

< REPORT 2 >

은행 계좌 프로그램

학과	글로벌미디어학부
학번	20241820
이름	김소현

- 실행 스샷

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
초기 계좌 통계:
총 계좌 수: 2, 총 잔액: 1500

계좌 정보:
계좌 번호: SA001
소유자: 홍길동
잔액: 1575
계좌 번호: MA001
소유자: 이순신
잔액: -100

최종 계좌 통계:
총 계좌 수: 2, 총 잔액: 1475

C:\Users\wsovel\source\repos\BankAccount2\wx64\
니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...■
```

- 주요 코드 설명

은행 계좌 관리 시스템을 구현한 프로그램으로, 계좌를 생성하고 입출금을 처리하며 계좌 통계를 관리할 수 있습니다. 계좌는 저축계좌와 마이너스 계좌 두가지로 구분됩니다. 또한, 계좌 간 자금 이체 기능과 정적 멤버를 이용한 전체 계좌 통계 출력 기능도 포함되어 있습니다. 상속, 다형성, 정적 멤버, 연산자 중복 등을 활용하여 은행 계좌 시스템을 구현하였습니다.

1. 클래스 구조

BankAccount 클래스 (부모 클래스)

- 멤버 변수

1. static int totalAccounts: 전체 계좌 수를 관리하는 정적 멤버 변수
2. static double totalBalance: 전체 계좌 잔액을 관리하는 정적 멤버 변수
3. string accountNumber: 계좌 번호
4. string ownerName: 소유자 이름
5. double balance: 계좌 잔액

- 멤버 함수

1. 생성자 및 소멸자: 계좌가 생성될 때 총 계좌 수와 총 잔액을 업데이트하며, 소멸 시 이를 감소시킴
2. deposit(double amount): 입력된 금액을 계좌에 입금하고, 총 잔액을 갱신
3. virtual withdraw(double amount): 출금 요청을 처리하며, 잔액 부족 시 경고 메시지 출력
4. static displayBankStats(): 전체 계좌 수와 총 잔액을 출력
5. operator<<: 계좌 정보를 간단히 출력하기 위한 연산자 중복 정의

SavingsAccount 클래스 (저축 계좌)

- 추가 멤버 변수

double interestRate: 이자율

- 추가 멤버 함수

applyInterest(): 계좌 잔액에 이자를 적용하며, 이자 금액을 입금 처리

MinusAccount 클래스 (마이너스 계좌)

- 추가 멤버 변수

double minusLimit: 마이너스 한도 금액

- 오버라이딩 된 멤버 함수

withdraw(double amount): 마이너스 한도를 초과하지 않는 범위에서 출금을 허용하며, 초과 시 경고 메시지 출력

전역 함수

void transferFunds(BankAccount& from, BankAccount& to, double amount)

: 자금 이체를 수행하는 함수로, 출금 계좌에서 금액을 출금하고 입금 계좌에 금액을 입금

2. 코드 실행 흐름

1. 초기화 및 계좌 생성

SavingsAccount acc1("SA001", "홍길동", 1000, 0.05): 저축 계좌 생성.

MinusAccount acc2("MA001", "이순신", 500, 200): 마이너스 계좌 생성.

-> 생성자 호출 시 총 계좌 수와 총 잔액이 업데이트됨

2. 초기 계좌 통계 출력

BankAccount::displayBankStats(): 전체 계좌 수와 총 잔액을 출력

3. 입금 및 출금 테스트

acc1.deposit(500): acc1계좌에 500 입금

acc2.withdraw(600): acc2계좌에서 600 출금. 마이너스 한도를 초과하지 않으므로 성공

4. 이자 적용

acc1.applyInterest(): acc1계좌의 잔액에 5% 이자율 적용

5. 계좌 정보 출력

cout << acc1; 및 cout << acc2:: 두 계좌의 정보를 출력

6. 자금 이체

transferFunds(acc1, acc2, 200): acc1에서 acc2로 200 자금 이체

7. 최종 계좌 통계 출력

BankAccount::displayBankStats(): 최종 계좌 수와 총 잔액을 출력