

# Lab 04: NGÂN HÀNG SỐ phiên bản v4

## (8 tiết)

### 1. Tổng quan bài tập

Phát triển phần mềm ngân hàng số v4 từ Lab 03 với các c năng được giao diện hoá. Phần mềm Bank v4 gồm các chức năng sau:

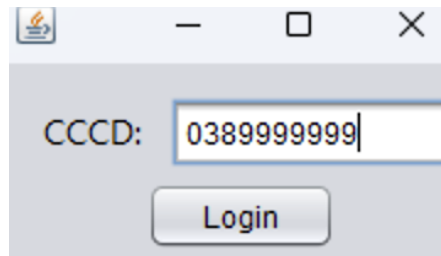
- Đăng nhập dựa vào số CCCD
- Xem thông tin khách hàng
- Thêm tài khoản (tiết kiệm hoặc tín dụng)
- Rút tiền
- In lịch sử giao dịch vào file log

### 2. Mô tả ứng dụng

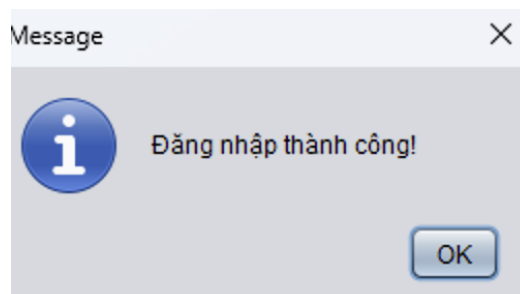
- Phần mềm ngân hàng số cho phép quản lý tài khoản khách hàng gồm tài khoản tiết kiệm (SavingsAccount), và tài khoản vay (LoanAccount), cho phép rút tiền, tra cứu lịch sử giao dịch.
- Ứng dụng cần đảm bảo các chức năng và yêu cầu cơ bản tuy nhiên sinh viên có thể thêm chức năng bổ sung vào theo ý thích.

### 3. Mô tả giao diện chương trình

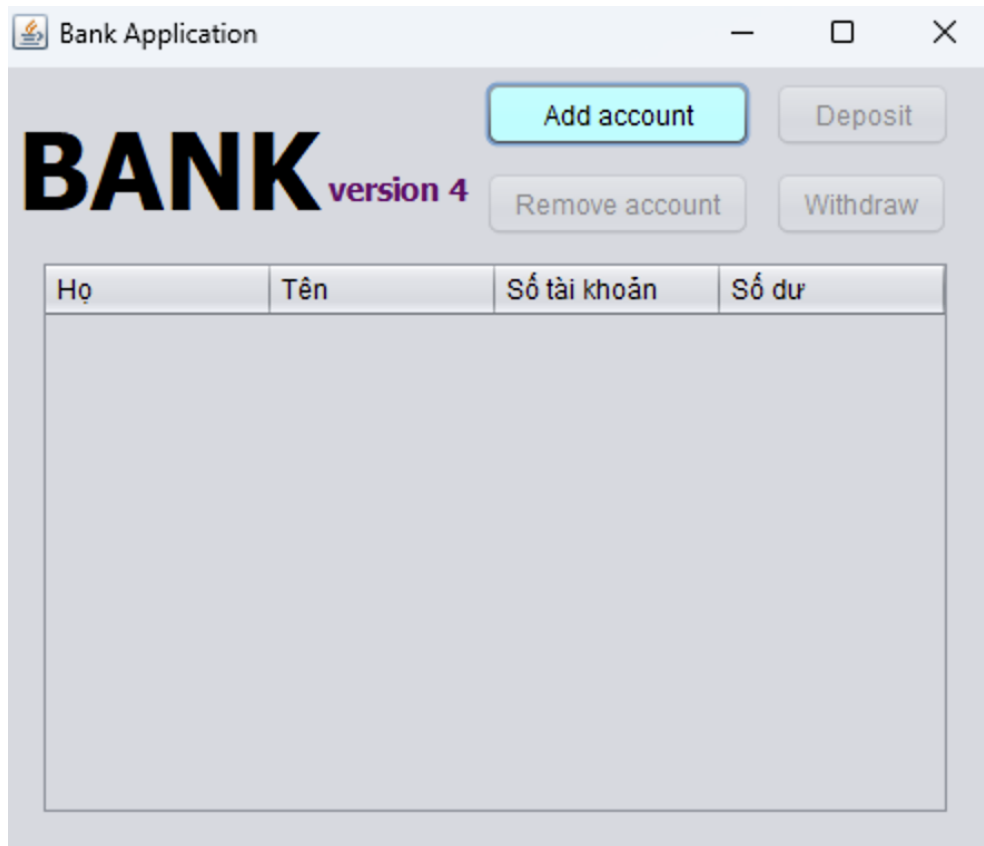
Khi chương trình được khởi chạy đầu tiên sẽ hiển thị giao diện đăng nhập và yêu cầu người dùng nhập số CCCD đúng để Login như sau:



Nếu nhập đúng số CCCD sẽ thông báo đăng nhập thành công:

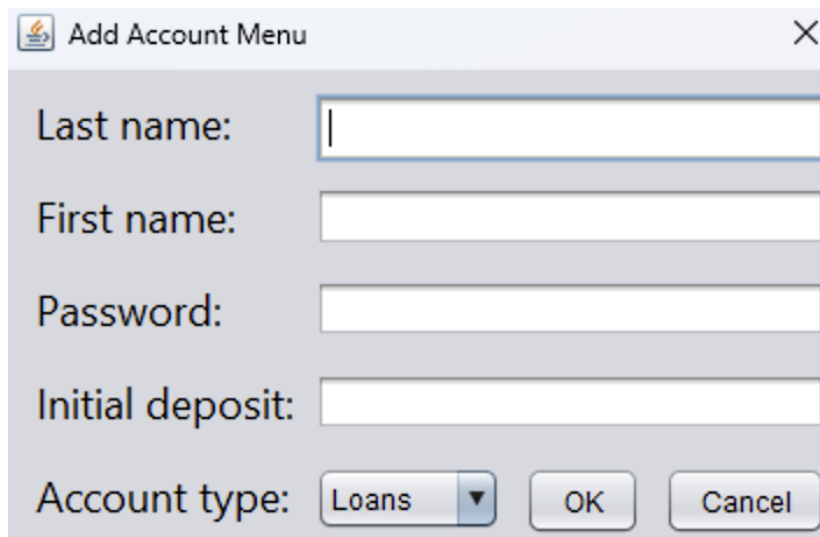


Khi người dùng đăng nhập thành công sẽ hiện thị **màn hình chính** như sau:



The image shows the main interface of a 'Bank Application' window. The title bar reads 'Bank Application'. The interface features a large 'BANK' logo with 'version 4' in purple text. To the right of the logo are four buttons: 'Add account' (highlighted in light blue), 'Deposit', 'Remove account', and 'Withdraw'. Below these buttons is a table with four columns: 'Họ' (Last name), 'Tên' (First name), 'Số tài khoản' (Account number), and 'Số dư' (Balance). The table is currently empty.

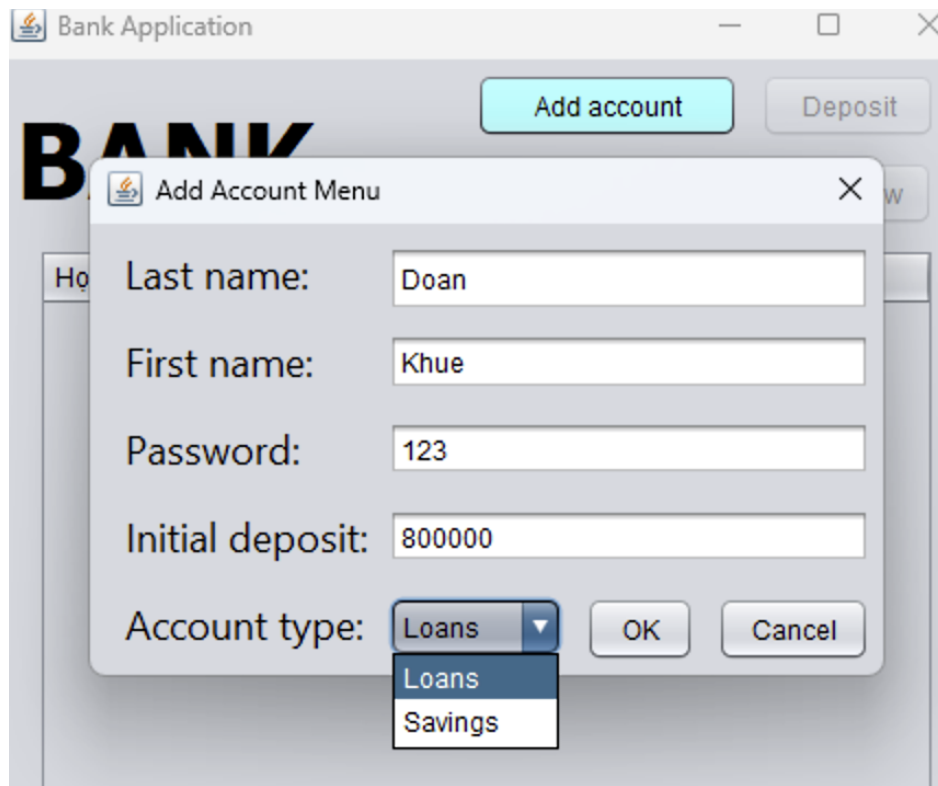
Tại giao diện chính người dùng có thể thêm và xóa tài khoản, rút tiền, gửi tiền. Nếu chưa có tài khoản thì người dùng có thể nhấp vào nút **Add account** hiện thị giao diện thêm tài khoản như dưới đây:



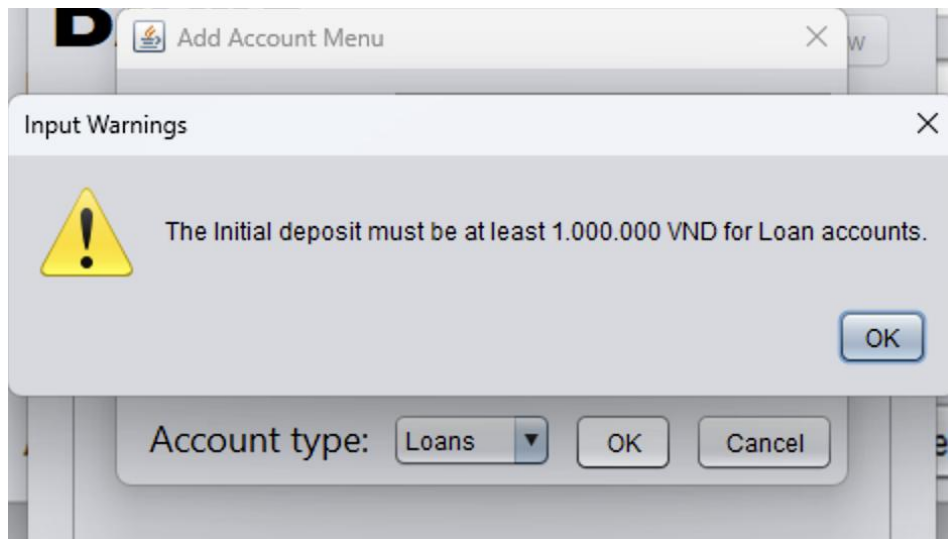
The image shows the 'Add Account Menu' dialog box. It contains the following fields and controls:

- 'Last name:' followed by a text input field.
- 'First name:' followed by a text input field.
- 'Password:' followed by a text input field.
- 'Initial deposit:' followed by a text input field.
- 'Account type:' followed by a dropdown menu currently showing 'Loans'.
- 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

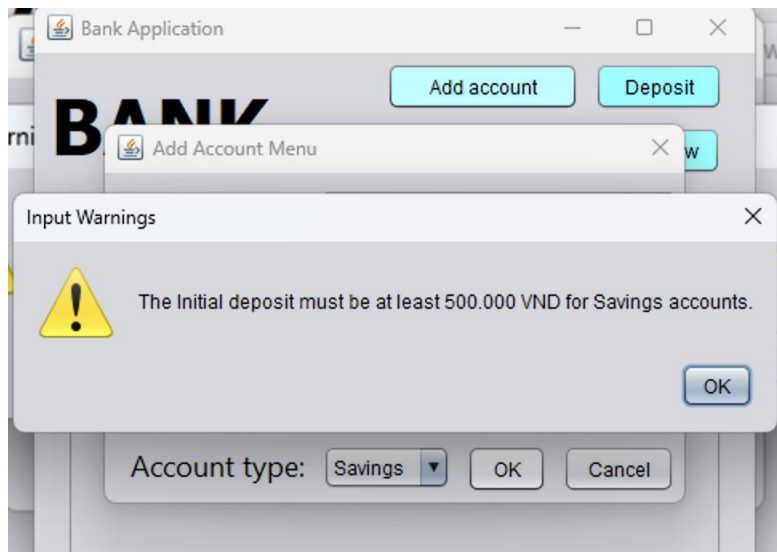
Người dùng tiến hành nhập thông tin và chọn loại tài khoản muốn tạo:



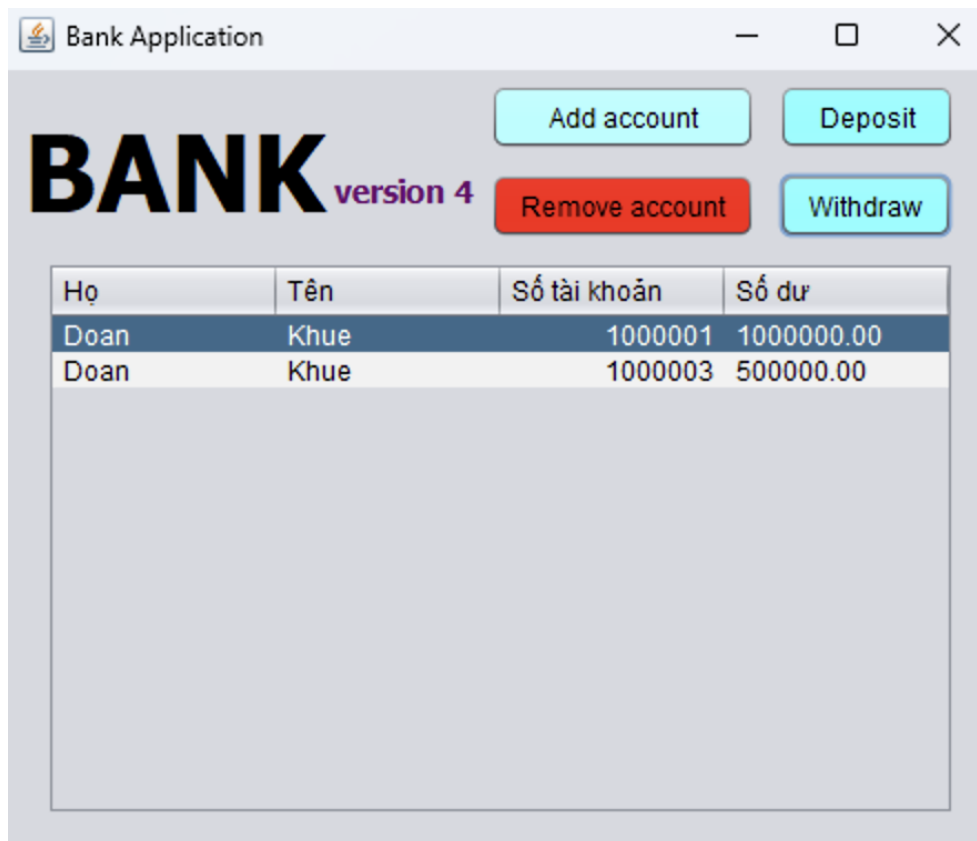
Nếu người dùng chọn tài khoản **Loan** thì số dư phải trên 1.000.000 VNĐ:



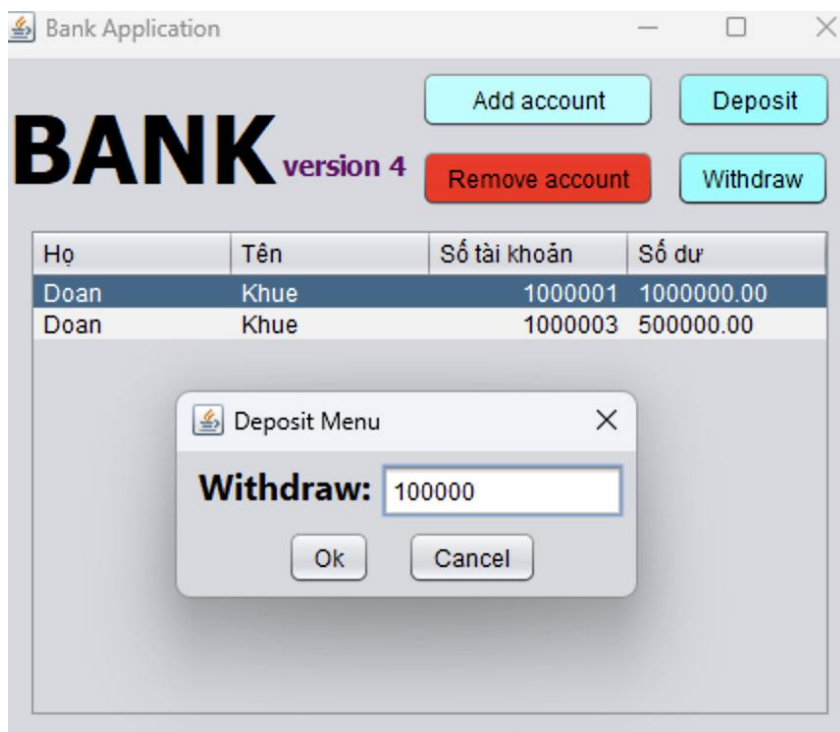
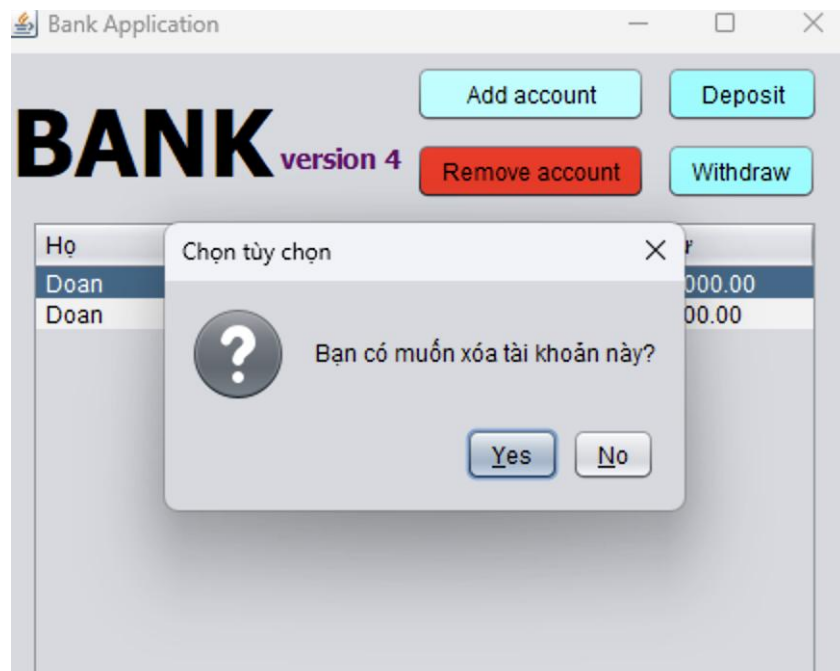
Nếu người dùng chọn tài khoản **Savings** thì số dư phải trên 500.000 VNĐ:



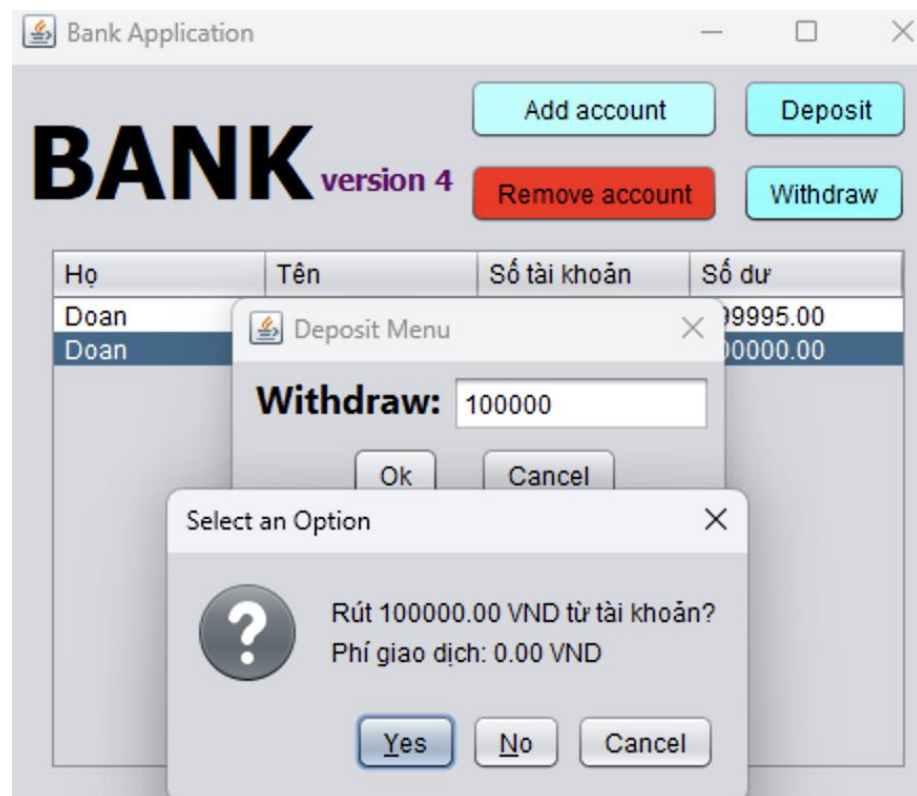
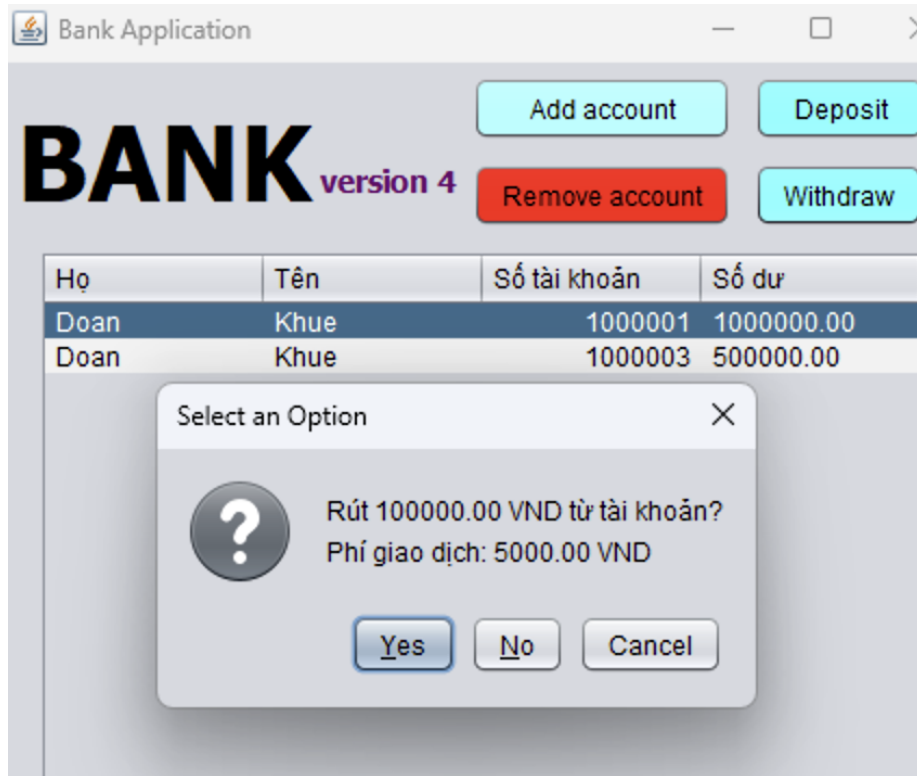
Giao diện chương trình sau khi thêm tài khoản thành công như sau:



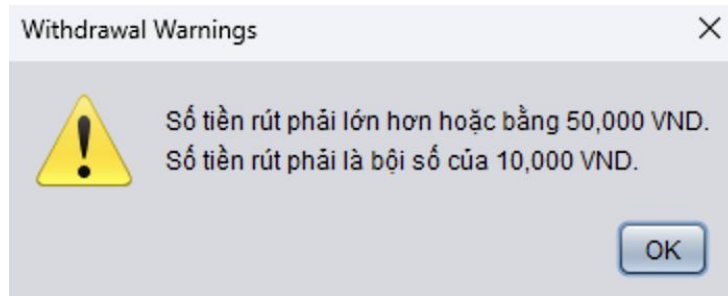
Tại đây người dùng có thể chọn 1 tài khoản để xóa hoặc rút tiền:



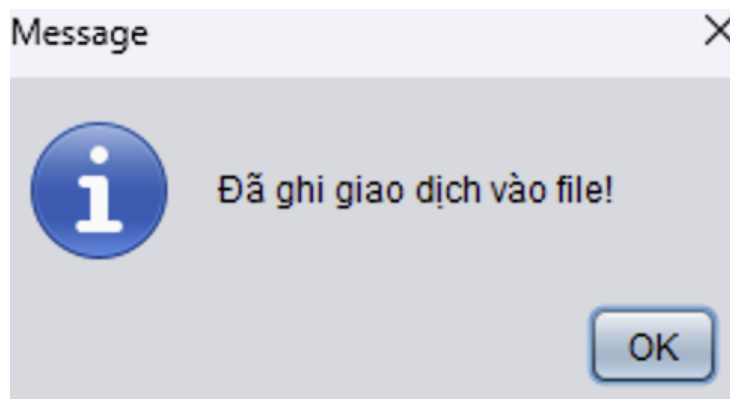
Nếu rút tiền thì mỗi loại tài khoản khác nhau sẽ có khoản phí rút khác nhau:



Lưu ý số tiền tối thiểu được rút là 50.000 VNĐ. Chương trình sẽ hiện thông báo nếu số tiền nhỏ hơn 50.000 VNĐ:



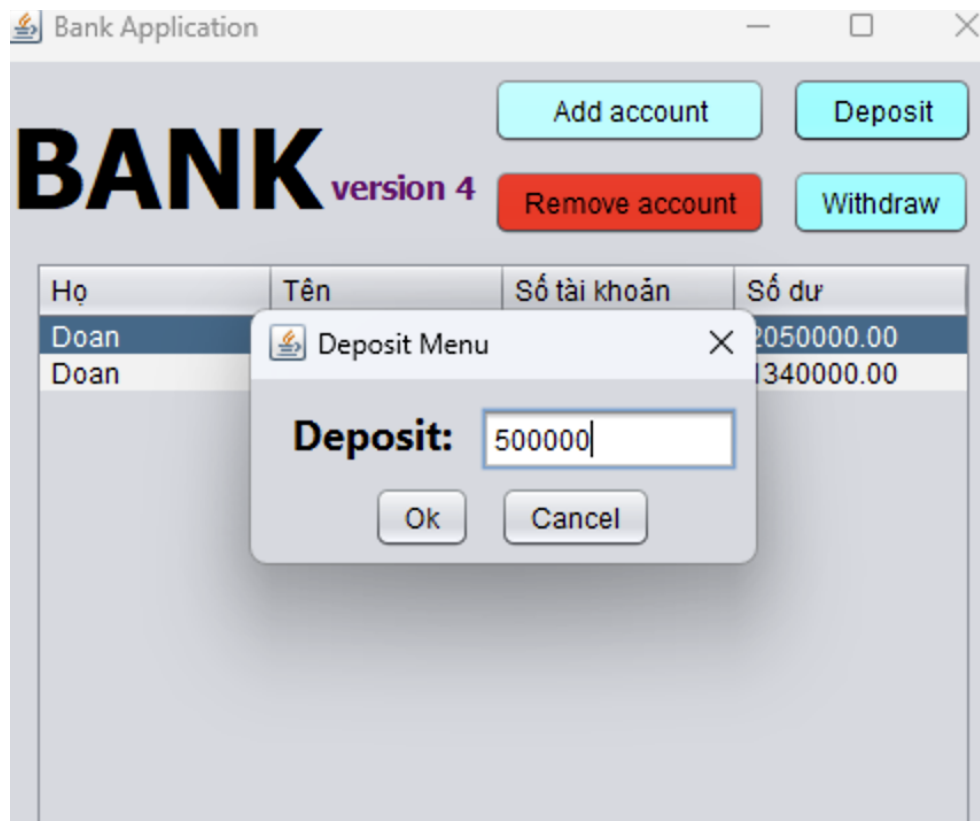
Khi rút tiền thành công sẽ thông báo cho người dùng và ghi lịch sử vào file *transaction\_log.txt*:



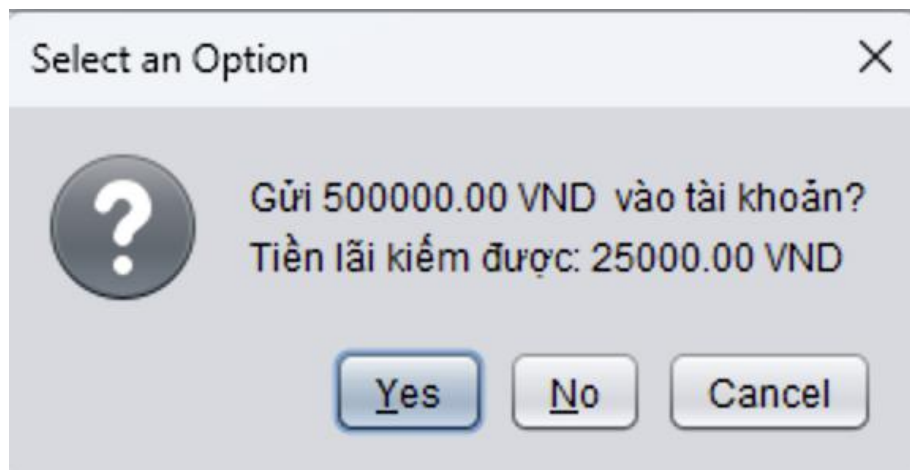
Nội dung file *transaction\_log.txt* như sau:

```
-----RÚT TIỀN-----  
Loại tài khoản: Tài khoản vay  
Số tài khoản: 1000001  
Số tiền giao dịch: 800000.00 VND  
Phí giao dịch + VAT: 40000.00 VND  
Số dư sau giao dịch: 7199995.00 VND  
Thời gian: Fri Feb 14 10:05:00 ICT 2025  
-----RÚT TIỀN-----  
Loại tài khoản: Tài khoản tiết kiệm  
Số tài khoản: 1000002  
Số tiền giao dịch: 80000.00 VND  
Phí giao dịch + VAT: 0.00 VND  
Số dư sau giao dịch: 6919995.00 VND  
Thời gian: Fri Feb 14 10:05:20 ICT 2025
```

Để gửi thêm tiền vào tài khoản thì người dùng chọn 1 tài khoản và nhấp vào **Deposit**:

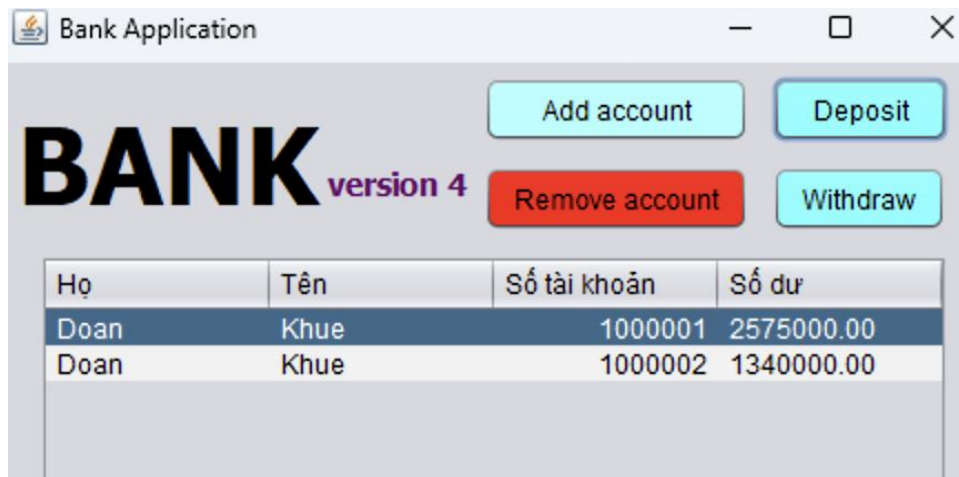


Nhập số tiền muốn gửi sẽ hiện thông báo lãi kiểm được.

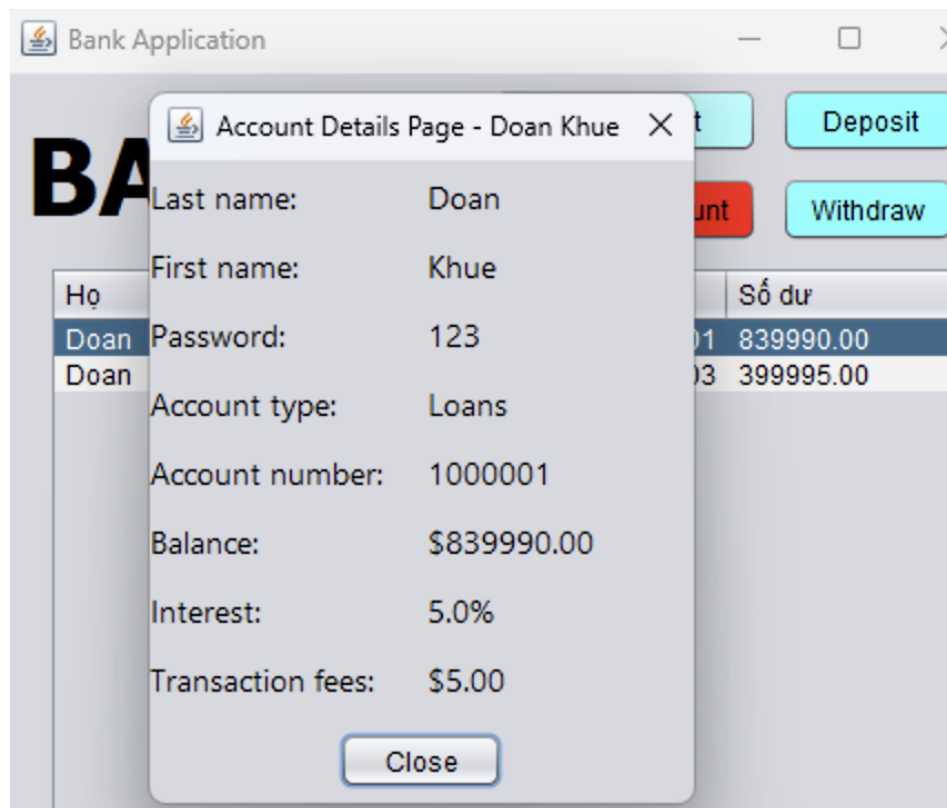




Số tiền được cộng dồn vào tài khoản hiện hành và hiện ra màn hình chính khi chọn **Yes**.



Để xem thông tin người dùng cần nhấp đôi vào danh sách các tài khoản trên màn hình chính:



#### 4. Yêu cầu thực hiện

Sinh viên tạo giao diện (Frame) và thực hiện code các chức năng chương trình như trong mục 3.

#### 5. Hướng dẫn nộp bài

- Nén toàn bộ thư mục và các tài nguyên cần thiết của dự án để giảng viên chấm điểm thành file MSSV\_hoten\_Lab04.zip

- Chọn File -> Export -> Project to Zip file.
- Nộp bài trên hệ thống LMS