

1. 개발 요구사항

(1) 개발 요구사항 정의

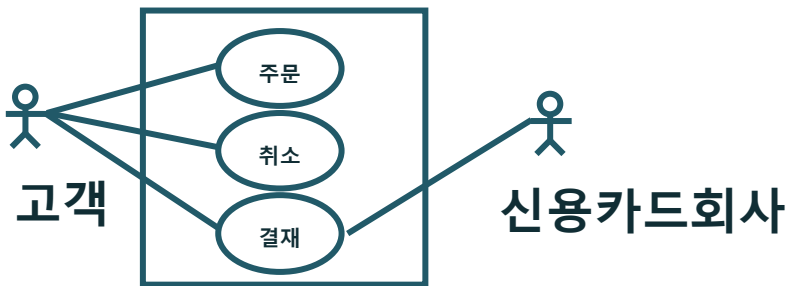
사용사례 다이어그램 : Use Case Diagram

사용사례 명세서 : Use Case Specification

(2) 사용사례 다이어그램(Use Case Diagram)

시스템이 제공하는 기능을 일목요연하게 표현

사용자 관점에서 시스템의 범위와 기능을 표현



① Notation (표기)

사용사례 (Use Case)

액터 (Actor)

관계 (Association)

시스템 경계 (System Boundary)

② 사용사례 (Use Case)

타원으로 표시

타원 안이나 밑에 사용사례 이름을 표시

시스템이 제공하는 기능

액터가 사용하거나 액터에게 제공되는 기능

클래스의 행위(함수)가 될 수 있다.

순차도(Sequence Diagram)의 단위가 된다. (사용 사례별로 1개 이상의 순차도를 설계할 수 있다.)



③ 액터 (Actor)

시스템으로부터 기능을 제공 받을 필요가 있는 외부요소

외부요소가 사람인 경우, 역할을 의미

기관이나 조직도 액터가 될 수 있다.

외부 시스템도 액터가 될 수 있다.

(현 시스템에서 개발되지 않는 외부 시스템)



④ 관계 (Association)

사용사례와 액터 사이의 관계

사용사례들 간의 관계

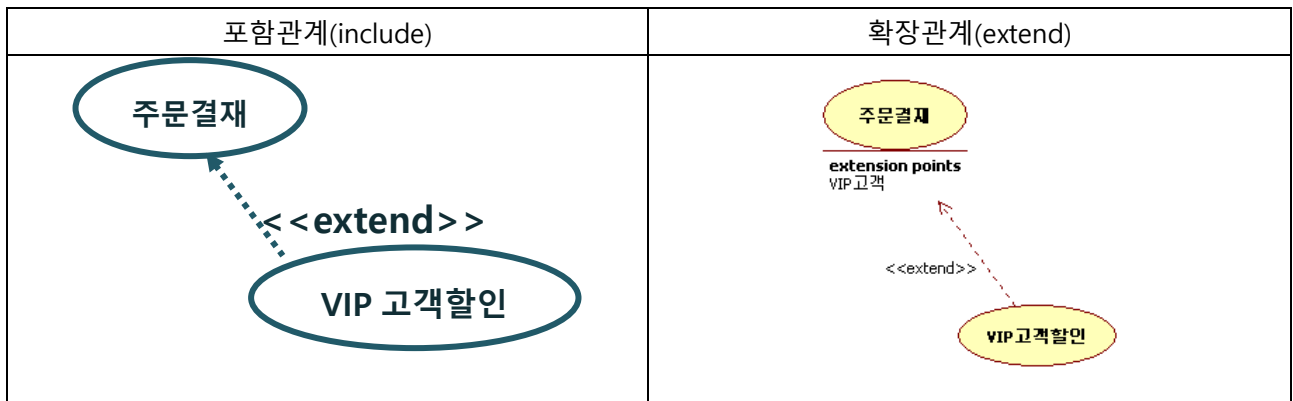
사용사례들 간의 관계 종류

- 포함(include) 관계와 확장(extend) 관계

- 포함관계는 한 사용사례에서 다른 사용사례를 반드시 사용해야 하는 경우

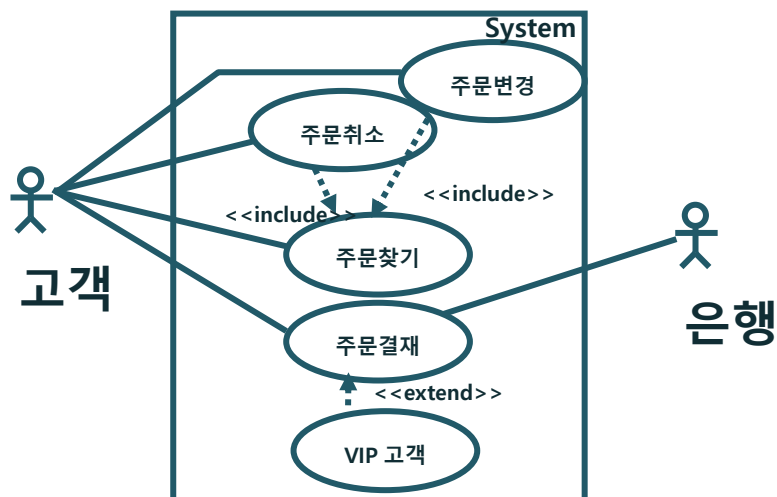
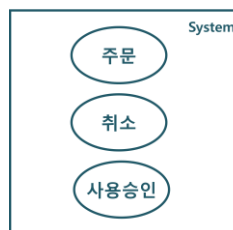


- 확장관계는 한 사용사례가 어떤 조건 일 때 다른 사용사례로 확장되는 경우



⑤ 시스템 경계 (System Boundary)

- 개발 시스템의 경계를 의미
- 박스로 표시
- 내부에 사용사례를 표시



(3) 사용사례 명세서(Use Case Specification)

사용사례 다이어그램의 사용사례에 대한 기능을 서술하는 명세서
상호작용 서술

- 사용자와 시스템 간의 상호작용
- 시스템 내부의 상호작용

상호작용 흐름은 여러 개 존재할 수 있다.

사용사례별로 1개 이상의 사용사례 명세서를 정의해야 한다.

사용사례 이름 :
 액터 :
 목표 :
 기본 흐름(BF, Basic Flow) :

- 1.
2. [AF-1]
3. [AF-2]

...

대안 흐름(AF, Alternative Flow) :

AF-1.

조건 :

단계 : 1.

2.

...

AF-2.

조건 :

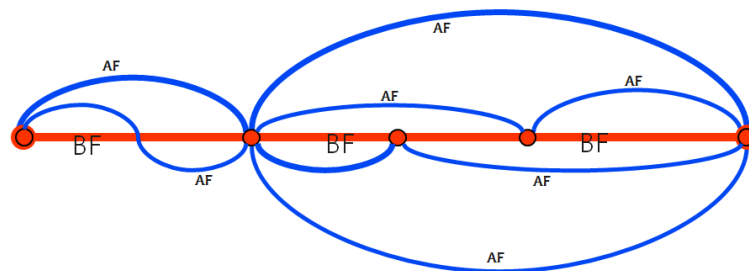
단계 : 1.

2.

...

시나리오(Scenario) :

- ① 사용사례 이름
사용사례 다이어그램에서 정의한 사용사례 이름
모든 사용사례에 대해서 사용사례 명세서를 작성해야 한다.
- ② 액터
사용사례와 관련이 있는 액터
- ③ 목표
해당 사용사례에 대한 정의 및 목표
- ④ 기본흐름 (BF, Basic Flow)
해당 사용사례의 대표되는 기본 흐름을 정의한다.
기본 흐름 내에서 대안 흐름으로 분기(참조)될 수 있다.
- ⑤ 대안흐름 (AF, Alternative Flow)
기본 흐름에서 파생된 흐름을 정의한다.
기본 흐름에서 특정 조건에 따른 흐름을 정의한다.
- ⑥ 기본 흐름(BF)과 대안 흐름(AF)



⑦ 시나리오 (Scenario)

기본 흐름이나 대안 흐름에 대한 구체적인 사례 정의
입력 데이터에 대해 구체적으로 작성한다.

예) 기본흐름 → 주민번호를 입력한다.

시나리오 → 주민번호 '800620-1234567'을 입력한다.

사용사례 이름 : 'MakeCoffee'

액터 : 고객

목표 : 커피를 요구하는 사용사례

기본 흐름(BF, Basic Flow) :

1. 고객은 자판기에 동전을 넣는다.
2. 고객은 커피를 선택한다.
3. 자판기는 물을 채운다.
4. 자판기는 커피를 채운다.
5. 자판기는 물을 데운다.
6. 자판기는 고객에게 커피를 제공한다.
7. 본 'MakeCoffee' 사용사례를 종료한다.

대안 흐름(AF, Alternative Flow) :

AF-1.

조건 : 커피를 제공받을 수 없는 동전을 넣은 경우

단계 : 1. 동전을 반납한다.

2. AF-1 흐름을 종료한다.

[응용 실습] 온라인 쇼핑몰 설계 및 구현

① 온라인 쇼핑몰 설계 및 구현

- 온라인 쇼핑몰 시스템 고객요구사항

본 시스템을 통해 온라인 쇼핑몰 사용자 정보(사용자 ID, 사용자 암호, 사용자 성명, 사용자 전화번호, 사용자 주소)를 등록, 수정, 삭제, 조회 할 수 있다.

- 개발 요구사항을 정의(사용사례 다이어그램 / 사용사례 명세서)

- 사용사례 다이어그램

② 요구사항 정의

- 기능 리스트(등록, 수정, 삭제, 조회) -> 사용자 관리

- 기능 정의

등록

사용자 등록 버튼을 클릭하여 '등록' 사용사례를 시작한다.

사용자 등록 페이지가 표시된다.

사용자 ID를 입력한다. [AF-1]

사용자 PW를 입력한다. [AF-2]

사용자 성명을 입력한다.
사용자 전화번호를 입력한다.
사용자 주소를 입력한다.
'OK' 버튼을 클릭한다.
사용자 등록 정보의 데이터베이스를 체크한다. [AF-3]
사용자 정보가 등록 완료 되었음을 표시한다.
사용자 '등록' 사용사례를 종료한다.

사용사례 이름 : '등록'

액터 : 고객

목표 : 온라인 쇼핑몰의 사용자 정보를 등록하는 사용사례

기본 흐름(BF, Basic Flow) :

1. 사용자 등록 버튼을 클릭하여 '등록' 사용사례를 시작한다.
2. 사용자 등록 페이지가 표시된다.
3. 사용자 ID를 입력한다. [AF-1]
4. 사용자 PW를 입력한다. [AF-2]
5. 사용자 성명을 입력한다.
6. 사용자 전화번호를 입력한다.
7. 사용자 주소를 입력한다.
8. 'OK' 버튼을 클릭한다.
9. 사용자 등록 정보의 데이터베이스를 체크한다. [AF-3]
10. 사용자 정보가 등록 완료 되었음을 표시한다.
11. 사용자 등록 작업을 종료한다.

대안 흐름(AF, Alternative Flow) :

AF-1.

조건 : ID가 중복될 경우

단계 : 1. 중복체크를 한다.

2. 중복 표시한다.

3. 다른 ID 입력을 요구한다.

4. 'AF-1' 대안흐름을 종료한다.

AF-2.

조건 : PW 규칙을 틀린경우

단계 : 1. PW 규칙을 체크한다.

2. PW 규칙에 틀림.

3. 다른 PW 입력을 요구한다.

4. 'AF-2' 대안흐름을 종료한다.

AF-3.

조건 : 정보가 등록되지 않은 경우

단계 : 1. DB 등록 오류발생

2. 오류를 표시한다.
3. 재등록을 요구한다.
4. 'AF-3' 대안흐름을 종료한다.

시나리오(Scenario) 1	시나리오(Scenario) 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자 등록 버튼을 클릭하여 '등록' 사용사례를 시작한다. 2. 사용자 등록 페이지가 표시된다. 3. 사용자 ID "hong"을 입력한다. [AF-1] 4. 사용자 PW "1234"를 입력한다. [AF-2] 5. 사용자 성명 "홍길동"을 입력한다. 6. 사용자 전화번호 "0101234567"을 입력한다. 7. 사용자 주소 "인천 용현동"을 입력한다. 8. 'OK' 버튼을 클릭한다. 9. 사용자 등록 정보의 데이터베이스를 체크한다. [AF-3] 10. 사용자 정보가 등록 완료 되었음을 표시한다. 11. 사용자 등록 작업을 종료한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자 등록 버튼을 클릭하여 '등록' 사용사례를 시작한다. 2. 사용자 등록 페이지가 표시된다. 3. 사용자 ID "hong"을 입력한다. [AF-1] 4. 사용자 PW "^@^123"를 입력한다. [AF-2] 5. 사용자 성명 "홍길동"을 입력한다. 6. 사용자 전화번호 "0101234567"을 입력한다. 7. 사용자 주소 "인천 용현동"을 입력한다. 8. 'OK' 버튼을 클릭한다. 9. 사용자 등록 정보의 데이터베이스를 체크한다. [AF-3] 10. 사용자 정보가 등록 완료 되었음을 표시한다. 11. 사용자 등록 작업을 종료한다.

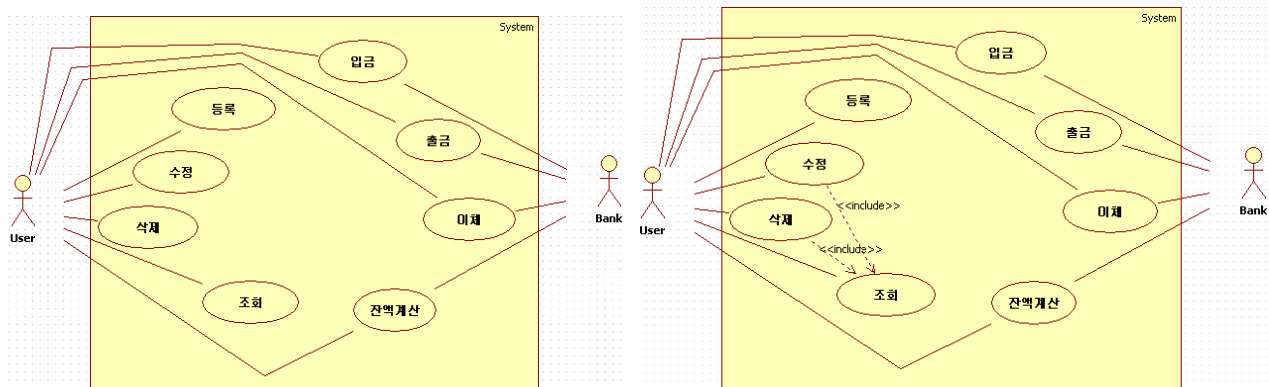
[응용 실습] 온라인 뱅킹 설계 및 구현

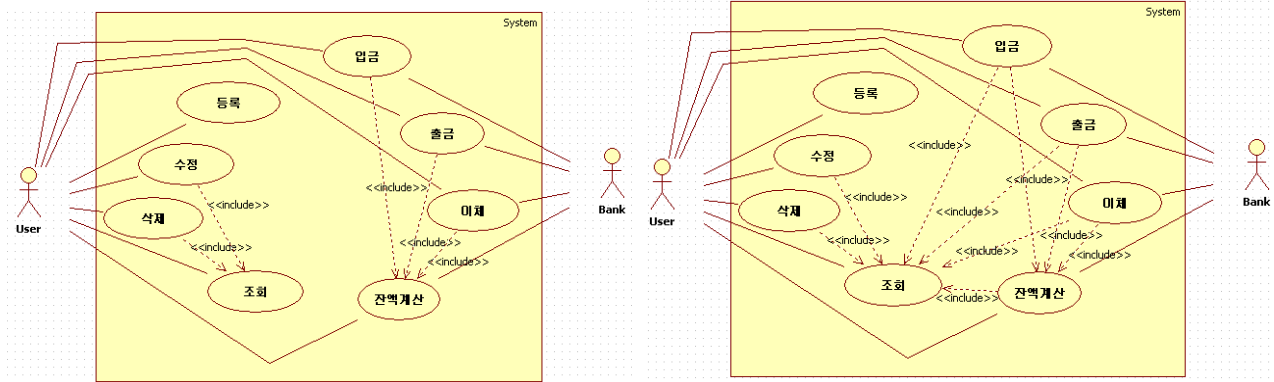
① 온라인 뱅킹 시스템 사용자 요구사항

본 시스템을 통해 온라인 뱅킹 사용자(사용자 ID, 사용자 암호, 사용자 성명, 사용자 전화번호, 사용자 주소)를 등록,수정,삭제,조회할 수 있으며, 해당 사용자의 계좌 (계좌번호, 잔액)를 통해 입금, 출금, 이체, 잔액 계산을 할 수 있다.

② 개발 요구사항을 정의하시오.(사용사례 다이어그램 / 사용사례 명세서)

- 사용사례 다이어그램





- 사용사례 명세서

사용사례 : 입금

③ 요구사항 정의

사용사례 이름 : '출금'

액터 : User, Bank

목표 : 온라인 banking 시스템에서 사용자에게 의해 출금을 처리하는 사용사례

기본 흐름(BF, Basic Flow) :

1. 사용자는 출금 버튼을 클릭하여 '출금' 사용사례를 시작한다.
2. 사용자 ID를 입력한다. [AF-1]
3. 사용자는 출금액을 요청한다. [AF-2]
4. 사용자 계좌 잔액에서 출금한다.
5. 사용자에게 출금후 잔액을 표시한다.
6. 출금처리를 종료한다.

대안 흐름(AF, Alternative Flow) :

AF-1.

조건 : ID 존재여부 체크

단계 : 1. 사용자 ID를 확인한다.

2. 사용자 ID가 존재하지 않는다.
3. 다른 ID 입력을 요구한다.
4. 'AF-1' 대안흐름을 종료한다.

AF-2.

조건 : 출금액에 잔액보다 클 경우

단계 : 1. 출금액을 잔액과 비교한다.

2. 출금액이 잔액보다 크다.
3. 출금할 수 없음을 표시한다.
4. 'AF-2' 대안흐름을 종료한다.

(4) 개발 단계별 설계 도구

