

# CHƯƠNG 8: THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

---



# | Mục tiêu

- Hiểu được các quy ước ký hiệu trong sơ đồ lớp (class diagram) UML
- Mô hình hóa yêu cầu thành Class diagram

.


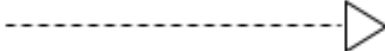
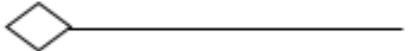
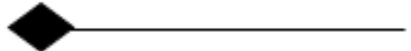
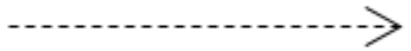




# 1. Class diagram UML



# Class diagram UML

Mối quan hệ	Ký hiệu
Kế thừa (is-a) extends (Generalization)	
Hiện thực interface implements	
Tập hợp, có (has-a)	
Thành phần (Composition)	
Phụ thuộc (Dependency)	

# | Quan hệ Composition và Quan hệ Dependency

- Quan hệ Composition:

```
public class A {  
    private B b;  
}
```

- Quan hệ Dependency:

```
public class A {  
    public void doSomething(B b){  
        //...  
    }  
}
```

## 2. Phân tích thiết kế ứng dụng Quản lý hóa đơn



# | Quản lý hóa đơn

## I N V O I C E

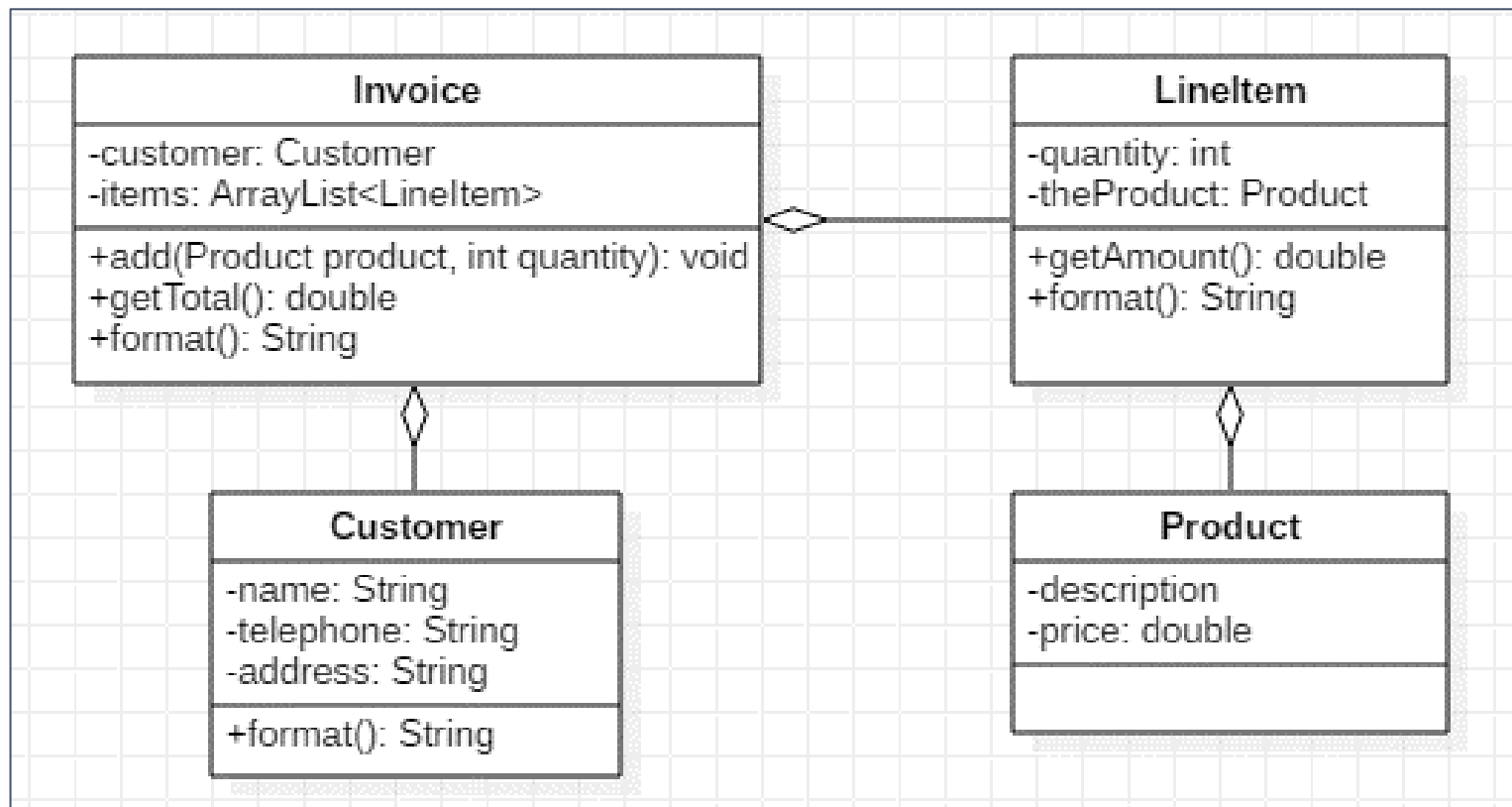
Hong My  
0987654321  
123 Vo Van Ngan, Thu Duc, Tp.HCM

Description	Price	Qty	Amount
Notebook 200 pages	30,000	4	120,000
Ruler	5,000	1	5,000
Ballpen	2,500	3	7,500

Total: 132,500 VND



# Vẽ Sơ đồ lớp - Class diagram





# | Hiện thực sơ đồ lớp

- `public class Product{...}`
- `public class LineItem{...}`
- `public class Customer{...}`
- `public class Invoice{...}`
- `public class InvoicePrinter{...}`



# InvoicePrinter

## I N V O I C E

Hong My  
0987654321  
123 Vo Van Ngan, Thu Duc, Tp.HCM

Description	Price	Qty	Amount
Notebook 200 pages	30,000	4	120,000
Ruler	5,000	1	5,000
Ballpen	2,500	3	7,500

Total: 132,500 VND

```
public class InvoicePrinter {  
    public static void main(String[] args) {  
        Customer customer1 = new Customer("Hong My", "0987654321",  
            "123 Vo Van Ngan, Thu Duc, Tp.HCM");  
        Invoice invoice1 = new Invoice(customer1);  
        invoice1.add(new Product("Notebook 200 pages", 30000), 4);  
        invoice1.add(new Product("Ruler", 5000), 1);  
        invoice1.add(new Product("Ballpen", 2500), 3);  
        System.out.println(invoice1.format());  
    }  
}
```



## | Yêu cầu bổ sung

- + Hóa đơn có thêm thuộc tính mã hóa đơn.
- + Thêm số thứ tự trước mỗi món hàng khi in hóa đơn.
- + Tạo lớp quản lý hóa đơn có các phương thức: thêm hóa đơn, xóa hóa đơn khi biết mã hóa đơn, tìm các hóa đơn có tổng tiền cao nhất, tìm các hóa đơn khi biết tên khách hàng, sắp xếp hóa đơn theo thứ tự tổng tiền tăng dần.



**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**  
**Thu Duc College of Technology**

Phone: (+848) 22 158 642

Email: [fit@tdc.edu.vn](mailto:fit@tdc.edu.vn)

Website: [fit.tdc.edu.vn](http://fit.tdc.edu.vn)

