

**Sau khi thực hành xong bài này, học viên có khả năng :**

- Sử dụng được event , delegate và collection trong ứng dụng C#

Tạo ứng dụng Console, thực hiện các yêu cầu :

- Khai báo 1 lớp tên Product gồm các thành phần dữ liệu và các properties : ProductID int, ProductName string, Quantity int , UnitPrice float và các Constructors
  - Khai báo 1 property tên subtotal trả về thành tiền
- Khai báo 1 lớp tên ManageProduct, trong lớp này khai báo các thành phần như sau :
  - Khai báo 1 arraylist dùng để lưu danh sách các mặt hàng
  - Viết 1 phương thức tên AddNew( Product p) : thêm mặt hàng vào danh sách .
  - Viết 1 phương thức tên Remove(int ProductID) : xóa mặt hàng trong danh sách và xuất thông báo sau khi xóa bằng event - delegate
  - Viết phương thức bool Find( int ProductID) : tìm mặt hàng trong danh sách

.....

### **Bước 1 .**

Mở ứng dụng Visual Studio 2012 ,File | New Project | Visual C# | Console Application , trên hộp thoại "New Project " điền các thông tin trong hộp thoại như sau : Name : **ASM\_11** ; Location : "nhập đường dẫn lưu ứng dụng" ; **.NET Framework 4.5** , nhấn OK để thực .

- Chọn project ASM\_11 và nhấp phải chuột , chọn Add | Class , đặt tên cho lớp là **Product** , nhấp Add để kết thúc

### **Bước 2.** Viết mã cho các lớp

#### 2.1 Viết mã tập tin **Product.cs**

```
namespace ASM_11
{
    //Khai bao delegate duoc dung voi event EventAddProduct
    //goi den ham xuat thong bao
    public delegate void WarningDelegate(string message);
    public class Product {
        //Khai bao cac Automatic Properties
        public int ProductID { get; set; }
    }
}
```

```

        public string ProductName { get; set; }
        public float UnitPrice { get; set; }
        public int Quantity { get; set; }
        public float SubTotal {
            get {
                return UnitPrice * Quantity;
            }
        }
    }
}
//Khai bao lop ManageProduct
public class ManageProduct{
    //khai bao event dung de xuat thong bao
    //sau khi product da bi xoa
    public event WarningDelegate EventAddProduct;
    //khai bao danh sach de luu cac mat hang
    private ArrayList ProductList = new ArrayList();
    //khai bao property de danh sach mat hang
    public ArrayList GetProductList {
        get {
            return ProductList;
        }
    }
}

//khai bao phuong thuc tim product theo productID
public Product Find(int ProductID){
    foreach (Product p in ProductList){
        if (p.ProductID == ProductID)
            return p;
    }
    return null;
}
//Khai bao phuong thuc them moi product vao array list
public void AddNew(Product p) {
    ProductList.Add(p);
}
//khai bao phuogn thuc xoa product
public void Remove(int ProductID){
    Product p = Find(ProductID);
    if (p != null) {
        ProductList.Remove(p);
        //phat su kien khi them product
        EventAddProduct("Product ID = " + p.ProductID + " removed successful.");
    }
}
}
}

```

2.2 Viết mã cho tập tin **Program.cs**

```

class Program {
    //Khai bao phuong thuc xuat danh sach mat hang ra man hinh
    static void PrintProduct(ArrayList al){
        foreach (Product p in al) {
            Console.WriteLine("ProductID:" + p.ProductID);
            Console.WriteLine("ProductName:" + p.ProductName);
            Console.WriteLine("UnitPrice:" + p.UnitPrice);
            Console.WriteLine("Quantity:" + p.Quantity);
            Console.WriteLine("SubTotal:" + p.SubTotal);
            Console.WriteLine("-----***-----");
        }
    }
    //Khai bao phuong thuc xuat thong bao sau khi xoa mat hang
    static void DisplayMessageForRemoveProduct(string message){
        Console.WriteLine(message);
    }

    static void Main(string[] args){
        //Tao cac doi tuong Product su dung Object Initializer
        Product objCaphe = new Product {
            ProductID = 1, ProductName = "caphe",
            Quantity = 12, UnitPrice = 3
        };
        Product objMilk = new Product
        {
            ProductID = 2, ProductName = "milk",
            UnitPrice = 23, Quantity = 4
        };
        //Khai bao doi tuong ManageProduct de thuc hien them , xoa , tim product
        ManageProduct mp = new ManageProduct();
        //dang ky su kien khi xoa mat hang trong danh sach .
        //khi su kien EventAddProduct cua doi tuong mp phat sinh no se goi
        //den phuong thuc DisplayMessageForRemoveProduct de xuat thong bao
        mp.EventAddProduct += new WarningDelegate(DisplayMessageForRemoveProduct);
        //Them cac mat hang vao ArrayList thong qua phuong thuc AddNew
        mp.AddNew(objCaphe);
        mp.AddNew(objMilk);
    }
}

```

```

Console.WriteLine("*****Danh sach cac mat hang *****");
//Xem danh sach cac mat hang
PrintProduct(mp.GetProductList);
//Tim mat hang co ProductID = 1
Console.WriteLine("*****Tim mat hang theo ProductID*****");
Console.Write("Enter productID = ");
int proID = int.Parse(Console.ReadLine());
Product p = mp.Find(proID);
if (p != null)
{
    //xoa mat hang nay khi tim thay .
    mp.Remove(p.ProductID);
    Console.Write("Press enter to review product list:");
    Console.ReadLine();
    PrintProduct(mp.GetProductList);
}
else {
    Console.WriteLine("Product not found.");
}
}
}

```

**Bước 3:** Nhấn Ctrl + F5 để chạy ứng dụng và xem kết quả

```

*****Danh sach cac mat hang *****
ProductID:1
ProductName:caphe
UnitPrice:3
Quantity:12
SubTotal:36
-----***-----
ProductID:2
ProductName:milk
UnitPrice:23
Quantity:4
SubTotal:92
-----***-----
*****Tim mat hang theo ProductID*****
Enter productID = 1
Product ID = 1 removed successful.
Press enter to review product list:
ProductID:2
ProductName:milk
UnitPrice:23
Quantity:4
SubTotal:92
-----***-----

```