BÀI TẬP NHÓM: GIẢ LẬP HỆ THỐNG ATM

1. ***Phân tích và thiết kế hệ thống bài tập***

**1.Tìm hiểu**

**-** Tìm hiểu các chức năng của máy ATM qua thực tế.

**-** Xác định các chức năng hệ thống giả lập có thể thực hiện được và không thực hiện được.

**-** Đưa ra các biện pháp thay thế những thao tác không thể thực hiện trên hệ thống.

**2.Phân tích**

- Hệ thống màn hình chờ:

Màn hình DOS ở chế độ chưa thực hiện thao tác đưa thẻ vào khe cắm hoặc kết thúc giao dịch, trở lại màn hình ban đầu.

* Hệ thống đăng nhập:

Nhập 1 phím (thay thế cho thao tác đưa thẻ vào khe).

Khi xác nhận thẻ đã được đưa vào, màn hình chuyển thành chế độ đăng nhập theo số tài khoản và mã pin.

* Hệ thống kiểm tra tài khoản đăng nhập:

Hệ thống đọc cơ sở dữ liệu từ file text, dữ liệu sẽ được đọc theo dòng, mỗi dòng sẽ tương ứng với số thứ tự tài khoản.nếu tìm được chuỗi số gồm số tài khoản và mã pin thì in ra đăng nhập đúng và thực hiện các giao dịch tiếp theo.

Nếu không tìm được tài khoản trong cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ quay trở lại màn hình đăng nhập.

* Hệ thống menu lựa chọn:

Tạo lập mẫu menu, in ra các hướng dẫn để chọn phương thức giao dịch, mỗi phương thức sẽ gán với 1 phím nhập từ bàn phím.

* Hệ thống in số dư hiện tại:

In ra số tiền hiện tại.

* Hệ thống rút tiền:

Nhập từ bàn phím vào số tiền muốn rút, xác nhận lại số tiền muốn rút.

Kiểm tra xem số dư còn đủ tiền để thực hiện việc rút tiền hay không.

Nếu thành công thì in ra số dư sau khi rút, nếu không hợp lệ thì quay trở lại thao tác rút tiền.

* Hệ thống nạp tiền:

Nhập từ bàn phím vào số tiền muốn nạp, giả sử số tiền muốn nạp đã được đưa vào khe.

Thành công thì in ra số dư sau khi nạp, nếu không hợp lệ thì quay trở lại thao tác nạp tiền.

* Hệ thống đổi mã pin:

Nhập vào từ bàn phím mã pin muốn đổi, xác nhận lại mã pin đó 1 lần nữa.

Nếu thành công thì in ra mã pin mới, nếu không hợp lệ thì quay trở lại thao tác đổi mã pin.

* Hệ thống chuyển khoản:

Nhập từ bàn phím số tài khoản muốn chuyển tiền đến. Hệ thống đọc và tìm số tài khoản trong cơ sở dữ liệu.

+Nếu không có trong CSDL thì quay trở lại thao tác chuyển khoản.

+Nếu có thì thông báo tìm thấy.

Nhập số tiền muốn chuyển, xác nhận lại số tiền muốn chuyển.

Kiểm tra xem có hợp lệ hay không.

\*Nếu không hợp lệ thì thực hiện lại thao tác nhập tiền.

\*Nếu hợp lệ thì kiểm tra xem số dư có đủ để chuyển tiền không, rồi

tương tự như thao tác rút tiền. In ra thông báo.

* Hệ thống thoát:

Nhập 1 phím từ bàn phím để kết thúc giao dịch, hệ thống quay trở lại màn hình chờ.

**3.Thiết kế.**

Thiết kế lớp ATM.

a.Lớp “ATM” bao gồm các hàm:

-Hàm khởi tạo: **ATM();**

-Hàm tạo màn hình chờ: **void manhinhcho();**

-Hàm tạo file text cơ sở dữ liệu: **void taikhoan(int,int,int,int);**

-Hàm kiểm tra tài khoản đăng nhập: **void testtaikhoan();**

-Hàm kiểm tra số tài khoản được chuyển tiền: **void taikhoanchuyentien(string);**

-Hàm thiết kế menu lựa chọn các giao dịch: **int menuchinh();**

-Hàm cài đặt trả về số dư**: int setsodu();**

-Hàm in ra số dư hiện tại hoặc sau mỗi lần thực hiện giao dịch: **void getsodu();**

-Hàm in ra mật khẩu sau khi đổi: **void matkhau();**

-Hàm trả về số thứ tự tài khoản đăng nhập hệ thống: **int ganthutu();**

-Hàm trả về số thứ tự tài khoản được chuyển tiền: **int ganthutu2();**

-Hàm thực hiện đổi mật khẩu**: int doimatkhau(int);**

-Hàm trả về giá trị true or false khi tìm kiếm số tài khoản được chuyển tiền: **int kiemtrataikhoan();**

-Hàm in hóa đơn số tài khoản: **void inhoadon();**

-Hàm in hóa đơn rút tiền: **void inhoadonrut(int);**

-Hàm in hóa đơn nạp tiền: **void inhoadonnap(int);**

-Hàm in hóa đơn chuyển tiền: **void inhoadonchuyen(string);**

b.Lớp “ATM” bao gồm các biến hệ thống:

-**string user**

Biến nhập số tài khoản.

-**string pass**

Biến nhập mã pin.

-**int kiemtra**

Biến xác nhận tài khoản đăng nhập.

-**int kiemtra2**

Biến xác nhận tài khoản được chuyển tiền.

-**int money**

Biến gán số dư tài khoản.

-**int gan**

Biến số thứ tự tài khoản đăng nhập.

-**int GAN**

Biến số thứ tự tài khoản được chuyển tiền.

-**int mapin**

Biến gán mã pin.

-**int tien[]**

Biến hệ thống khai báo số tiền mỗi tài khoản.

-**int pin[]**

Biến hệ thống khai báo mã pin mỗi tài khoản.

***II.Hướng dẫn sử dụng hệ thống***

**a.Cơ sở dữ liệu**

Khi ấn F9 sẽ tạo ra 1 file text “taikhoan.txt” trong thư mục chứa project.

File text có dữ liệu viết và đọc theo từng dòng dạng:

<Số tài khoản> <Mã pin> <Số dư>

**b.Thao tác với chương trình**

-Màn hình ở chế độ chờ.

-Nhập phím “ 1 ” (tương tự đưa thẻ vào khe) để vào hệ thống.

-Xuất hiện màn hình đăng nhập.

+Nhập số tài khoản.

+Nhập mã pin.

Nếu khớp với CSDL thì xuất hiện thông báo và menu lựa chọn phương thức giao dịch.

Nếu không khớp thì đăng nhập lại.

-Menu lựa chọn hướng dẫn nhập từ bàn phím để lựa chọn phương thức giao dịch.

-Truy vấn số dư.

In ra số dư hiện tại và xuất hiện menu lựa chọn để tiếp tục.

-Rút tiền.

Nhập số tiền muốn rút và xác nhận lại.

Nếu thành công thì xuất hiện thông báo và in ra số dư còn lại.Sau đó chọn phương thức trong menu chính để tiếp tục.

Nếu do xác nhận không đúng hoặc số tiền muốn rút lớn hơn số tiền trong số dư thì thực hiện lại việc rút tiền.

-Nạp tiền.

Nhập số tiền muốn nạp(coi như hệ thống đã xác nhận đủ số tiền muốn nạp).

In ra thông báo và số dư sau khi nạp.

Sau đó chọn phương thức trong menu chính để tiếp tục.

-Đổi mật khẩu.

Nhập mật khẩu muốn đổi và xác nhận.

Nếu thành công thì in ra thông báo.Sau đó chọn phương thức trong menu chính để tiếp tục.

Nếu lỗi thì quay trở lại việc đổi mật khẩu.

-Chuyển tiền.

Nhập số tài khoản muốn chuyển.Hệ thống sẽ kiểm tra số tài khoản có trong CSDL hay không

+Nếu không thì quay trở lại.

Nhập số tiền muốn chuyển.Sau đó tương tự như rút tiền.

-Thoát.

Chương trình quay trở lại màn hình chào.

**c.In hóa đơn khi kết thúc giao dịch**.

Mỗi lần đăng nhập và thực hiện 1 giao dịch thông báo hoặc cho phép trong 3 giao dịch “rút tiền,nạp tiền hoặc chuyển tiền” thì hệ thống sẽ in ra thông báo.

Thông báo là file text “inhoadon.txt” nằm trong thư mục chứa project.