Viết chương trình mô phỏng hoạt động của một máy ATM với các chức năng chính sau (dùng phương pháp lập trình hướng đối tượng):

* 1. Đăng nhập: users chỉ được phép truy cập đến các chức năng bên dưới khi họ nhập đúng thông tin thẻ, mã PIN, và thông tin tài khoản của họ đang tồn tại trong hệ thống.
  2. Rút tiền: users nhập số tiền cần rút, hệ thống xác nhận lại việc rút này trước khi trừ khỏi tài khoản của họ số tiền tương ứng và lưu lại thông tin giao dịch của user.
  3. Chuyển tiền: users nhập thông tin tài khoản sẽ chuyển đến, số tiền sẽ chuyển, xác nhận việc này trước khi hệ thống cập nhật thông tin số tiền tương ứng trong các tài khoản và lại lưu thông tin giao dịch của user.
  4. Nộp tiền: cho phép user có thêm lựa chọn in thông tin giao dịch của mình ra màn hình hay không. Trong chức năng này, hệ thống yêu cầu user nhập vào tên file, trong đó có chứa số tiền cần bổ sung vào tài khoản và số tài khoản người dùng, yêu cầu user confirm việc này một lần nữa trước khi cập nhật thông tin tài khoản và in thông tin giao dịch (lưu vào file và lựa chọn in ra màn hình).

Thông tin về thẻ của mỗi user được lưu trong 1 file, ví dụ TheTu.dat, trong đó bao gồm 2 thông tin:

Mã số tài khoản: một chuỗi gồm 14 chữ số

Mã PIN: một chuỗi gồm 6 chữ số

Thông tin tài khoản của mỗi user được lưu trong file [ID].dat, lưu trữ trong thư mục ../TaiKhoan/, trong đó:

* ID là mã số tài khoản.
* Trong file bao gồm các thông tin như sau:

Tên tài khoản, ví dụ: Nguyen Trung Kien

Số dư tài khoản, ví dụ: 100000

Loại tiền tệ, ví dụ: VND

Trạng thái tài khoản, ví dụ: account status

Các thông tin giao dịch tài khoản (rút tiền, chuyển tiền – bao gồm loại giao dịch, mô tả giao dịch, thời gian giao dịch và số tiền giao dịch) của users được lưu trong file[ID].dat, lưu trữ trong thư mục …/GiaoDich/, trong đó ID mà mã số tài khoản người dùng. Ngoài ra, hệ thống cho phép người dùng lựa chọn thêm việc in thông tin giao dịch ra màn hình.

Về mặt thiết kế, chương trình cần được cấu trúc từ các lớp sau:

* FileUtility: xử lý các thông tin, thao tác liên quan đến đọc và ghi file
* BankAccount: Lưu và xử lý các thông tin, thao tác l/q đến tài khoản người dùng.
* UserTransaction: Lưu và xử lý các thông tin, thao tác l/q đến giao dịch người dùng.
* MainATM: chương trình chính, tích hợp các lớp trên, đáp ứng yêu cầu đầu vào chương trình

Yêu cầu khác:

* Người dùng có thể lựa chọn thực hiện chức năng khác hoặc kết thúc chương trình sau khi hoàn thành mỗi thao tác/chức năng.
* Trong trường hợp có lỗi, hệ thống sẽ thông báo thông tin lỗi đến user, hủy giao dịch đang thực hiện, và cho phép user chọn chức năng khác để thực hiện hoặc kết thúc chương trình.