**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**

Logo, company name

Description automatically generated

**BÀI TẬP LỚN**

**TÊN HỌC PHẦN: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG JAVA**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ DANH SÁCH PHIẾU NHẬP VẬT TƯ**

**Giáo viên hướng dẫn: Trịnh Thị Xuân**

**Sinh viên thực hiện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Mã sv** | **Họ và tên** | **Lớp** |
| 1 |  | Nguyễn Trung Thành | CNTT 16-06 |
| 2 |  | Hoàng Phương Huế | CNTT 16-06 |
| 3 | 1671020324 | Nguyễn Đình Tráng | CNTT 16-06 |
| 4 |  | Đỗ Bảo Long | CNTT 16-06 |

**Hà Nội, năm 2023**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**

Logo, company name

Description automatically generated

**BÀI TẬP LỚN**

**TÊN HỌC PHẦN: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG JAVA**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ DANH SÁCH PHIẾU NHẬP VẬT TƯ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mã Sinh Viên | Họ và Tên | Ngày Sinh | Điểm | |
| Bằng Số | Bằng Chữ |
| 1 |  | Nguyễn Trung Thành |  |  |  |
| 2 |  | Hoàng Phương Huế |  |  |  |
| 3 | 1671020324 | Nguyễn Đình Tráng |  |  |  |
| 4 |  | Đỗ Bảo Long |  |  |  |

### 

### CÁN BỘ CHẤM THI

**Hà Nội, năm 2023**

**LỜI NÓI ĐẦU**

Sau quá trình học tập, rèn luyện kỹ năng, tư duy và cách xử lý các trường hợp trong môn lập trình hướng đối tượng Java, chúng em được cô giáo Trịnh Thị Xuân hướng dẫn rất tận tình. Nhóm chúng em đã ngồi bàn với nhau và cho ra một chương trình hướng đối tượng dựa trên ngôn ngữ lập trình Java. Đề tài của chúng em là Quản Lý Danh Sách Phiếu Nhập Vật Tư.

Nhóm chúng em cũng như toàn thể lớp CNTT 16-06 gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến cô giáo Trịnh Thị Xuân, thầy cô khoa Công Nghệ Thông Tin của trường đã đồng hành cùng chúng em trong quãng thời gian qua.

**MỤC LỤC**

**BẢNG CÁC TỪ VIẾT TẮT**

**(Nếu có)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **TỪ VIẾT TẮT** | **VIẾT ĐẦY ĐỦ** |
| **1** | **CSDL** | **Cơ sở dữ liệu** |
| **2** |  |  |

# CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÁC ĐỐI TƯỢNG

### Lý thuyết biểu đồ lớp và các đối tượng.

### Ý nghĩa

Trong một nhóm đối tượng được thể hiện qua các lớp thông tin chung thuộc tính và phương thức . Mỗi tương tác đó được biểu diễn qua biểu đồ quan hệ .

### Tập các ký hiệu UML

Kí hiệu lớp : trong UML , biểu diễn dưới dạng hình chữ nhật gồm 3 phần ( tên lớp , thuộc tính,phương thức .

Lý giải về thuộc tính :

Phạm\_Vi\_Tên : Kiểu số đối tượng = mặc\_định(giá trị )

Phạm vi gồm : private ( tính bí mật được đóng khung bên trong lớp ) , public (sử dụng công khai ngoài lớp , ngoài package ) protected ( sử dụng ngoài lớp , nhưng không truy cập được ngoài package ) . Biểu đồ truy cập :



### Các kiểu đối tượng và UML

Tập ký hiệu USE CASE

Hệ thống :Vai trò biểu diễn hệ thống bên trong và bên ngoài trong dự án xây dựng .

Exmaple : doanh nghiệp , trường đại học , Trang bán hàng.

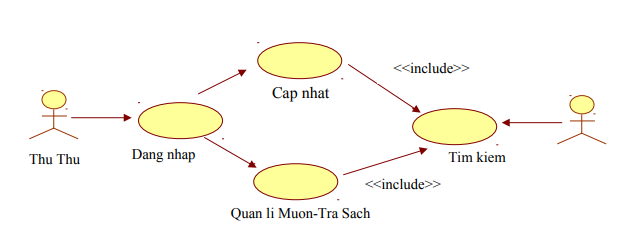
Tác nhân ( actor ) : Là người dùng của hệ thống , một tác nhân có thể là người dùng thực hiện một số tính năng từ use case .

Use case : đây là thành phần cơ bản trong hệ thống thực hiện các chức năng .

Mối quan hệ giữa các use case : include ( use case này thực hiện same các chức năng khác ) , extend : use square more use case khác add thêm một số chức năng .

Mô tả thành phần use case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phần tử mô hình | Ý nghĩa | Cách biểu diễn | Ký hiệu trong biểu đồ |
| Use case | Biểu diễn một chức năng của hệ thống | Dưới dạng hình elip |  |
| Tác nhân | Đối tượng bên ngoài và sử dụng use case | Hình que que |  |
| Mối quan hệ |  |  |  |
| Biên của hệ thống | Tách biệt bên trong và ngoài hệ thống | Biểu diễn hình chữ nhật rỗng | |  | | --- | |  | |



*Biểu đồ USE CASE tổng quát quản lý thư viện*

### d) Biểu đồ lớp

Ý nghĩa trong lợp trình hướng đối tượng , một nhóm đối tượng chúng thuộc tính và phương thức tạo thành một lớp.Mối tương tác được thể hiện qua mối quan hệ.

Các lớp (bao gồm cả các thuộc tính và phương thức) cùng với các mối quan hệ sẽ tạo thành biểu đồ lớp. Biểu đồ lớp là một biểu đồ dạng mô hình tĩnh nhằm mô tả hướng nhìn tĩnh về một hệ thống bằng các khái niệm lớp, các thuộc tính, phương thức của lớp và mối quan hệ giữa chúng với nhau.

Trong phần này, tài liệu sẽ xem xét các vấn đề liên quan đến biểu diễn sơ đồ lớp trong UML. Cuối phần này sẽ là một bảng tổng kết các ký hiệu UML sử dụng trong sơ đồ lớp.

• Kí hiệu lớp: trong UML, mỗi lớp được biểu diễn bởi hình chữ nhật gồm 3 phần: tên lớp, các thuộc tính và các phương thức.

• Thuộc tính: các thuộc tính trong biểu đồ lớp được biểu diễn theo cấu trúc chung như sau: phạm\_vi tên : kiểu số\_đối\_tượng = mặc\_định (Giá\_ trị\_giới\_hạn )

Trong đó: phạm\_vi cho biết phạm vi truy nhập của thuộc tính. Có ba kiểu xác định thuộc tính phổ biến là:

+: thuộc tính kiểu public #:

thuộc tính kiểu protected Thu Thu Quan li Muon-Tra Sach Cap nhat <> <> Dang nhap Tim kiem -:

thuộc tính kiểu private. ~: thuộc tính được phép truy nhập tới từ các lớp trong cùng package Các phạm vi của thuộc tính có thể được biểu diễn dưới dạng ký hiệu (+, #, -, ~) hoặc biểu diễn dưới dạng các từ khoá (public, protected, private).

Tên: là xâu ký tự biểu diễn tên thuộc tính. kiểu: là kiểu dữ liệu của thuộc tính. số\_đối\_tượng: chỉ ra số đối tượng khai báo cho thuộc tính ứng với một mặc\_định: là giá trị khởi đầu mặc định (nếu có) của thuộc tính.

Giá\_ trị\_giới\_hạn: là giới hạn các giá trị cho thuộc tính (thông tin này không bắt buộc).

Ví dụ một khai báo thuộc tính đầy đủ: purchaseDate:Date[1] ="01-01-2000" (Saturday) • Phương thức (method): các phương thức trong UML được biểu diễn theo cấu trúc chung như sau [UNG]: phạm\_vi tên(danh\_s ách\_tham\_số): kiểu\_trả\_lại { ki ểu\_ph ương\_thức} Trong đó: visibility biểu diễn phạm vi cho phương thức.

Giống như đối với thuộc tính, có ba dạng kiểu xác định cơ bản cho phương thức là:

+: phương thức kiểu public - #:

phương thức kiểu protected - -:

phương thức kiểu private - ~: phương thức được phép truy nhập tới từ các lớp trong cùng package tên là xâu ký tự xác định tên của phương thức.

kiểu\_trả\_lại: chỉ ra kiểu giá trị trả về của phương thức. danh\_sách\_tham\_số: biểu diễn danh sách các tham số trong khai báo của phương thức. Mỗi tham số được biểu diễn dưới dạng chung: tên tham số:

kiểu giá trị = giá trị mặc định. kiểu\_phương\_thức: không bắt buộc, cho biết kiểu phương thức. Phương thức có thể nhận một trong các kiểu đặc biệt sau: abstract: phương thức kiểu trừu tượng query: phương thức kiểu truy vấn.

Ví dụ một khai báo phương thức cho một lớp: generatePurchaseList(prodID:int): String

**Các kiểu lớp UML**

* Lớp thực thể : là lớp đại diện cho các thực thể chứa thông tin về các đối tượng xác định nào đó.

- Lớp biên (lớp giao diện): là lớp nằm ở ranh giới giữa hệ thống với môi trường bên ngoài, thực hiện vai trò nhận yêu cầu trực tiếp từ các tác nhân và chuyển các yêu cầu đó cho các lớp bên trong hệ thống.

- Lớp điều khiển: thực hiện các chức năng điều khiển hoạt động của hệ thống ứng với các chức năng cụ thể nào đó với một nhóm các lớp biên hoặc lớp thực thể xác định.

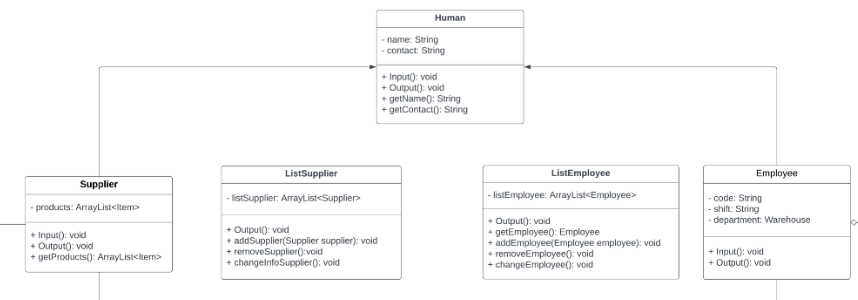
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Kiểu lớp | Kí hiệu UML |
|  | Lớp thực thể |  |
| 2 | Lớp biên |  |
| 3 | Lớp điều khiển |  |

-Mối quan hệ Association : Là sự kết hợp giữa các lớp . Trong UML nhằm thể hiện sự ấn định liên kết với nhau giữa lớp với lớp .

Một chiều : Chỉ có một bên

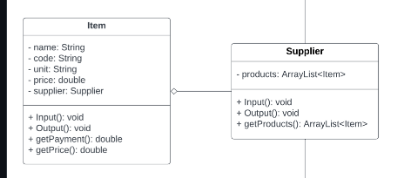
Hai Chiều : Tức là có mua thì có bán , ta có thể suy rộng ra các đối tượng khác nữa .

-Mối quan hệ khái quát hóa ( Generalization ) : Khái quát giữa các mối quan hệ . Thể hiện tính kế thừa giữa các lớp.



Ta thấy ở bên trên lớp cơ sở là Human và 2 lớp dẫn xuất kế thừa vào là supplier và Employee

-Quan hệ cộng tác là một mối quan hệ một phần của lớp X có thể lấy một số thuộc tính của lớp Y, và lớy X có thể tồn tại độc lập với lớp Y :



Có lớp dẫn xuất là Supplier và lớp đối tượng Item , hai lớp này có mối quan hệ cộng tác và nối với nhau bằng hình con thoi . Lớp supplier lấy những thông tin thuộc tính từ lớp Item gồm name , code , unit ,price , supplier .

-Quan hệ tổng thể ( Composition ) : Một quan hệ biểu diễn tổng thể-bộ phận .

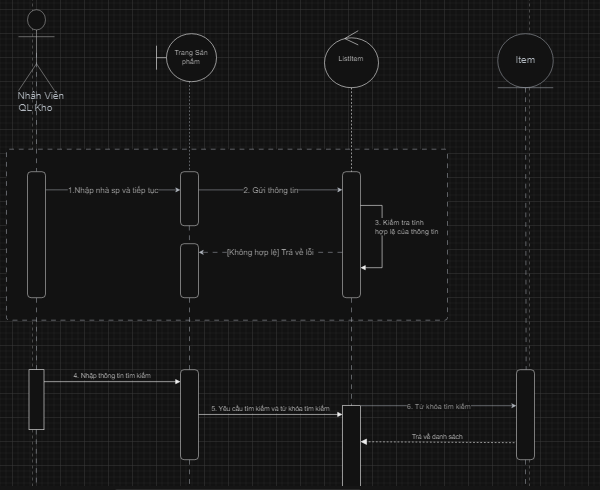
Bảng biểu đồ : Tổng kết các phần mô hình UML được sử dụng trong mô hình

Lớp , ý nghĩa và ký hiệu biểu đồ .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phần tử mô hình | Ý nghĩa | Kí hiệu trong biểu đồ |
| Lớp (class) | Biểu diễn tên lớp, các thuộc tính và phương thức của lớp đó. |  |
| Quan hệ kiểu kết hợp | Biểu diễn quan hệ giữa 2 lớp độc lập, có liên quan đến nhau. |  |
| Quan hệ gộp | Biểu diễn quan hệ kiểu bộ phận – tổng thể. |  |
| Quan hệ khái quát hoá (kế thừa) | Lớp này thừa hưởng các thuộc tính – phương thức của lớp kia. |  |
| Quan hệ phụ thuộc | Các lớp phụ thuộc lẫn nhau trong hoạt động của hệ thống. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại phản hồi | Chức năng | Thể hiện ra hình ảnh |
|  | Gọi (call) | Mô tả một lời gọi từ đối tượng này đến đối tượng kia. |  |
|  | Trả về (return) | Trả về giá trị ứng với lời gọi |  |
|  | Gửi (send) | Gửi một tín hiệu đến một đối tượng |  |
|  | Tạo (create) | Tạo một đối tượng |  |
|  | Huỷ (destroy) | Huỷ một đối tượng |  |

*Bảng biểu đồ message Tuần tự*



## 1.2 Phát biểu bài toán

Đề tài quản lý kho nhập vật tư , được xây dựng dựa trên ý tưởng quản lý nhập vật tư của một công ty ABC . Hiện nay quy trình quản lý khá còn thủ tông , nhân viên vẫn nhập bằng tay .

Để giải quyết vấn đề trên , giám đốc siêu thị yêu cầu một phần mềm quản lý kho

## Yêu cầu hệ thống

Công ty ABC yêu cầu nhập vật tư , để quan lý các mặt hàng như sau :

Đối tượng công nhân có các thuộc tính **name** họ tên , **contact** để liên lạc , mã **code** , **shift** ca làm việc

Những chức năng thực hiện của nhân viên gồm :**input**() nhập thông tin nhân viên , **output**() xuất thông tin sinh viên .

Đối tượng Nhà cung cấp ( **Supplier** ) : gồm thuộc tính name , contact , và danh sách sản phẩm .

Những chức năng thực hiện : **input() , output(), getProducts()** lấy thông tin sản phẩm

Những lớp bị quản lý :

Lớp sản phẩm (**Item )** gồm các thuộc tính **name** tên item , **code** mã sản phẩm , **unit** mỗi sản phẩm , **price** giá sản phẩm , **supplier** thông tin nhà cung cấp .

Chức năng phương thức : **input()** ,**output(),getPayment()** nhận thanh toán , **Price()** nhận tiền

Đối tượng Warehouse :**name** tên kho hàng , **address** địa chỉ kho hàng , **tankage** sức chứa kho hàng , **inventory** hàng tồn kho .

Chức năng gồm : **input() , output() , getAddress() , getName(),getInventory() , getFreeSpace()** sức chứa của hàng tồn kho

Đối tượng PurchaseOrder : **code , date, supplier , membership** thành viên quản lý ,**listProduct**

Chức năng : **getCode() , getBuildPayment() , getBuildQuantity() ,getSupplier() , getEmployee()**

Đối tượng ListItem : thuộc tính lấy thông tin danh sách Item.

Chức năng : **output() , addItem() , removeItem() , changeInfoItem()**

Danh sách quản lý

Dánh sách **PurchaseOderList()** thuộc tính thông tin của lớp đối tượng bị quản lý purchaseOrder

Chức năng : **output() , addPurchaseOrder() , getTotalPayment() , getTotalQuantity() , getListSupplier() , sortByPrice() , findByCode() .**

### 1.4 Các đối tượng quản lý

Nhân viên : name , contact ,code ,shift .

Department (cơ quan): name,address,tankage,inventory .

Item : code,name,unit,price ,supplier

Quản lý : name , contact , code ,shift

Nhà cung cấp :name,contact,listProduct

Hóa đơn : code , date time , supplier , membership , listProduct

Các chức năng xử lý gồm :

-Thêm sản phẩm và lưu danh sách

-Hiển thị sản phẩm

-Xuất file

-Thống kê (Tổng danh sách sản phẩm , nhân viên , sắp xếp danh sách hàng hóa)

-Tìm kiếm sản phẩm

-Cập nhật sản phẩm

**HÓA ĐƠN Nhập Vật tư(Chưa chỉnh)**

Số Hóa Đơn: 2023.09.0001 – Ngày lập: 01/09/2023

Chủ hộ: Nguyễn Thúy Long Số điện thoại: 0000011111

Căn hộ: 30-01 Email: zyx@gmail.com

Mã số thuế: 8888888888383883 Năm vào ở: 2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mã dịch vụ** | **Tên Dịch vụ** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Thành Tiền** |
| 1 | XeMay | Xe máy tháng | 2 | 50.000 | **100.000** |
| 2 | Oto | Xe ô tô tháng tầng hầm | 1 | 1.100.000 | **1.100.000** |
|  | … | … | … | … | … |
| **Tổng**: | | | 3 |  | **1.200.000** |
| **Số tiền chiết khấu:** | | |  |  | 100.000 |
| **Số tiền phải nộp:** | | |  |  | **1.100.000** |

Bằng chữ: *Một triệu một trăm nghìn đồng*

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhân Viên Thu Tiền**  Nguyễn Thị Hà  09877772368  Hant@gmail.com  Kế toán | **Khách Hàng**  (Ký) |

Nhà cung cấp(Supplier).

1. Tên: String.
2. Địa chỉ: String.
3. Contact: String.

Phương thức:

1. Container.
2. Getter, Setter.

Nhân viên(Employee).

Thuộc tính:

1. Tên: String.
2. Mã nhân viên: String.
3. Bộ phận công tác: Warehoure.

Phương thức:

1. Container.
2. Get,Setter.

**1.5 Quản lý hàng hoá**

Mặt hàng (Item).

Thuộc tính:

1. Tên: String.
2. Mã mặt hang: String.
3. Đơn vị: double
4. Số lượng: int.
5. Mô tả: String.
6. Đơn vị cung cấp: String.

Phương thức:

1. Container.
2. Getter, Setter.
3. getPrice(Tính giá).

Phiếu nhập vật tư (PurchaseOrder).

Thuộc tính:

1. Mã phiếu: String.
2. Ngày nhập (Date): String.
3. Nhà cung cấp: Supplier.
4. Nhân viên thực hiện: Employee.
5. Danh sách mặt hang: ArrayList<Item>.

Phương thức:

1. Container.
2. Getter, Setter.
3. getTotalPayment (Tính tổng giá trị build).

Danh sách phiếu nhập (PurchaseOrderList).

Thuộc tính:

1. Danh sách phiếu nhập: ArrayList<PurchaseOrder>.

Phương thức:

1. Thêm, Xoá phiếu nhập.
2. Tìm kiếm.
3. Tính tổng giá.

Kho hàng (Warehoure).

Thuộc tính:

1. Tên: String.
2. Địa chỉ: String.
3. Sức chứa: int.

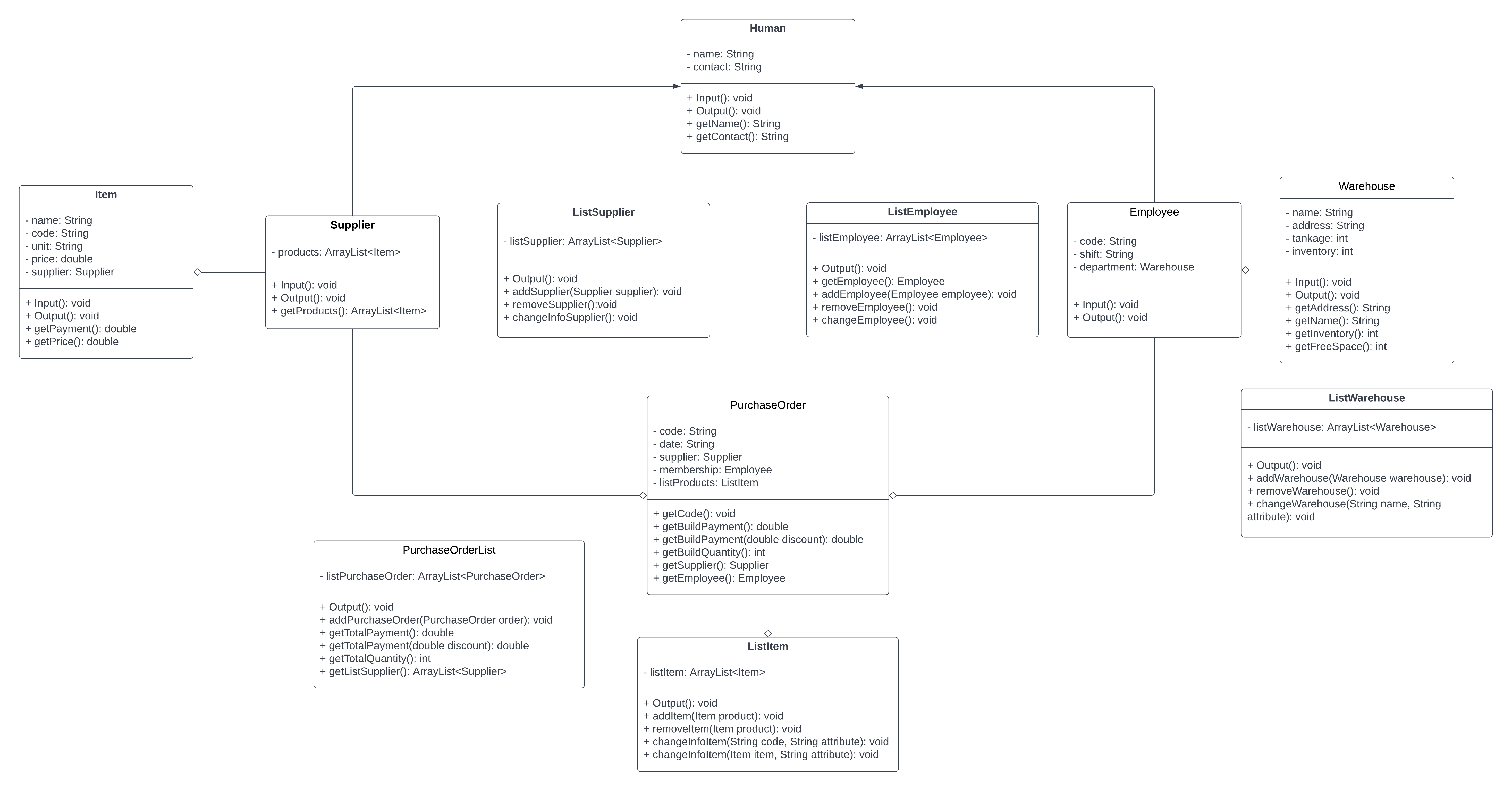
Phương thức:

1. Container.
2. Getter, Setter.

# CHƯƠNG 2: Các chức năng và thao tác

## 2.1 Sơ đồ các lớp và bài toán

Các lớp mô tả bài toán được xây dựng như sau :



Lớp cơ sở ở đây là lớp Human có các thuộc tính : name, contact

Gồm các phương thức : Input(),output(),getName(),getContact()

Lớp dẫn xuất là Supplier và Emloyee

Supplier (cung cấp) có các thuộc tính được kế thừa từ Human

Phương thức : : Input(),output(),getProductList()

Employee (nhân viên) : code , shift(*ca làm)* ,department (địa điểm làm việc )

# Chương 3: Cài đặt chương trình

\*Xây dựng lớp Human

Ý tưởng của nó là gì

Là lớp cơ sở ban đầu

Tại sao cần lớp đấy

Triển khai lớp đấy như nào ( Lường hoạt động , liên kết tới lớp khác , chức năng ra sao )

\*Lớp Employee

\*Lớp Supplier

# Chương 4 Kiểm thử chương trình

## Phân tích hướng đối tượng

-Xây dưg hệ thống gì ? Nhìn tổng quan? Mục đích hệ thống ? Nhiệm vụ cần hoàn thiện ? Phát triển bộ mô tả bài toán ? Hướng giải quyết bài toán ?

+Đặc trưng xây dựng ?

+Tìm ra giải quyết bài toán ?

-Các bước phân tích

3 bước :

Mô hình use case : xây dựng chức năng sản phẩm

Chức năng nhìn từ quan điểm người sử dụg

Kết quả biểu diễn đầy đủ chức năng hệ thống

Mô hình lớp : Nhằm biểu diễn các lớp , các thuộc tính và mối quan hệ giữa các lớp

Kết quả : Biểu đồ lớp biểu diễn đầy đủ các lớp

UseCase

Actor – tác nhân

Biểu diễn đối tượng tương tác với hệ thống

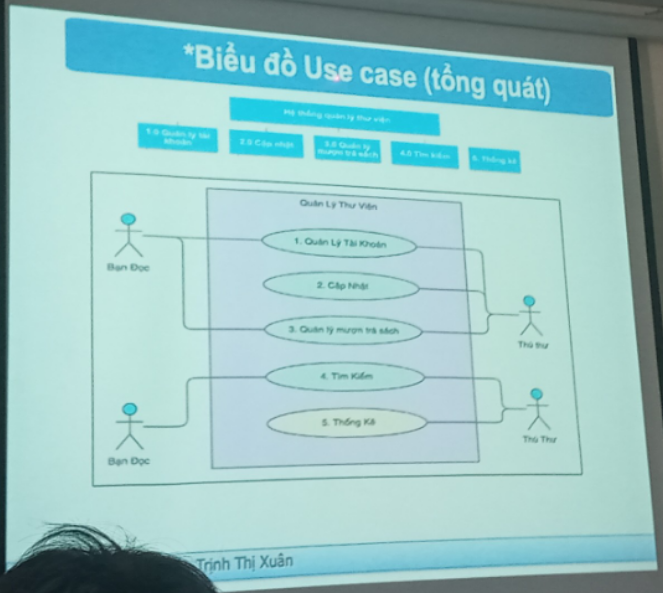
Là bên ngoài hệ thống

Use case – trường hợp sử dụng :

Là tập hợp các hành động thi hành đạt được kết quả

Được khởi tạo bởi actor chức năng nào đó của hệ thống

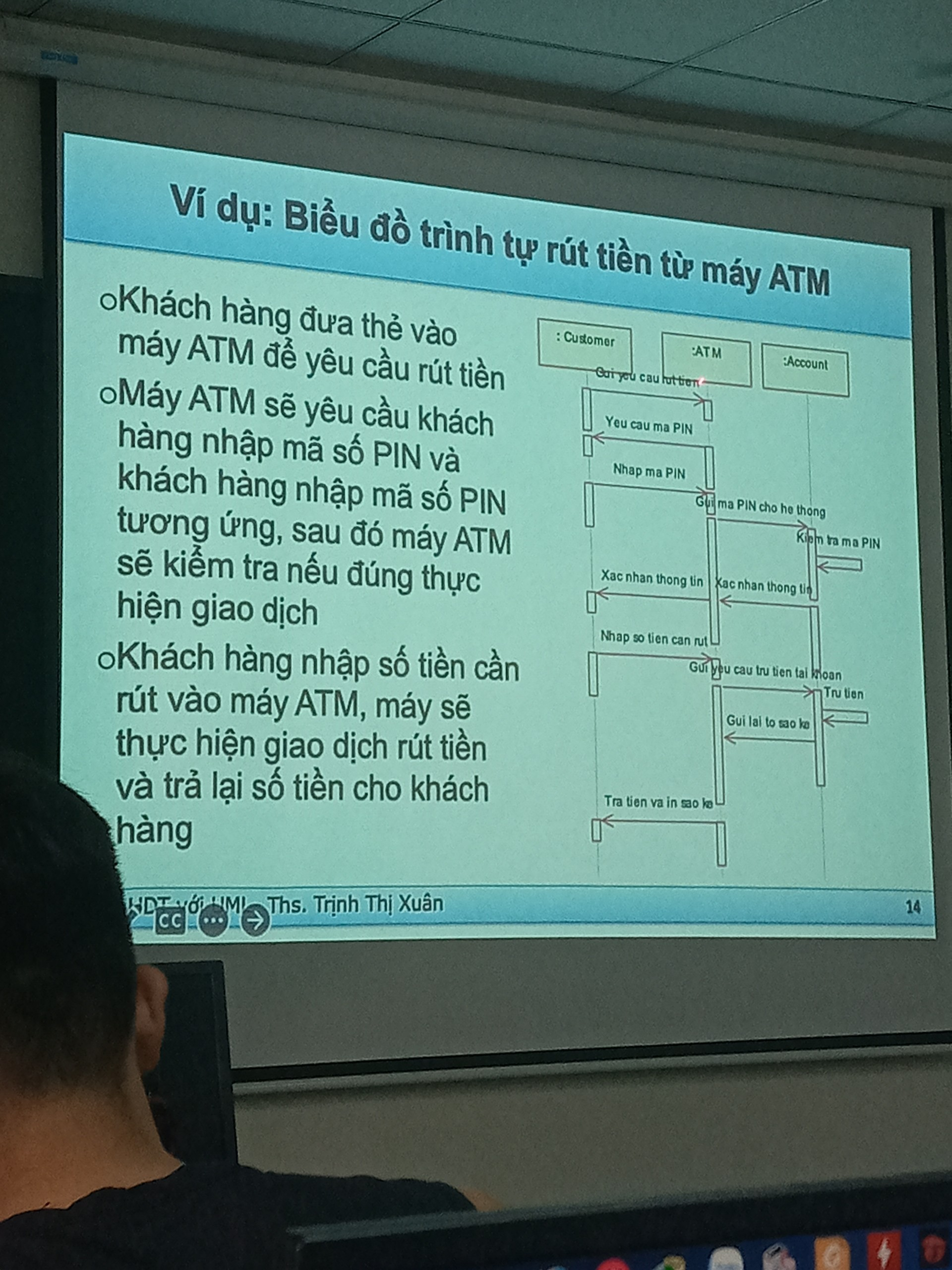
Là những luồng sự kiện hoàn tất và đầy ý nghĩa



## Thiết kế hướng đối tượng

Xây dựng biểu đồ tuần tự

Biểu đồ trình tự gắn liền usecase diễn đạt thứ tự thực hiện



Phát Biểu bài toán , phân tích hướng đối tượng ( sơ đồ phân cấp chức năng , biểu đồ US

lớp tổng quát ,US chi tiết , biểu đồ lớp ,) Biểu đồ trình tự