**시스템프로그래밍 lab04 보고서**

학번: 1815060 이름: 문정현

**<은행 계좌 관리 프로그램>**

1. 은행 계좌 관리 프로그램을 작성하시오.

(1) 이 프로그램은 다음과 같은 메뉴를 제공한다.

* 계좌 생성 : 파일에 계좌 정보를 생성한다.
* 입금 : 계좌번호와 입금액을 입력받아 파일 내의 계좌 정보를 수정한다.
* 출금 : 계좌번호와 입금액을 입력받아 파일 내의 계좌 정보를 수정한다.
* 잔액조회 : 계좌번호를 입력받아 파일 내의 계좌 정보를 출력한다.

(2) 은행 계좌 정보를 설계하고 이를 파일에 저장하도록 한다.

(3) 계좌번호를 이용하여 임의접근을 하여 이 기능들을 C 라이브러리 함수를

이용하여 구현하시오.

1. 계좌생성



makeAccount()로 구현

계좌생성의 경우 파일에 새로운 계좌 정보를 쓰고 기존 계좌 번호와 중복되는지 확인하기 위해 기존 파일에서 이어쓰고 읽을 수 있는 ab+ 옵션을 사용하여 파일을 fopen()합니다. 입력한 계좌번호에 해당하는 파일 저장위치에서 계좌정보 구조체인 struct account 하나를 읽어오고 구조체 안에 저장된 계좌번호가 새롭게 개설하기 위한 계좌번호와 일치한다면 이미 존재하는 계좌번호라는 메세지를 출력하고 종료하고 아닌 경우 해당하는 정보를 struct account에 저장한 뒤 계좌번호에 해당하는 파일 위치에 fwrite()합니다.

2. 입금





deposit()로 구현

입금의 경우 기존의 파일을 수정하기 때문에 rb+옵션으로 파일을 fopen()합니다. 입금을 원하는 계좌번호를 입력해서 해당하는 계좌가 존재하지 않는 경우 에러메세지를 출력하고 종료하고 존재하는 경우 입금할 금액을 입력받고 해당하는 계좌번호 위치에 저장된 struct account에 있는 계좌잔액에서 입력받은 입금액을 더한 값으로 수정한 후 다시 같은 위치에 fwrite()를 해서 입금액이 반영된 계좌정보로 업데이트합니다.

3. 출금







withdraw()로 구현

출금의 경우 기존의 파일을 수정하기 때문에 rb+옵션으로 파일을 fopen()합니다. 출금을 원하는 계좌번호를 입력해서 해당하는 계좌가 존재하지 않는 경우 에러메세지를 출력하고 종료하고 존재하는 경우 출금할 금액을 입력받고 해당하는 계좌번호 위치에 저장된 struct account에 있는 계좌잔액이 출금한 금액보다 작은 경우 에러메세지를 출력하고 종료하고 출금이 가능한 경우에는 입력받은 출금액을 뺀 값으로 수정한 후 다시 같은 위치에 fwrite()를 해서 출금액이 반영된 계좌정보로 업데이트합니다.

4. 잔액조회





info()로 구현

잔액 조회의 경우 파일에 저장된 계좌정보를 읽기만 하기 때문에 rb옵션으로 파일을 fopen()합니다. 잔액 조회를 원하는 계좌번호를 입력해서 해당하는 계좌가 존재하지 않는 경우 에러메세지를 출력하고 종료하고 존재하는 경우 해당하는 계좌번호 위치에 저장된 struct account에 있는 계좌정보(계좌번호,이름, 잔액 정보)를 출력합니다.

5. 프로그램 종료

실행파일이 시작한 후 메뉴창이 출력되고 원하는 메뉴 번호를 입력받고 switch문을 통해 해당하는 메뉴 번호에 해당하는 함수를 호출시키기 전 각 함수에 맞는 옵션으로 파일을 fopen()한 뒤 해당하는 함수를 호출하고 함수가 종료하면 fclose()를 한 뒤 다시 메뉴창을 출력해서 프로그램 종료를 선택하지 않을 때까지 메뉴창에 있는 기능들을 선택할 수 있게 했습니다. switch문의 default에서는 번호를 잘못 입력한 경우 무한루프가 되는 문제점이 발생하는 점을 막기 위해 getchar()를 이용해서 버퍼의 개행문자를 비워주었고 프로그램 종료는 메뉴에서 5를 입력하면 while문을 빠져나가 main함수가 종료하게 했습니다.