

# Java Programming

---

## Report #2: Java IO/Databases

### Convenience Store Management (CSM)

**Class : 18CLC2-KTPM**

---

**Your group:**

**Bùi Tạ Đức Tuấn – 18127244**

**Hà Thế Hiển – 18127097**

**Đinh Thành Việt – 18127252**

## **Table of content**

<b>Individual Contributions Breakdown</b>	<b>3</b>
<b>Revision History</b>	<b>4</b>
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>Analysis and design</b>	<b>6</b>
<b>Sample data</b>	<b>9</b>
<b>Result</b>	<b>11</b>
<b>Plan</b>	<b>12</b>
<b>References</b>	<b>14</b>

# Individual Contributions Breakdown

*Tất cả các thành viên trong nhóm đều có công đóng góp như nhau.*

## Revision History

Date	Version	Description	Author
<4/dec/20>	<1.1>	Information,data organization	Hiền
<4/dec/20>	<1.2>	Information stored,result	Tuấn
<4/dec/20>	<1.3>	Plan,Implement	Việt

# Introduction

## ***1. Purpose of the report***

- Để thể hiện cấu trúc của database
- Để dễ làm ra database và quản lý database đó
- Để check tiến độ đồ án (như 1 milestone).

## **2. Data storage**

- Dữ liệu được quản lý bởi phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu (MySQL Workbench) bởi vì nếu dùng nó, hệ thống sẽ an toàn hơn, giảm được dữ liệu trùng lặp thông qua khóa chính và khóa phụ

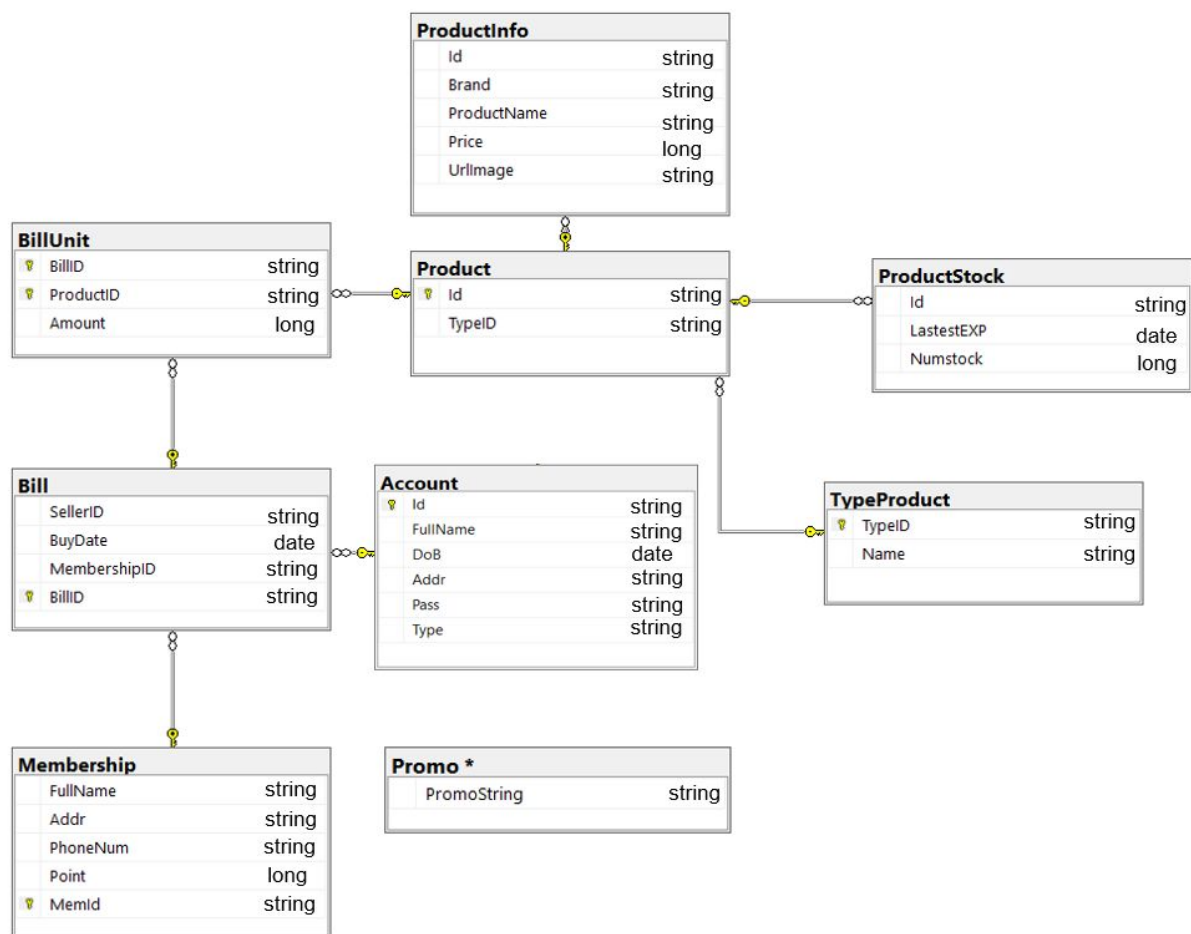
# Analysis and design

## 1. Information stored

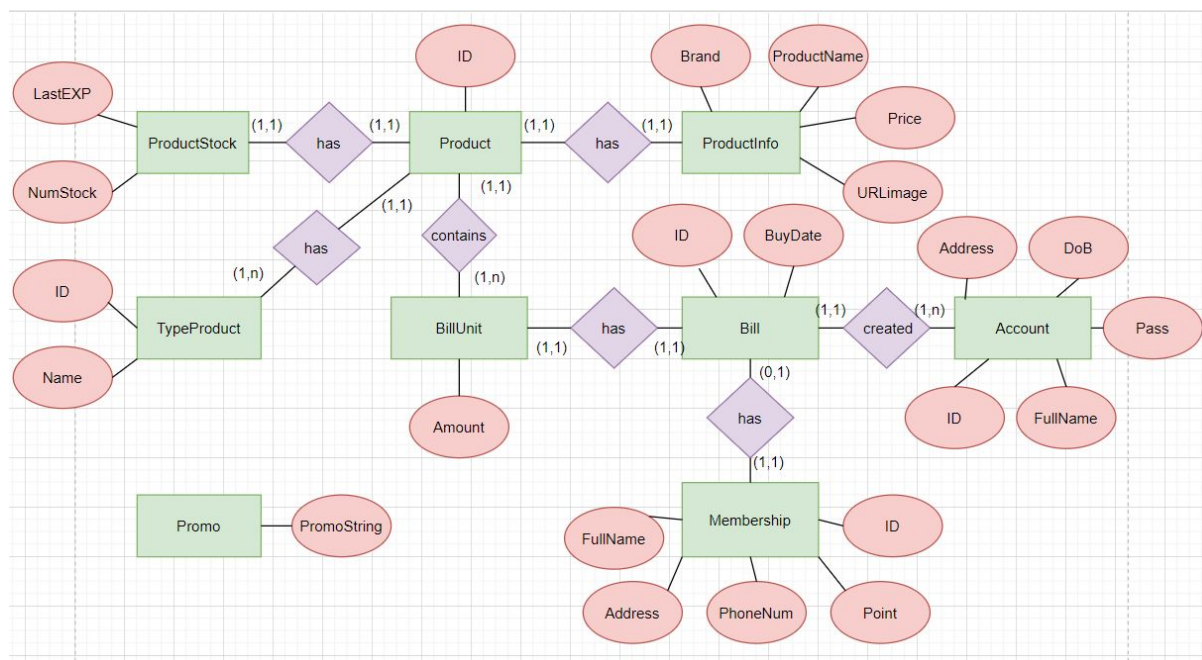
- a. *Promo*
  - *Coi*
- b. *Bill*
  - *Chứa ID của hoá đơn, ngày xuất hoá đơn, Membership đã mua, và người đã tính tiền cho hoá đơn đó.*
  - *Mỗi thành phần trong Bill là BillUnit, chứa ID của hoá đơn, ID của sản phẩm và số lượng đã mua*
- c. *Account of user*
  - *Chứa thông tin của toàn bộ các User bao gồm ID tài khoản, Họ tên, ngày tháng năm sinh, địa chỉ, loại user, mật khẩu*
- d. *Membership*
  - *Chứa các thẻ thành viên của cửa hàng bao gồm ID thành viên, Họ tên, ngày tháng năm sinh, địa chỉ, số điện thoại, số điểm trong thẻ.*
- e. *Product*
  - *Bao gồm:*
    - 1. *Thông tin của sản phẩm*
      - a. *ID sản phẩm, tên sản phẩm, nhãn hiệu, giá, và hình ảnh.*
    - 2. *Tình trạng của sản phẩm trong kho*
      - a. *ID sản phẩm, Hạn sử dụng gần nhất, số lượng sản phẩm còn lại trong kho.*
    - 3. *Loại sản phẩm*
      - a. *Mỗi sản phẩm thuộc một loại sản phẩm nào đó của cửa hàng, giúp việc phân loại, quản lý các sản phẩm dễ dàng hơn*

## 2. Data organization

- a. *Database management system: Sử dụng phần mềm MySQL Workbench phiên bản 8.0 để quản lý toàn bộ dữ liệu của phần mềm.*
- b. *Data structure and relationship*



ER diagram



# Implementation

## 1. Khởi tạo, nhập và truy xuất data.

Trong quá trình cài đặt, ta tạo database từ MySQL và tạo các bảng cần thiết cho dữ liệu cần dùng của app.

- In the installation process, create the database in MySQL and essential tables for data that to be used in the application.
- Muốn nhập thông tin thì ta thiết kế giao diện nhập trên java và lấy dữ liệu đó execute vào database của app từ MySQL, sau đó thì dữ liệu sẽ được lưu thẳng vào database của SQL.
- Để truy xuất dữ liệu thì ta cũng dùng lệnh execute trong SQL lấy dữ liệu và xuất ra thông qua giao diện của chương trình java.

## 2. Kết nối database từ MySQL đến app được code bằng Java.

- Trước hết, ta phải cần download driver hỗ trợ để MySQL kết nối với java (mysql-connector-java-8.0.22.jar)
- Trên giao diện code phải reference đến driver vừa tải ở trên.
- Thực hiện các bước Register đến MySQL bằng code.
- Sau khi Register thành công, tiếp theo là Connection đến MySQL với username và password của MySQL mà ta đã setup từ trước.

## 3. Load, edit, delete information

- Tạo ra statement từ sau khi connected thành công đến MySQL. Statement này có chức năng thực hiện các lệnh execute trên database trên MySQL.
- Để lấy thông tin của từ database để hiển thị lên code bằng java, ta nhập thông tin cần truy xuất qua giao diện java, sau khi lấy được thông tin cần để truy xuất thì ta truy xuất thông tin trên database thông qua statement, sau đó lấy thông tin và xuất ra màn hình qua giao diện java mà ta thiết kế..
- Để sửa thông tin, ta nhập thông tin dữ liệu cần sửa thông qua giao diện java, sau khi có thông tin cần truy xuất, ta truy xuất dữ liệu qua statement trên database của MySQL, execute lệnh thay đổi thông tin trên MySQL, sau đó lấy thông tin đó hiển thị lại cho người dùng để kiểm tra lại thông tin cần có chính xác chưa và cần sửa lại không.
- Để xóa dữ liệu, ta cũng nhập thông tin dữ liệu cần xóa qua giao diện java, sau đó thông tin cần xóa sẽ được tìm kiếm, kiểm tra xem có tồn tại trong database không (thông qua MySQL). Sau đó lấy thông tin từ MySQL hiển thị qua giao diện trên java. Sau đó sẽ để cho người dùng chọn lựa chọn xóa dữ liệu, nếu xóa thành công, app sẽ đưa ra phản hồi là đã xóa thành công, ngược lại với nếu thất bại



## Sample data

### 1. TABLE Account

Id	FullName	DoB	Addr	Type
1	Nguyễn Thị ...	2000-12-20 ...	Phường 1 T...	Admin
2	Nguyễn Văn...	2001-06-10 ...	Phường 2 T...	Management
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

### 2. TABLE Bill

	SellerID	BuyDate	Membershi...	BillID
▶	1	2010-10-10 ...	NULL	1
	2	2010-10-11 ...	NULL	2
*	NULL	NULL	NULL	NULL

### 3. TABLE BillUnit

	BillID	ProductID	Amount
▶	1	1	2
	2	2	3
*	NULL	NULL	NULL

### 4. TABLE Membership

	FullName	Addr	PhoneNum	Point	MemId
	Nguyễn Thị Hai	Phường 1 T...	12345	100	1
	Nguyễn Văn Bảy	Phường 2 T...	23456	20	2
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

### 5. TABLE Product

	Id	TypeID
▶	1	1
	2	1
*	NULL	NULL

**6. TABLE ProductInfo**

	Id	Brand	ProductNa...	Price	UrllImage
▶	1	aquafina	Nước uống	10000	NULL
	2	Tường An	Dầu ăn	10000	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

**7. TABLE ProductStock**

	Id	LastestEXP	Numstock
▶	1	2015-10-10 ...	100
	2	2016-10-05 ...	200
*	NULL	NULL	NULL

**8. TABLE TypeProduct**

	TypeID	Name
▶	1	Nhu yếu phẩm
*	NULL	NULL

**9. TABLE Promo**

	ProductID	PromoString
	1	giam2000
▶*	NULL	NULL

# Result

## 1. Achievement

- a. Mô hình lớp thiết kế.
- b. Thiết kế mô hình ER cho hệ thống cơ sở dữ liệu.
- c. Triển khai code từ Sơ đồ lớp.
- d. Đưa ra một số dữ liệu mẫu cho ứng dụng
- e. Phác thảo một số màn hình cho ứng dụng (GUI).

## 2. Advantages.

- a. Thực hiện theo quy trình báo cáo theo yêu cầu của người giám sát.
- b. Đã hoàn thành tất cả các báo cáo

## 3. Disadvantages

- a. Có vẻ chậm so với các nhóm khác, nên gấp rút hoàn thành dự án cho kịp giờ.
- b. COVID - 19 đang ngăn không cho tất cả đồng đội gặp nhau và làm chậm tất cả các kế hoạch của dự án.

## 4. Solutions

- a. Cần lập kế hoạch, quản lý và sắp xếp thời gian một cách hợp lý và chính xác.
- b. Cần phân công người làm công việc hợp lý để đảm bảo đúng thời hạn.

# Plan

Tuần	Công việc
4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chọn phương thức thiết kế đồ họa (swing)</li><li>- Chọn phương thức lưu data người dùng và data trong quá trình sử dụng phần mềm (JSON).</li><li>- Sau khi xác định các OPP thì tạo các package cho từng OOP tương ứng với từng class</li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>- Viết prototype cho các chức năng cơ bản: xác định input và output.</li></ul>
6+7	<ul style="list-style-type: none"><li>- Train team: từng thành viên tìm hiểu về các phương thức mới để hoàn thành task của mình</li><li>+ Xử lý đồ họa: SWING, UI</li><li>+ Lập trình song song trên Java</li><li>+ Đọc, ghi, xử lý dữ liệu trên file.JSON</li></ul>
8+9+10	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hoàn thành các chức năng cần thiết từ prototype đã thiết kế từ trước.</li><li>- Xử lý đồ họa: giao diện người dùng</li><li>- Hoàn chỉnh phần mềm.</li></ul>

11	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chạy thử chương trình, kiểm thử</li><li>- Kiểm tra hiệu suất của phần mềm, feedback.</li><li>- Sửa lại lỗi, nếu có.</li><li>- Final report.</li></ul>
----	---

## *References*

- [MySQL](#)
- [Database System Design Term - Video Manager Project](#)
- [SQL Server 2019](#)
- [The Java™ Tutorials - oracle.com](#)
- [JDK 15 documentation - oracle.com](#)