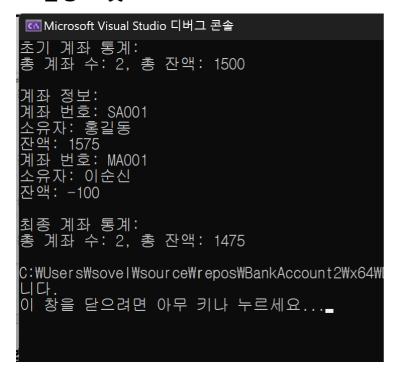
# < REPORT 2 > 은행 계좌 프로그램

학과	글로벌미디어학부
학번	20241820
이름	김소현

## - 실행 스샷



## - 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 간자금 이체 기능과 정적 멤버를 이용한 전체 계좌 통계 출력 기능도 포함되어 있습니다. 상속, 다형성, 정적 멤버, 연산자 중복 등을 활용하여 은행 계좌 시스템을 구현하였습니다.

# <u>1. 클래스 구조</u>

## 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 시경고 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