



2020 학년도 1 학기

컴퓨터정보과

## Use Case 상세화3

담당교수: 김계숙

제 3 주차 / 제 3 차시



**DIT** 동의과학대학교  
DONG-EUI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



# 기본 원칙



# 개요

- ▶ 유스케이스가 나타내는 전체적인 기능이 명확히 기술되어야 한다.
- ▶ 유스케이스에 내포된 기능의 일부분 만이 개요에 기술되어서는 안 된다.

유스케이스	수강신청
부적절한 개요	학생은 다음 학기에 개설된 과목을 조회한다.
설명	일부 기능만을 기술하고 있다. 즉 개설 과목을 조회하는 것뿐만 아니라 개설 과목을 선택하여 수강할 과목을 등록할 수 있다. 또한 수강신청 기간 동안 신청 과목을 조회/삭제/인쇄할 수 있다.
적절한 개요	학생은 다음 학기에 개설된 과목들 중에서 수강할 과목을 신청한다. 수강신청 기간 동안에는 신청된 과목에 대한 조회/신청취소/인쇄가 가능하다.



# 개요

- ▶ 유스케이스와 관련된 액터들이 모두 사용된다.

유스케이스	학생관리
부적절한 개요	학생에 대한 정보를 등록/조회/수정/삭제할 수 있다.
설명	관련 액터가 누락되었다. 즉 <b>학적관리자</b> 가 학생 정보를 등록/조회/수정/삭제할 수 있음을 기술해야 한다.
적절한 개요	학적관리자는 학생에 대한 정보를 등록/조회/수정/삭제할 수 있다.



# 개요

- ▶ 기본 시나리오와 주요 대안 시나리오의 기능이 포함된다.

유스케이스	성적 등록
부적절한 개요	교수는 담당한 각 과목 별로 수강한 학생들의 성적을 입력한다.
설명	일부 기능만을 기술하고 있다. 입력뿐만 아니라 성적 등록 기간 동안 등록된 성적을 조회/수정/인쇄할 수 있다.
적절한 개요	교수는 담당한 각 과목 별로 수강한 학생들의 성적을 입력한다. 성적등록 기간 동안에는 입력된 성적에 대한 조회/수정/인쇄가 가능하다.



# 개요

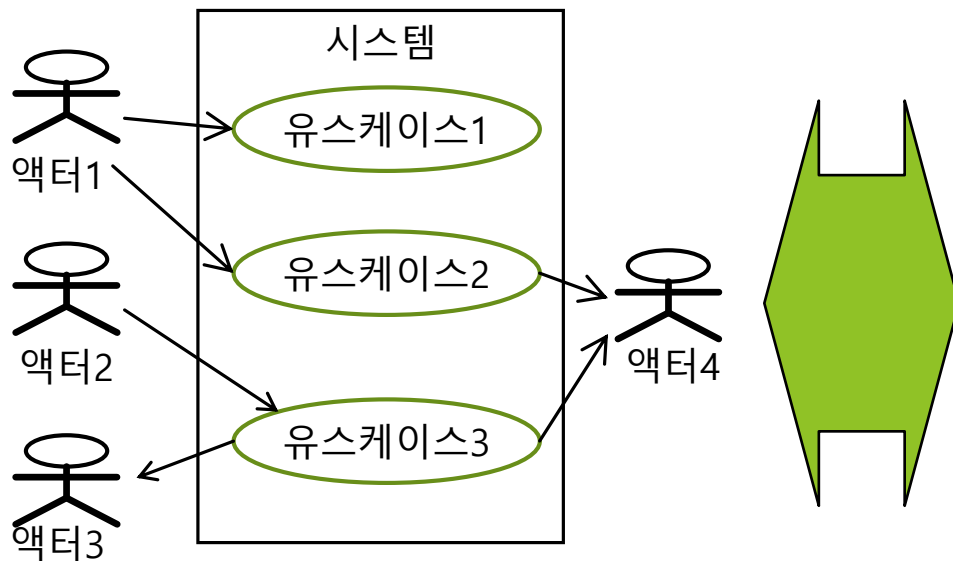
- ▶ 액터와 시스템 간의 구체적인 상호작용은 시나리오에서 기술하므로 **개요에서 액터의 입출력 데이터, 입출력 순서 등을 기술하지는 않는다.**

유스케이스	엘리베이터요청
부적절한 개요	대기자는 층에서 층버튼을 누른다. 시스템은 적절한 엘리베이터를 선택한다. 시스템은 모터를 제어하여 엘리베이터를 이동시킨다. 도착센서가 엘리베이터 도착을 알려 주면 시스템은 엘리베이터를 정지시킬 지를 판단한다. 엘리베이터를 정지할 필요가 있으면 모터를 정지시킨다. 그리고 문을 연다.
설명	액터와의 상호작용을 너무 구체적으로 기술하고 있음
적절한 개요	대기자는 층에서 층버튼을 눌러 엘리베이터를 요청한다. 시스템은 적절한 엘리베이터를 선택하여 요청된 층으로 엘리베이터를 이동시킨다.



# 관련 액터

- ▶ 유스케이스 다이어그램에서 이 유스케이스와 연관 관계를 맺고 있는 액터는 모두 관련 액터 부분에 나열되어야 한다.



유스케이스	관련 액터	
유스케이스1	주액터	액터1
	보조액터	없음
유스케이스2	주액터	액터1
	보조액터	액터4
유스케이스3	주액터	액터2
	보조액터	액터3 액터4



# 우선 순위

- ▶ 해당 기능의 중요도와 개발의 난이도를 고려하여 결정한다.





# 선행조건

- ▶ 유스케이스의 수행 시작을 위하여 항상 만족이 되어야 하는 조건이다.

출금	
부적절한 선행 조건의 예	고객의 계좌에 잔액이 충분해야 한다. ATM기기에 현금이 충분히 존재해야 한다.
적절한 선행 조건의 예	ATM기기(H/W)와 은행서버컴퓨터가 정상적으로 동작해야 한다. ATM기기에 1만원 지폐 한장 이상이 존재해야 한다.

도서대출	
부적절한 선행 조건의 예	대출하고자 하는 도서가 도서관에 존재해야 한다.
적절한 선행 조건의 예	학생은 시스템에 로그인을 한 상태이어야 한다. 학생은 대출한도 이상을 대출한 상태가 아니다. 학생은 대출 연체료를 미납한 상태가 아니다.



# 선행조건

- ▶ 액터와 시스템 상태에 대한 제약으로 표현된다.

유스케이스	선행 조건
출금	ATM기기(H/W)와 은행서버컴퓨터가 정상적으로 동작해야 한다. ATM기기에 1만원 지폐 한장 이상이 존재해야 한다.
도서대출	학생은 시스템에 로그인한 상태이어야 한다. 학생은 대출한도 이상을 대출한 상태가 아니다. 학생은 대출 연체료를 미납한 상태가 아니다.
엘리베이터 요청	층 버튼, 도착 센서, 문, 모터, 타이머가 정상 동작해야 한다.

- 점선\_액터의 상태에 대한 제약
- 실선\_시스템의 상태에 대한 제약

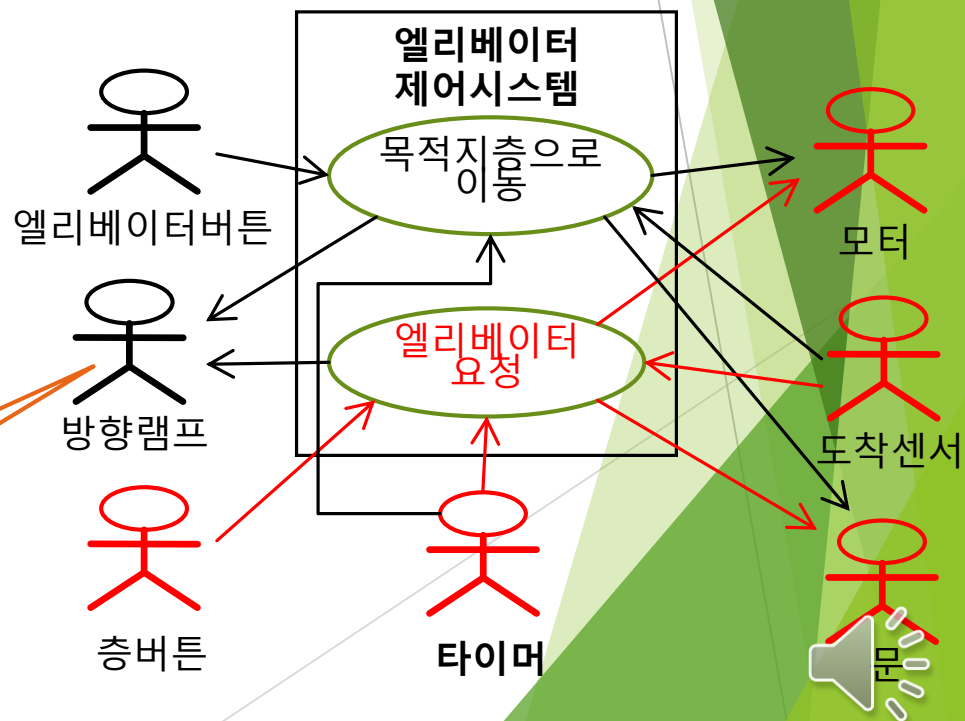


# 선행조건

- ▶ 임베디드 소프트웨어는 주변 장치의 정상 동작이 선행 조건에 기술된다.
- ▶ 해당 유스케이스와 관련된 장치의 **정상 동작만 점검하면** 된다. 또한 핵심 장치에 대한 점검이 충분할 수 있다.

유스케이스	선행 조건
엘리베이터 요청	층 버튼, 도착 센서, 문, 모터, 타이머가 정상 동작해야 한다.

현재의 이동방향만 보여주므로 장애가 있어도 시스템기능은 심각한 문제없이 제공



# 선행조건

- ▶ 유스케이스의 선행 조건은 사용자 인터페이스에 반영된다.

이름: 000  
학번: 000000000

학생정보관리      수강신청      성적조회

지금 성적조회 기간이 아니므로 메뉴를 비활성화시킨다.

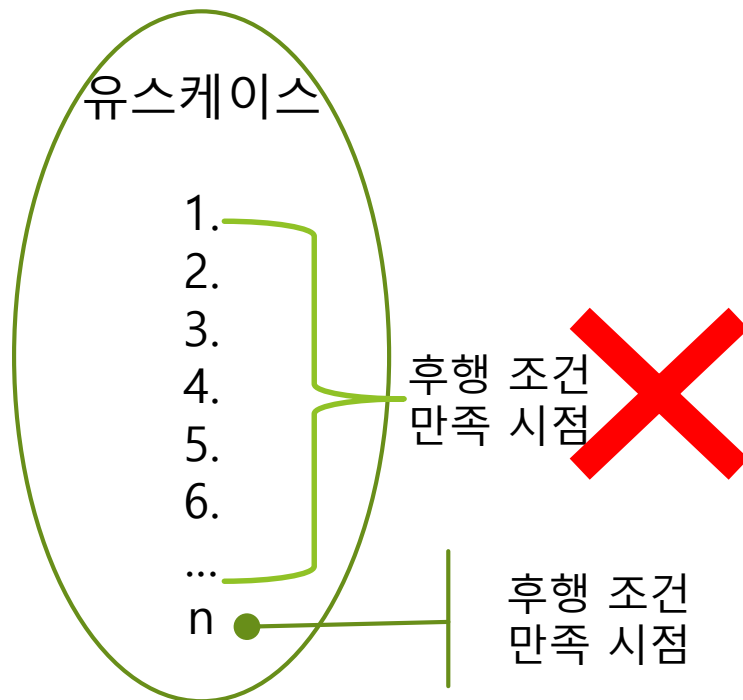
선행조건에 만족되지 않을 경우도 비활성화

메뉴 별 작업 영역



# 후행조건

- ▶ 유스케이스의 수행 완료 후에 만족이 되어야 하는 조건이다.

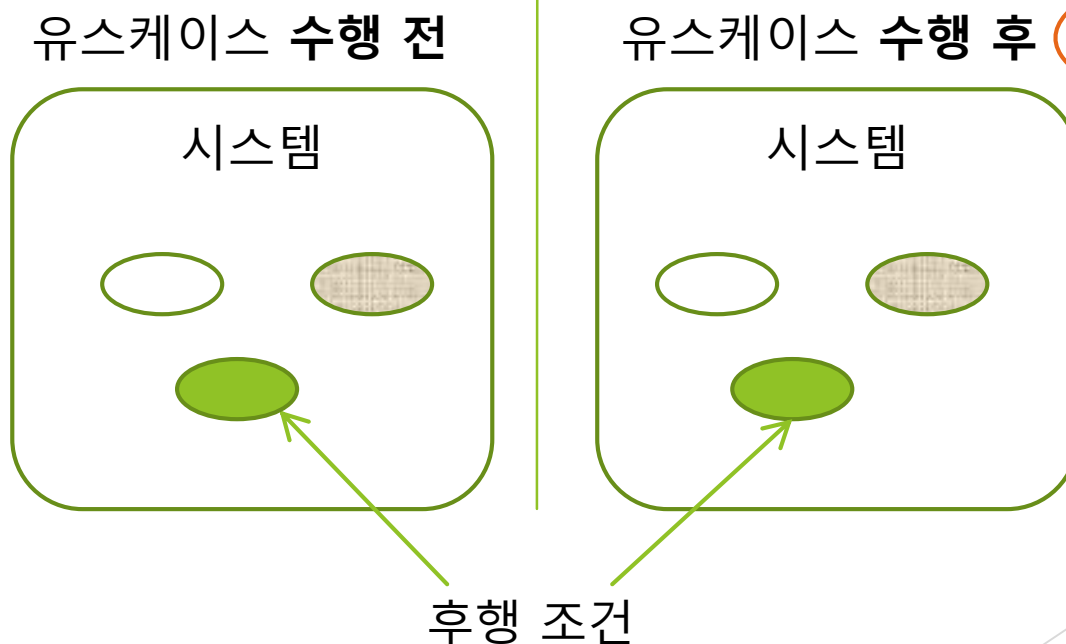


유스케이스	엘리베이터요청
부적절한 후행조건	엘리베이터는 이동 도중에 필요하면 정지해야 한다.
적절한 후행조건	유스케이스 종료 후의 엘리베이터 위치는 대기자가 요청한 층과 동일하다.



# 후행조건

- ▶ 유스케이스 수행 전과 수행 후의 시스템의 상태 변화에 대한 제약으로 표현된다.



유스케이스 후행 조건의 표현 방식



# 후행조건

## ❖ 시스템 상태의 예

시스템	시스템 상태 예
엘리베이터제어시스템	각 엘리베이터의 현재 위치 각 엘리베이터의 이동 방향
ATM시스템	ATM기기에 준비된 금액 고객 계좌의 잔액
수강신청시스템	교과목 정보 각 학생의 수강신청 정보



# 후행조건

유스케이스	출금
부적절한 후행조건	ATM사용자는 원하는 금액을 인출한다.
적절한 후행조건	$\begin{aligned} &\text{유스케이스 수행 후의 ATM기기에 존재하는 금액} = \\ &\text{유스케이스 수행 전의 ATM기기에 존재하는 금액} - \text{출금 금액} \\ &\text{유스케이스 수행 후의 계좌의 잔액} = \\ &\text{유스케이스 수행전의 계좌 잔액} - \text{출금 금액} \end{aligned}$

유스케이스	엘리베이터요청
부적절한 후행조건	엘리베이터는 대기자가 요청한 층으로 이동한다.
적절한 후행조건	유스케이스 종료 후의 엘리베이터 위치는 대기자가 요청한 층과 동일하다.





# 감사합니다

---

