

요구사항 정의

| | |
|-------|--|
| 일반 목표 | 요구사항 정의의 개요를 이해할 수 있다. |
| 수업 목표 | <ul style="list-style-type: none">• 요구사항 정의의 개요• 액터• 유즈케이스 |
| 수행 과제 | <ul style="list-style-type: none">• 요구사항 정의 사례-온라인쇼핑몰시스템 |

요구사항정의의 개요

- 개발하고자 하는 시스템에 대해서 **사용자가 원하는 것**을 명확하게 파악하여 요구사항을 정의하는 체계적인 활동

문제 기술서

- 목적
- 시나리오
- 사후상태

성적 처리 시스템 문제 기술서

성적 처리 시스템은 학교(중.고등학교)에서 수시로 시행되는 각종 시험들에 대한 성적 처리를 위한 기본적인 기능(과목별 시험 채점표, 개인별 성적표 작성)을 갖춘 시스템을 구축하는데 목적이 있다.

대개 모든 성적 처리가 과목별, 개인별로 이루어지므로 이 성적 처리 시스템은 학생 개인에 대한 과목별 성적 처리에 집중하도록 한다. 단, 조건은 반 담임 선생님이 의해서 학생 신상정보, 과목 담당 선생에 의해 과목 이력 정보가 관리되고 있다.

수시로 시행되는 시험을 치른 후, 교과목 담당 선생들이 자신이 맡은 과목별로 시험 채점을 한다. 반 담임 선생은 개인별로 과목별 점수 집계를 하여 성적표를 작성한다. 반 담임 선생이 학생들에게 성적표를 배부하면 학생들은 성적을 확인한다. 학생별로 성적 확인이 끝난 후 성적을 유지하며, 시험 시행 시 부정이 이루어진 것으로 확인된 경우 시험 자체를 무효화 한다.

요구사항의 목적

- 시스템의 비즈니스와 사용자의 요구사항을 정확히 이해한다.
- 시스템의 해야 할 일과 범위를 명확히 정의한다.
- 변화하는 요구사항을 관리할 수 있도록 요구사항을 구조화한다.

요구사항의 유형

- 기능적 요구사항
 - 시스템이 제공해야 하는 행위/동작에 대한 요구사항이다.
- 비기능적 요구사항
 - 성능
 - 신뢰도
 - 사용 편의성
 - 유지 보수성

액터

- 시스템과 상호작용을 하는 모든 대상
- 분류
 - 사용자 액터
 - 시스템의 기능을 이용하는 사용자
 - 시스템 액터
 - 개발될 시스템과 연동되는 다른 시스템

액터 이름

- 사용자 액터의 경우에는 **시스템 관점에서 본 사용자**의 **역할**을 사용한다.
 - 신분, 직위, 업무 담당자를 나타내는 명사
- 시스템의 경우에는 해당 시스템의 이름을 액터의 이름으로 사용하는 것을 권장한다.

액터의 특성

- 액터는 개발 되는 시스템의 범위 밖에 있다.
(시스템 액터)
- 액터는 역할을 나타내야 한다.

액터 찾기

- 누가 개발될 시스템의 주요 기능을 이용하는가?
- 누가 이 시스템을 통해서 자신의 업무를 지원 받을 수 있는가?
- 누가 시스템이 만들어 낸 결과에 관심을 가지는가?
- 개발할 시스템과 연동되는 다른 시스템에는 어떤 것이 있는가?

유즈케이스

- 시스템이 제공하는 하나의 단위 기능

유즈케이스 찾기

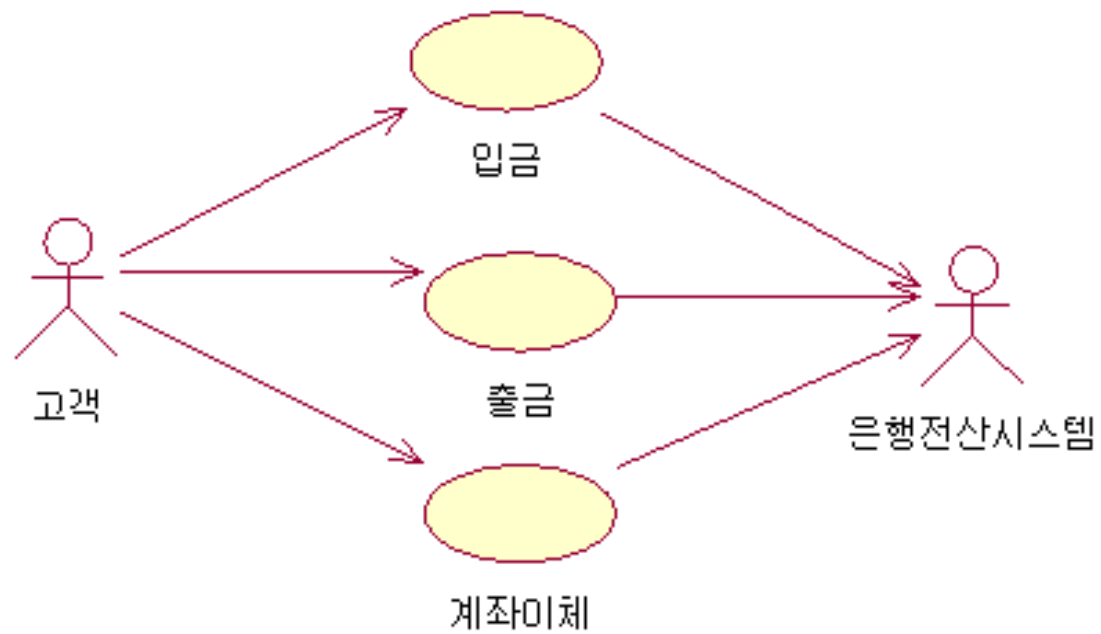
- 사용자 액터가 시스템이 제공하기를 원하는 것이 무엇인가?
- 시스템이 어떤 기능을 제공하면 사용자 액터의 일상 작업이 편해지는가?
- 사용자 액터가 시스템에 어떤 정보를 생성/조회/수정/삭제하고 싶어하는가?
- 시스템의 입력과 출력은 무엇인가?(시스템 관점)

유즈케이스 이름

- 유즈케이스 이름은 행위/동작을 뜻하는 명사를 사용한다.
- 유즈케이스 이름은 사용자가 이 유즈케이스의 기능을 통해서 얻으려고 하는 목적을 명확하게 나타내어야 한다.
- 유즈케이스 이름은 이 유즈케이스의 기능을 이용하는 사용자 입장이어야 한다.

유즈케이스의 특성(1)

- 하나의 유즈케이스는 일련의 액션들로 표현된다.
- 유즈케이스는 일련의 이벤트로 구성된다.



[현금 자동 인출기 시스템의 유즈케이스 모델]

출금 유즈케이스의 이벤트 흐름

1. 고객이 현금 자동 인출기에 카드를 삽입한다.
2. 시스템은 카드를 판독하고, 고객에게 원하는 거래의 종류 (입금,출금, 이체 등)를 선택할 수 있는 화면을 보여준다.
3. 고객은 출금을 선택한다.
4. 시스템은 고객에게 암호를 입력할 수 있는 화면을 보여준다.
5. 고객은 카드의 암호를 입력한다.
6. 시스템은 입력된 암호의 정확성을 검사한 후, 고객에게 출금 금액을 입력할 수 있는 화면을 보여준다.
7. 고객은 인출하고 싶은 금액을 입력한다.
8. 시스템은 은행전산 시스템과 연결하여 고객의 계좌에서 지정된 금액을 인출하고, 카드, 현금, 고객, 영수증을 배출한다.
9. 고객은 카드, 현금, 영수증을 받는다.

유즈케이스의 특성(2)

- 하나의 유즈케이스는 여러 Variants를 포함하고 있다.
- 기본 흐름을 벗어나는 다른 상황을 대안 흐름 (Alternative flow)이라고 한다.
- 대안 흐름은 별도의 유즈케이스로 간주하지 않는다.

유즈케이스의 특성(3)

- 유즈케이스는 시스템이 제공하는 기능이다.
- 유즈케이스는 시스템이 제공하는 기능만을 나타내어야 하며, 시스템이 제공하지 않을 기능이 유즈케이스에 포함되어서는 안 된다.

유즈케이스의 특성(4)

- 유즈케이스는 액터가 관찰할 수 있는 결과를 산출한다.
- 유즈케이스는 액터가 궁극적으로 원하는 결과를 나타내어야 한다.

유즈케이스의 특성(5)

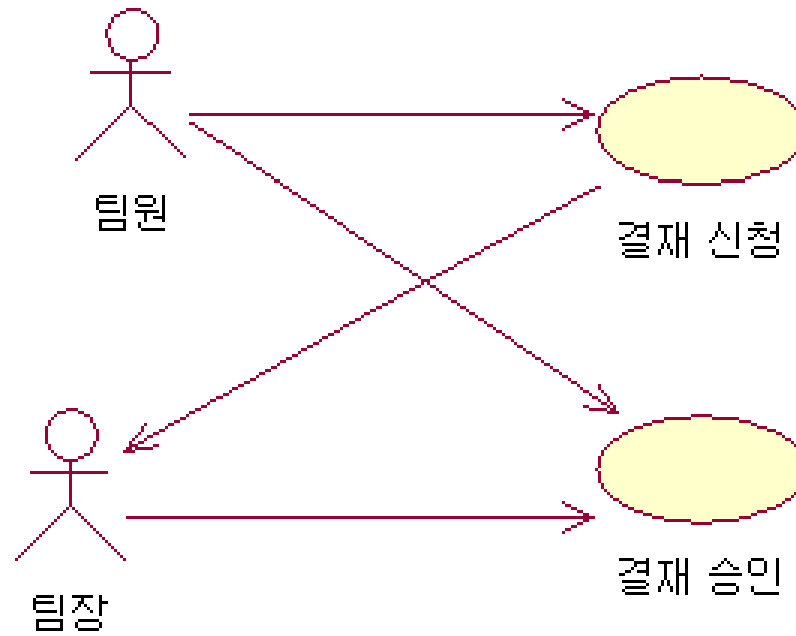
- 유즈케이스는 반드시 액터에 의해서 수행이 시작된다.

유즈케이스의 특성(6)

- 한 유즈케이스 내의 액션들은 트랜잭션 처럼 수행된다.
- 한 유즈케이스의 이벤트 흐름을 구성하는 각 이벤트들은 유즈케이스가 수행될때 모두 발생하는 것이며 부분적인 발생은 허용되지 않는다.

액터와 유즈케이스 관계

- 액터가 유즈케이스의 수행을 시작시킨다.
- 액터는 유즈케이스의 수행 결과를 통보 받는다.
- 액터는 유즈케이스의 기능의 완료를 위해 자신의 기능을 시스템에 제공한다.



[전자 결재 시스템의 유즈케이스 모델]

데이터 흐름과 연관의 방향

- 액터와 유즈케이간에 맺어지는 연관의 방향은 **제어의 흐름을 나타내며**, 데이터의 흐름을 나타내는 것은 아니다.

유즈케이스간의 관계

- 유즈케이스들은 일반화, 포함, 확장 관계를 명세화 하여 조직할 수 있다.

유즈케이스 include 관계

- 여러 유즈케이스에서 공통적인 기능을 표현하기 위해서 사용된다.
- included 유즈케이스로의 이벤트 흐름 분기가 필수적인 것이 일반적이다.
- Base 유즈케이스로의 이후의 이벤트 흐름이 포함된 유즈케이스의 수행 결과에 의존한다.

유즈케이스 extend 관계

- 기준 유즈케이스에 부가적으로 추가된 기능을 표현할 때 사용된다.
- extend 유즈케이스는 extend 유즈케이스에 기술된 조건에 따라서 선택적으로 수행된다.
- base 유즈케이스의 흐름이 extend 유즈케이스의 결과에 의존하지 않는다.

유즈케이스 명세서

- 유즈케이스 모델이 사용자 및 개발자간에 구축할 시스템의 요구사항에 대한 기준으로써 역할을 하려면 유즈케이스 모델이 명확하고 자세히 기술되어야 한다.
- 각 유즈케이스를 자세히 기술한 문서이다.

유즈케이스 명세서 양식

| 항목 | 설명 |
|---------|-----------------------------|
| 유즈케이스명 | 유즈케이스 이름 |
| 개요 | 유즈케이스에 대한 설명 |
| 관련 액터 | 유즈케이스와 관련된 액터들 |
| 우선 순위 | 유즈케이스의 중요도 |
| 선행 조건 | 유즈케이스가 수행될 때 이미 만족되어야 하는 조건 |
| 이벤트 흐름 | 유즈케이스가 수행될 때 액터와 시스템간의 상호작용 |
| 후행 조건 | 유즈케이스가 수행 완료시 만족해야 하는 조건 |
| 기타 요구사항 | 비기능적 요구사항 |

우선 순위

- 유즈케이스의 기능이 얼마나 중요한가?
- 유즈케이스의 기능을 구현하는 것이 얼마나 많은 어려움을 동반하고 있는가?
- 사용자 측면에서 볼 때 가장 핵심적인 기능과 개발자 입장에서 구현하기가 용이하지 않은 복잡한 유즈케이스에 대하여 높은 우선순위를 정한다.

이벤트 흐름의 종류

- 기본 흐름(Basic flow)
 - 가장 일반적이고 정상적인 상황을 나타내는 하나의 이벤트 흐름
- 대안 흐름(Alternative flow)
 - 선택 흐름(Optional flow)
 - 예외 흐름(Exception flow)

유즈케이스의 선택 흐름

- 사용자 선택에 의한 선택 흐름
- 시스템 상태에 의한 선택 흐름
- 데이터 종류에 의한 선택 흐름

유즈케이스의 예외흐름

- 사용자가 유효하지 않은 데이터를 입력한 경우
- 사용자의 입력 또는 시스템의 처리 시간이 초과한 경우
- 시스템에서 오류가 발생한 경우