách tham khảo.
- ℳ Xuất ra các sách giáo khoa của nhà xuất bản X.

## Bài tập 6

1. Thời lượng: 30 phút.
2. Mô tả bài toán: Xây dựng chương trình quản lý danh sách các giao dịch. Hệ thống quản lý 2 loại giao dịch:
  - ✓ Giao dịch vàng: Mã giao dịch, ngày giao dịch (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, loại vàng. Thành tiền được tính như sau: thành tiền = số lượng \* đơn giá.
  - ✓ Giao dịch tiền tệ: Mã giao dịch, ngày giao dịch (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, tỉ giá, loại tiền tệ có 3 loại: tiền Việt Nam, tiền USD, tiền Euro. Thành tiền được tính như sau:
    - ℳ Nếu là tiền USD hoặc Euro thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá \* tỉ giá
    - ℳ Nếu là tiền VN thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá

Thực hiện các yêu cầu sau:

- ℳ Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- ℳ Nhập xuất danh sách các giao dịch.
- ℳ Tính tổng số lượng cho từng loại.
- ℳ Tính trung bình thành tiền của giao dịch tiền tệ.
- ℳ Xuất ra các giao dịch có đơn giá > 1 tỷ.

## Bài tập 7

1. Thời lượng: 30 phút.
2. Mô tả bài toán: Xây dựng chương trình quản lý danh sách các giao dịch nhà đất. Thông tin bao gồm:
  - Giao dịch đất: Mã giao dịch, ngày giao dịch (ngày, tháng, năm), đơn giá, loại đất (loại A, B, C), diện tích.
    - ℳ Nếu là loại B, C thì: thành tiền = diện tích \* đơn giá.
    - ℳ Nếu là loại A thì: thành tiền = diện tích \* đơn giá \* 1.5
  - Giao dịch nhà: Mã giao dịch, ngày giao dịch (ngày, tháng, năm), đơn giá, loại nhà (cao cấp, thường), địa chỉ, diện tích.
    - ℳ Nếu là loại nhà cao cấp thì: thành tiền = diện tích \* đơn giá.
    - ℳ Nếu là loại thường thì: thành tiền = diện tích \* đơn giá \* 90%

Thực hiện các yêu cầu sau:

- ℳ Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- ℳ Nhập xuất danh sách các giao dịch.
- ℳ Tính tổng số lượng cho từng loại.
- ℳ Tính trung bình thành tiền của giao dịch đất.
- ℳ Xuất ra các giao dịch của tháng 9 năm 2013.

## Bài tập 8

1. Thời lượng: 30 phút.
2. Mô tả bài toán: Xây dựng chương trình quản lý danh sách hoá đơn tiền điện của khách hàng. Thông tin bao gồm các loại khách hàng:
  - Khách hàng Việt Nam: mã khách hàng, họ tên, ngày ra hoá đơn (ngày, tháng, năm), đối tượng khách hàng (sinh hoạt, kinh doanh, sản xuất): số lượng (số KW tiêu thụ), đơn giá, định mức. Thành tiền được tính như sau:
    - ℳ Nếu số lượng  $\leq$  định mức thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá.
    - ℳ Ngược lại thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá \* định mức + số lượng KW vượt định mức \* Đơn giá \* 2.5.
  - Khách hàng nước ngoài: mã khách hàng, họ tên, ngày ra hoá đơn (ngày, tháng, năm), quốc tịch, số lượng, đơn giá. Thành tiền được tính = số lượng \* đơn giá.

Thực hiện các yêu cầu sau:

- ℳ Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- ℳ Nhập xuất danh sách các hóa đơn khách hàng.
- ℳ Tính tổng số lượng cho từng loại khách hàng.
- ℳ Tính trung bình thành tiền của khách hàng người nước ngoài.
- ℳ Xuất ra các hoá đơn trong tháng 09 năm 2013 (của cả 2 loại khách hàng).

## Bài tập 9

1. Thời lượng:
2. Mô tả bài toán: Một khách sạn X cần quản lý các hóa đơn của khách hàng thuê phòng. Hóa đơn có 2 loại: hóa đơn theo giờ, hóa đơn theo ngày. Thông tin chung của chi tiết hóa đơn là: Mã hóa đơn, ngày hóa đơn (ngày, tháng, năm), Tên khách hàng, mã phòng, đơn giá. Thông tin riêng của từng loại hóa đơn gồm:
  - Hóa đơn theo giờ còn có số giờ thuê. Thành tiền = số giờ thuê \* đơn giá.
    - § Nếu trường hợp số giờ > 24 tiếng và < 30 tiếng thì cũng chỉ tính 24 giờ.
    - § Nếu trường hợp số giờ là > 30 tiếng thì không dùng loại hóa đơn theo giờ.
  - Hóa đơn theo ngày sẽ có số ngày thuê. Thành tiền = số ngày thuê \* đơn giá.
    - § Nếu số ngày > 7 thì giảm 20% đơn giá cho những ngày còn lại.

Thực hiện các yêu cầu sau:

- § Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- § Nhập xuất danh sách các hóa đơn thuê phòng.
- § Tính tổng số lượng cho từng loại thuê phòng.
- § Tính trung bình thành tiền của hóa đơn thuê phòng trong tháng 9/2013.