**BÀI TẬP LÀM THÊM**

1. **Mô tả chương trình**

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, loại khách hàng (sinh hoạt, kinh doanh, sản xuất), định mức tiêu thụ.

+ Khách hàng nước ngoài: mã khách hàng, họ tên, quốc tịch

Thông tin hóa đơn gồm có: Mã hóa đơn, Mã khách hàng, ngày ra hoá đơn (ngày, tháng, năm), số lượng (số KW tiêu thụ), đơn giá, thành tiền.

Thành tiền được tính như sau:

+ Khách hàng Việt Nam: Nếu số lượng <= định mức tiêu thụ thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá. Ngược lại thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá \* định mức tiêu thụ + số lượng KW vượt định mức \* Đơn giá \* 2.5.

+ Khách hàng nước ngoài: Thành tiền được tính = số lượng \* đơn giá.

1. **Yêu cầu đối với thí sinh**

* Xây dựng chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình Java đáp ứng các yêu cầu sau:

***(Lưu ý: không cần xử lý tiếng Việt có dấu khi đọc/ghi file dữ liệu)***

* Thí sinh phải biết cách lập trình theo hướng đối tượng. Yêu cầu cụ thể như sau:

+ Biết cách chia các class và tạo quan hệ kế thừa giữa các class một cách hợp lý

+ Biết cách xác định class trừu tượng (abstract class) và class cụ thể

+ Biết cách xác định hàm trừu tượng (abstract method) và hàm cụ thể. Biết cách override các hàm ở các class con để xử lý nghiệp vụ của chương trình

* Menu chức năng được hiển thị khi mở chương trình:

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ HÓA ĐƠN TIỀN ĐIỆN

Chọn chức năng:

1. Thêm mới khách hàng.

2. Hiện thị thông tin khách hàng

3. Tìm kiếm khách hàng

4. Thêm mới hóa đơn

5. Chỉnh sửa hóa đơn

6. Hiện thị thông tin chi tiết hóa đơn

7. Thoát

* Lựa chọn “Thêm mới khách hàng” sẽ thực hiện đọc, validate và thêm dữ liệu từ bàn phím vào file CSV**,** xem **yêu cầu (1).**
* Lựa chọn “Hiện thị Thông tin khách hàng”, xem **yêu cầu (2).**
* Lựa chọn “Tìm kiếm khách hàng” xem **yêu cầu (3).**
* Lựa chọn “Thêm mới hóa đơn” xem **yêu cầu (4).**
* Lựa chọn “Chỉnh sửa hóa đơn” xem **yêu cầu (5).**
* Lựa chọn “Hiện thị chi tiết hóa đơn” xem **yêu cầu (6).**
* Lựa chọn “Thoát” ứng dụng.
* Hướng dẫn: *CSV (Comma Separated Values) là một loại định dạng văn bản đơn giản mà* *trong đó, các giá trị được ngăn cách với nhau bằng dấu phẩy. Một văn bản CSV gồm nhiều dòng chứa các giá trị và các dấu phẩy. Dòng đầu tiên của văn bản CSV chứa tên của từng cột, mỗi cột được xác định bằng 2 dấu phẩy (trừ cột đầu tiên và cuối cùng). Tất cả những dòng sau đó đều có cấu trúc tương tự, chứa các giá trị tương ứng của từng cột. Và mỗi dòng của văn bản là một dòng giá trị khác nhau trên bảng tính. (Tham khảo file mẫu để rõ hơn về nội dung của một file CSV).*

1. **Cài đặt chức năng**

**Yêu cầu 1: Xây dựng chức năng “Thêm mới khách hàng”:**

- Khi người dùng chọn “Thêm mới khách hàng” thì phải hỏi người dùng chọn:

1. Thêm khách hàng VN,

2. Thêm khách hàng nước ngoài,

- Các thông tin của khách hàng mới sẽ được nhập vào từ bàn phím và sẽ được thêm mới vào một trong 01 file :“**khanhHang.csv**”

**khachHang.csv**

*// mã khách hàng, họ tên, loại khách(nếu KHVN), định mức tiêu thụ((nếu KHVN),quốc tịnh (KHNN).*

KHVN-00001, Nguyễn Công Phượng,sinh hoạt,100

KHNN-00001, Cristiano Ronaldo, Portugal

KHVN-00002, Nguyễn Quang Hải,Kinh doanh,200

* ***Thông tin cần thêm mới:***

+ Mã khách hàng

+ Họ tên

+ Loại khách(nếu KHVN), lấy từ file: **loại khach.csv (***file được tạo sẵn và chứa dữ liệu***)**

+ Định mức tiêu thụ((nếu KHVN)

+ Quốc tịnh (KHNN)

.**loại khách.csv (***file được tạo sẵn và chứa dữ liệu***)**

LKH-001,Sinh hoạt

LKH-002,Kinh doanh

LKH-003,Sản xuất

* ***Validate dữ liệu:***
* Kiểm tra lỗi dữ liệu nhập vào từ bàn phím và thông báo lỗi ra console cho người dùng.
* Yêu cầu kiểm tra các lỗi nhập dữ liệu sau:
* Các trường yêu cầu bắt buộc: tất cả các trường.
* Mã khách hàng không được trùng nhau và phải đúng format:

+ Mã khách hàng VN: KHVN-XXXXX (X : 0÷9)

+ Mã khách hàng NN: KHNN-XXXXX (X : 0÷9)

* Nếu dữ liệu hợp lệ thì sẽ thực hiện thêm dữ liệu vào file CSV tương ứng của từng loại phương tiện và thông báo kết quả cho người dùng.

**Yêu cầu 2 : Xây dựng chức năng “Hiện thị khách hàng”**

* Khi người dùng chọn “hiện thị” thì hiện thị toàn bộ thông tin khách hàng trong file khachHang.csv

**Yêu cầu 3 : Xây dựng chức năng “Tìm kiếm khách hàng”**

* Khi người dùng chọn “Tìm kiếm khách hàng” cho phép nhập thông tin tìm kiếm theo tên của khách hàng (tìm kiếm gần đúng theo tên).

+ Nếu không có khách hàng nào được tìm thấy trong file khachHang thì thông báo không có khách hàng nào được tìm thấy

+ Nếu có thì hiện thị toàn bộ thông tin khách hàng trong file khachHang.csv

**Yêu cầu 4 : Xây dựng chức năng “Thêm mới hóa đơn”**

* Khi người dùng chọn “Thêm mới hóa đơn” thì cần phải:

+ Hiện thị toàn bộ danh sách khách hàng => chọn khách hàng

- Mã hóa đơn (tự tăng, không nhập từ bàn phím)

+ Nhập các thông tin khác của hóa đơn gồm:

- Ngày ra hoá đơn (ngày, tháng, năm).

- Số lượng (số KW tiêu thụ).

- Đơn giá.

- Thành tiền (được tính theo công thức đã mô tả ở trên

Toàn bộ thông tin được lưu vào file hoaDon.csv

*// Mã hóa đơn, Mã khách hàng, ngày ra hoá đơn .số lượng (số KW tiêu thụ), đơn giá, thành tiền.*

MHD-001, KHVN-00001,12/12/2020,10,2000,20000

MHD-002, KHNN-00001,12/12/2020,10,2000,20000

MHD-003, KHVN-00002,12/12/2020,10,2000,20000

**Yêu cầu 5:** **Xây dựng chức năng “chỉnh sửa hóa đơn”**

* Khi người dùng chọn “chỉnh sửa hóa đơn” thì hiện thị toàn bộ thông tin hóa đơn trong file hoaDon.csv
* Cho phép người dùng chọn hóa đơn cần chỉnh sửa
* Chọn chỉnh sửa Mã khách hàng (Mã khách hàng phải tồn tại trong file khachHang.csv)
* Sau khi chỉnh sửa thì lưu vào file hoaDon.csv

**Yêu cầu 6:** **Xây dựng chức năng “hiện thị thông tin chi tiết hóa đơn”**

* Khi người dùng chọn “Hiện thị thông tin chi tiết hóa đơn” thì hiện thị toàn bộ thông tin hóa đơn trong file hoaDon.csv
* Tiếp theo cho phép người dùng chọn hóa đơn cần xem chi tiết. Yêu cầu khi hiện thị chi tiết hóa đơn thì cần phải hiện thị đầy đủ thông tin của hóa đơn và **thông tin tên khách hàng thay cho mã khách hàng (không hiện thị mã khách hàng)**