

객체지향프로그래밍 과제

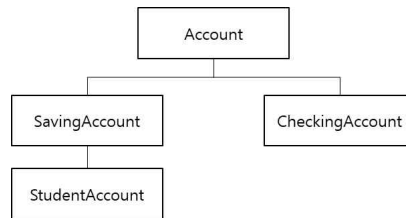
2021. 4. 8.

1. 은행계좌

하나의 은행계좌를 나타내는 Account 클래스가 Account.java에 들어 있다.

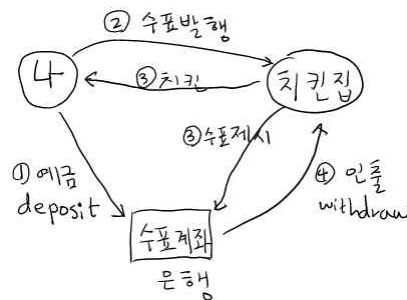
- (1) main 메소드를 포함하는 새로운 클래스를 하나 만들어서, Account 클래스를 사용하여 보시오.

2. 계좌 상속



- (1) Account 클래스를 상속하는 SavingAccount 클래스와 CheckingAccount 클래스를 작성 하시오.

- o 저축계좌(saving account)는 예금된 금액에 대해서 일정한 비율의 이자를 지급하는 계좌이다. SavingAccount 객체에는 이자율을 나타내는 멤버변수와 계좌에 이자를 더하는 메소드가 포함되어야 한다.
- o 수표계좌(checking account)는 예금된 금액에 대해서 수표를 발행할 수 있는 계좌이다. 다음은 수표계좌를 이용하여 치킨을 주문하는 그림이다.



보통은 예금된 금액의 한도내에서 수표를 발행할 수 있지만 초과인출(overdraft)을 허용하는 경우도 있다. 예를 들어, 10만원이 들어 있는 수표계좌에서 초과인출이 2만원으로 설정되어 있다면, 12만원까지 수표를 발행할 수 있다. (예시: 나의 수표계좌에 1만원이 있고 초과인출이 0인 경우에, 내가 치킨집에 2만원짜리 수표를 발행하였을 때, 치킨집은 이 수표를 가지고 나의 은행에 간다. 은행은 발행한도가 넘는 수표가 왔으므로 인출을 거부하고 수표에 대해서는 부도 처리를 한다.) CheckingAccount 객체에는 초과인출의 양을 나타내는 멤버변수가 포함되어야 한다. 발행한도를 넘는 금액을 인출하고자 하면 실제로 인출은 되지 않고 “부도” 메시지를 출력한다.

- o 필요한 경우에, SavingAccount 클래스와 CheckingAccount 클래스는 Account 클래스의 메소드를 오버라이드 한다.

(2) SavingAccount 클래스를 상속하는 StudentAccount 클래스를 작성하시오.

- o 학생계좌(student account)는 학생들의 저축을 장려하기 위하여 만든 계좌의 종류이다. 특징은 시중의 평균 금리보다 더 높은 이자율로 이자를 지급하며, 특정 시점(예를 들면, 2030년) 전에서 돈을 인출할 수 없는 계좌이다. StudentAccount 객체에는 인출 시점을 나타내는 멤버변수가 포함되어야 한다.
- o 필요한 경우에, StudentAccount 클래스는 Account, SavingAccount 클래스의 메소드를 오버라이드 한다.

3. 은행

(1) Bank 클래스를 작성하시오.

- o Bank 객체는 Account 객체의 배열을 하나 포함한다.
- o 계좌 배열에는 Account, SavingAccount, CheckingAccount, StudentAccount의 객체가 들어 갈 수 있다.
- o Bank 객체는 계좌개설과 계좌해지를 위한 메소드를 포함하여야 한다.
- o Bank 객체는 각 계좌에 이자를 지급하는 메소드를 포함하여야 한다. (instanceof 연산자를 사용한다.)
- o 다양한 계좌를 포함하는 예제 프로그램으로 Bank 클래스를 사용하여 보시오.

4. 클래스 설명서

- (1) 본인이 설계한 각 클래스를 설명하시오. 설명서에는 각 클래스의 생성자와 메소드를 포함하여야 한다.

*주의:

- Account 클래스는 변경하면 안됨.
- 모든 클래스의 설계는 본인이 결정하면 됨.

*제출 세부사항

- (1) 프로그램의 소스와 실행 결과를 포함하는 보고서를 작성한 후, 하나의 hwp 파일로 제출하세요.
- (2) 파일 이름은 "H주차_이름_학번.hwp" (예시: H6_홍길동_20193000.hwp)