



2020 학년도 1 학기

컴퓨터정보과

Use Case 상세화2

담당교수: 김계숙

제 3 주차 / 제 1 차시

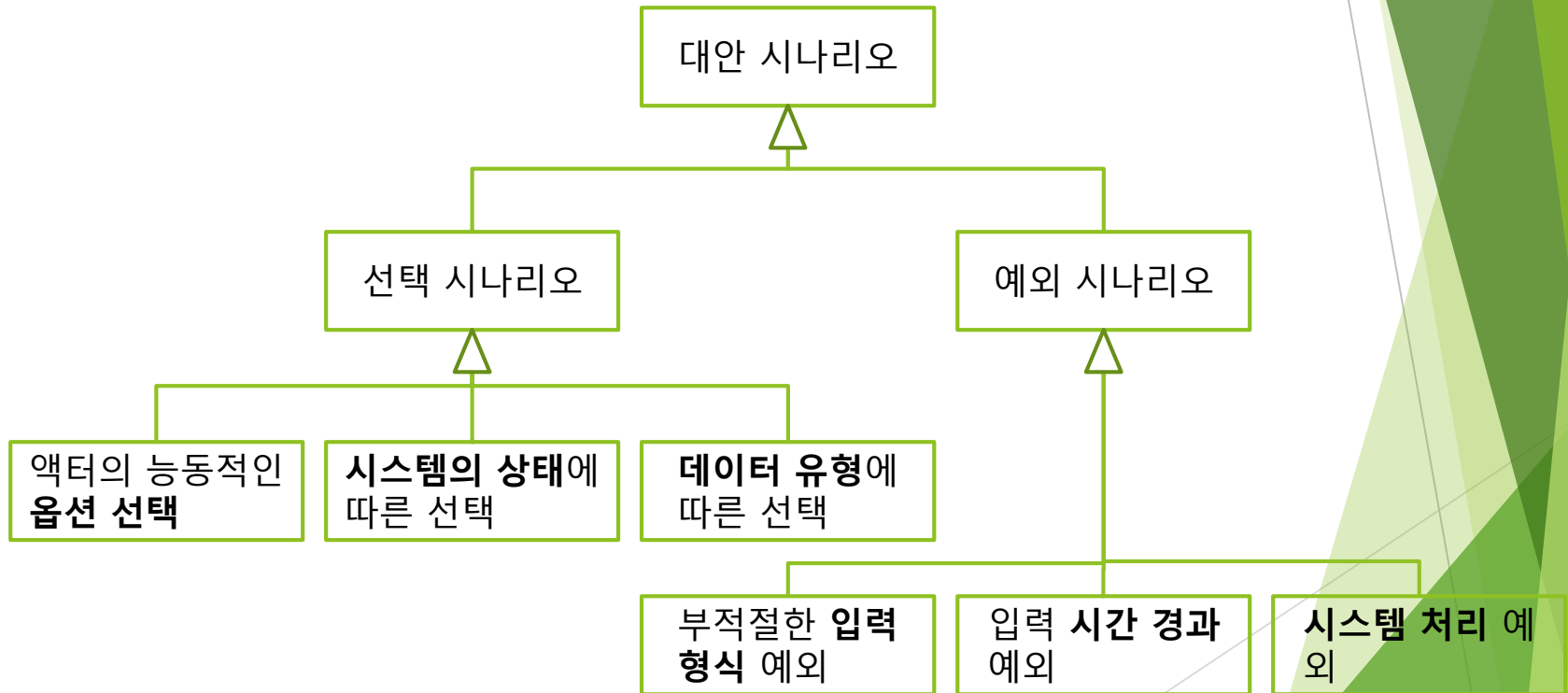


DIT 동의과학대학교
DONG-EUI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



대안 시나리오

- ▶ 대안 시나리오는 다시 선택 시나리오와 예외 시나리오로 분류된다.



선택 시나리오

❖ 액터의 능동적인 옵션 선택 시나리오 예

유스케이스	대안 시나리오
출금	<ul style="list-style-type: none">●암호 입력이 요청되었을 때 암호 대신에 "취소" 버튼을 눌러 출금 작업을 취소시킨다.●출금 금액 입력이 요청되었을 때 출금 금액 대신에 "취소" 버튼을 눌러 출금 작업을 취소시킨다.
수강신청	<ul style="list-style-type: none">●선택된 과목에 대한 수강 신청 확인을 할 때 "예" 대신에 "아니요"를 선택해서 수강신청을 확정하지 않는다.
로그인	<ul style="list-style-type: none">●아이디와 암호를 입력한 후에 "로그인" 버튼을 누르는 대신에 "초기화" 버튼을 눌러서 입력된 아이디/암호를 초기화한다.



선택 시나리오

▶ 시스템의 상태에 따른 선택 시나리오 예

유스케이스	대안 시나리오
출금	<ul style="list-style-type: none">●출금을 하고자 했지만, 계좌의 잔액이 부족해서 출금하지 못하는 경우●출금을 하고자 했지만, ATM 기기에 충분한 현금이 준비되지 못해서 출금을 하지 못하는 경우
수강신청	<ul style="list-style-type: none">●수강 신청할 과목을 선택했지만, 그 과목이 이미 제한 수강정원을 초과하여 수강신청을 못하는 경우●수강할 과목을 7개를 선택하였지만, 지난 학기 성적이 3.0 이 되지 않아서 6개 이하만 신청이 가능한 경우
로그인	<ul style="list-style-type: none">●아이디와 암호를 입력한 후에 "로그인" 버튼을 눌렀지만, 아이디/암호가 부정확하여 로그인을 못하는 경우



선택 시나리오

▶ 데이터 유형에 따른 선택 시나리오 예

유스케이스	대안 시나리오
출금	●출금 금액이 10만원 미만이면, "모두 현금", "현금+수표" 선택 화면을 보여 주지 않는다.
대출신청	●대출신청 금액이 100만원을 초과하면 보증인을 추가적으로 입력하도록 한다.
학생등록	●대학원생을 등록하는 경우에는 학부 정보(학교, 전공, 평점)을 추가적으로 입력하도록 한다.



예외 시나리오

▶ 부적절한 입력 형식 예외 시나리오 예

유스케이스	대안 시나리오
출금	<ul style="list-style-type: none">●암호 입력 화면에서 네 자리 숫자를 누르지 않을 때●금액 입력 화면에서 허용되는 금액이 아닌 숫자를 누를 때
수강신청	<ul style="list-style-type: none">●교과목 번호의 형식(예, 00-000)에 벗어나는 형식으로 교과목 번호를 입력할 때
로그인	<ul style="list-style-type: none">●6자리 이하의 문자를 아이디로서 입력할 때●아이디와 동일한 암호를 입력할 때



예외 시나리오

▶ 입력 시간 경과 예외 시나리오 예

유스케이스	대안 시나리오
출금	<ul style="list-style-type: none">●암호 입력 화면에서 10 초 동안 아무 입력이 없을 때●금액 입력 화면에서 10 초 동안 아무 입력이 없을 때●은행서버시스템으로부터 출금 처리 요청에 대해서 5 초 동안 결과가 오지 않을 때
수강신청	<ul style="list-style-type: none">●교과목 번호 입력 화면에서 10 초 동안 아무 입력이 없을 때



예외 시나리오

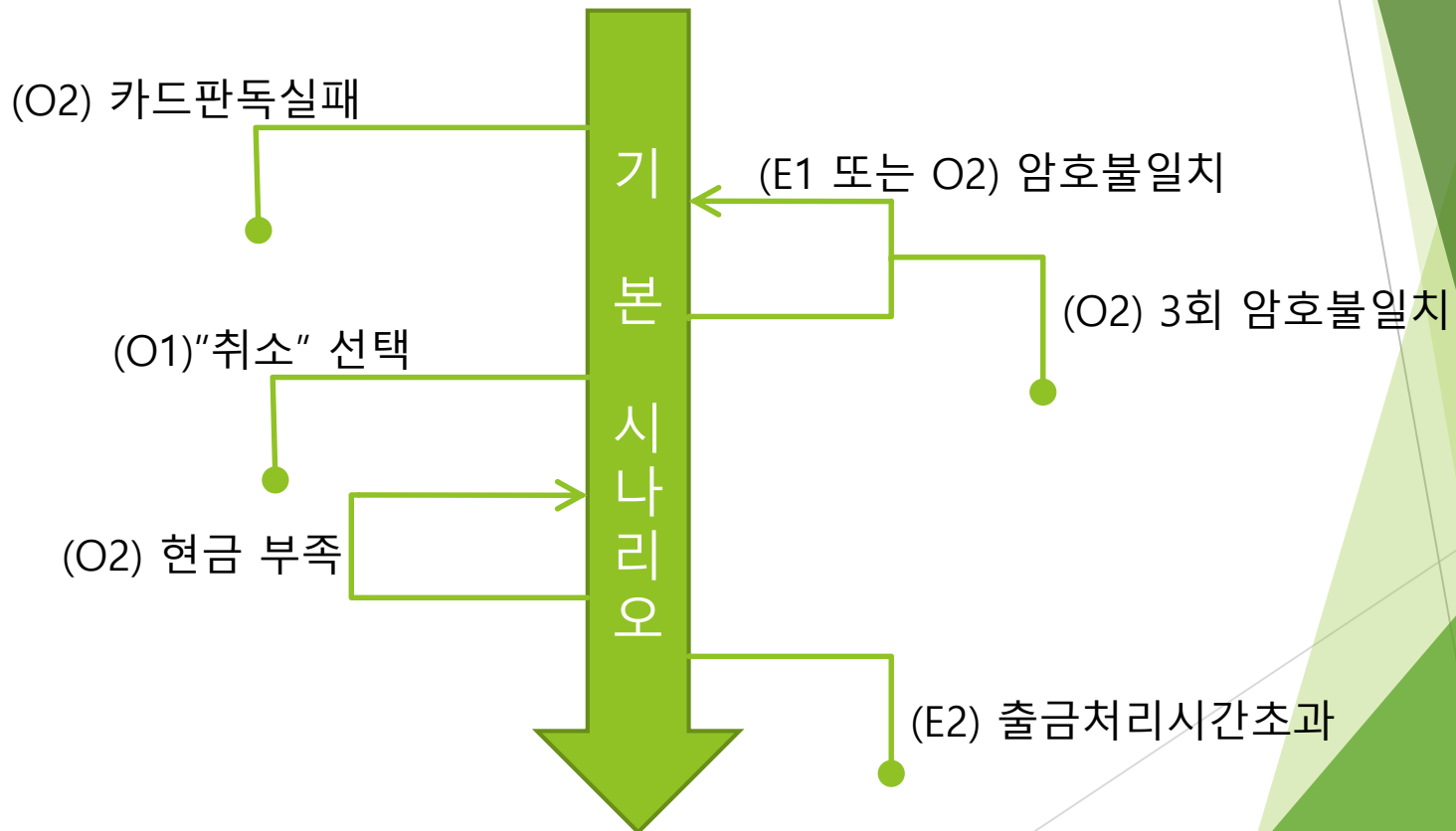
▶ 시스템 처리 예외 시나리오 예

유스케이스	대안 시나리오
출금	<ul style="list-style-type: none">●영수증 인쇄 장치에 장애가 있을 때●지폐 출금 장치에 장애가 있을 때●수표 출금 장치에 장애가 있을 때
엘리베이터요청	<ul style="list-style-type: none">●문, 모터, 도착센서, 램프 등에 장애가 있을 때



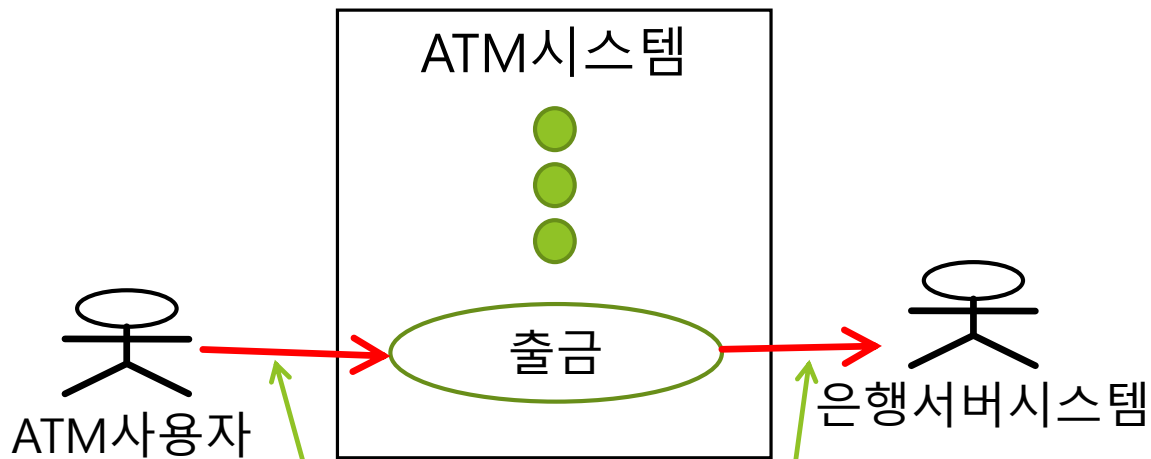
대안 시나리오

- ▶ 대안 시나리오의 상세 유형 예
- ▶ (O1_능동적 옵션선택, O2_시스템의 상태, O3_데이터유형, E1_부적절한 입력, E2_시간경과, E3_예외처리)



시나리오

- ▶ 시나리오는 액터와 시스템 간의 구체적인 상호작용을 명시적으로 정의해야 한다.



시스템과 액터간의 입/출력을 기술한다.



시나리오

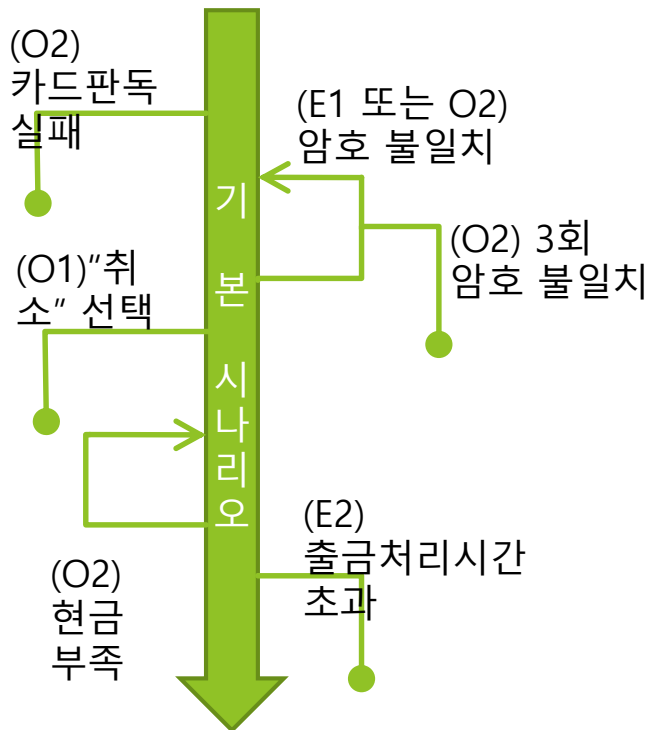
▶ 출금 유스케이스의 시나리오 명세 예

1. **ATM사용자**는 카드입력 장치에 카드를 삽입한다.
2. **시스템**은 삽입된 카드를 판독한다.
3. 시스템은 메뉴 화면을 출력한다.
4. ATM사용자는 "출금"을 선택한다.
5. 시스템은 암호 입력 화면을 출력한다.
6. ATM사용자는 암호를 입력한다.
7. 시스템은 입력된 암호의 정확성을 점검한다.
8. 시스템은 출금 금액 입력 화면을 출력한다.
9. ATM사용자는 인출금액을 입력한다.
10. 시스템은 **은행서버시스템**에게 출금요청을 한다.
11. 은행서버시스템은 요청된 출금에 대한 처리 결과를 시스템에게 통보한다.
12. 시스템은 카드와 지폐를 배출하고, 영수증은 인쇄한다.
13. ATM사용자는 카드, 지폐, 영수증을 수령한다.
14. 시스템은 지폐 배출 문을 닫는다.



시나리오

- ▶ 시나리오 명세는 대안 시나리오를 포함해야 한다.



기본 시나리오

1. ATM사용자는 카드입력 장치에 카드를 삽입한다.
2. **시스템**은 삽입된 카드를 판독한다.
3. 시스템은 메뉴 화면을 출력한다.
4. ATM사용자는 "출금"을 선택한다.
5. **DO**
6. 시스템은 암호 입력 화면을 출력한다.
7. ATM사용자는 암호를 입력한다.
8. 시스템은 입력된 암호의 정확성을 점검한다.
9. **WHILE** (암호가 부정확함)
10. 시스템은 출금 금액 입력 화면을 출력한다.
11. ATM사용자는 인출금액을 입력한다.
12. 시스템은 은행서버시스템에게 출금요청을 한다.
13. 은행서버시스템은 요청된 출금에 대한 처리 결과를 시스템에게 통보한다.
14. 시스템은 카드와 지폐를 배출하고, 영수증은 인쇄한다.
15. ATM사용자는 카드, 지폐, 영수증을 수령한다.
16. 시스템은 지폐 배출 문을 닫는다.



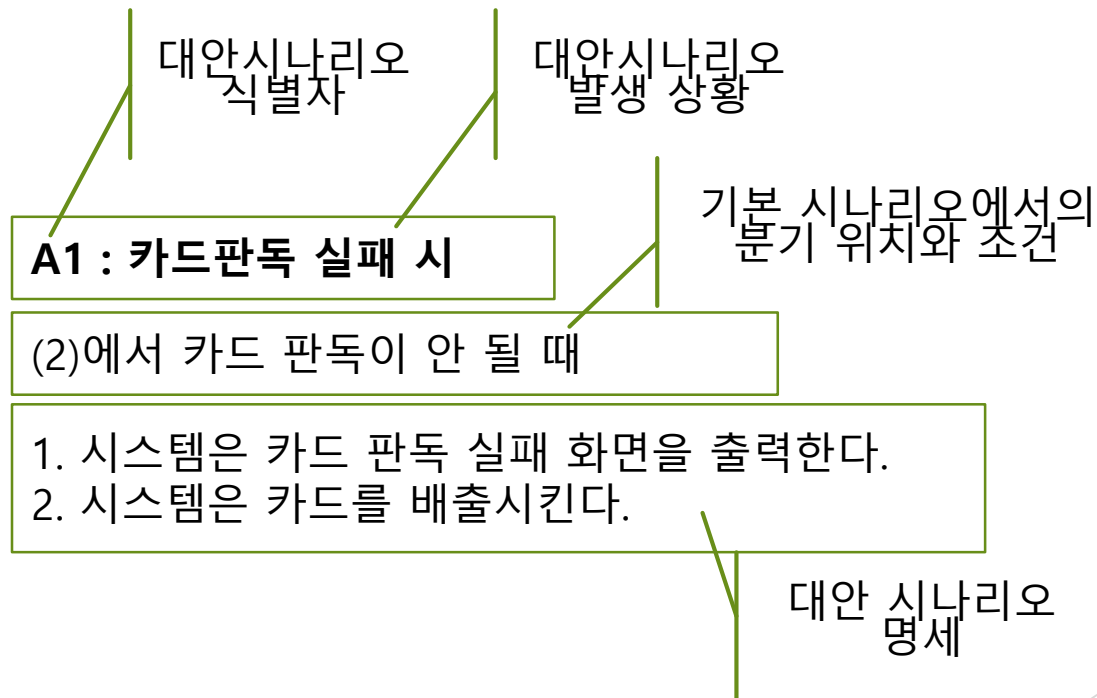
시나리오

대안 시나리오
A1: 카드판독 실패 시 (2)에서 카드 판독이 안 될 때 1. 시스템은 카드 판독 실패 화면을 출력한다. 2. 시스템은 카드를 배출시킨다.
A2: 3회 암호 불일치 시 (8)에서 3회 부정확한 암호가 입력되었을 때 1. 시스템은 3회 암호가 부정확함을 출력한다. 2. 시스템은 카드를 배출시킨다.
A3: 취소 입력 시 (10)에서 "취소" 버튼을 누를 때 1. 시스템은 카드를 배출시킨다.
A4: 현금 부족 시 (11)에서 인출금액보다 적은 지폐가 있을 때 1. 최대 인출가능 금액을 출력한다. 2. 기본 시나리오 (10)으로 간다.
A5: 출금 처리 시간 초과 시 (12)에서 제한된 시간 내에 처리결과가 오지 않을 때 1. 시스템은 출금이 안됨을 출력한다. 2. 시스템은 카드를 배출시킨다



시나리오

▶ 대안 시나리오의 명세 양식



비기능적 요구사항

- ▶ 유스케이스와 관련된 비기능적 요구사항을 기술한다.

유스케이스	비기능적 요구사항의 예
출금	<ul style="list-style-type: none">●성능: 은행서버시스템에 출금요청을 한 후 최장 5초 이내에 결과를 받아야 한다.●신뢰성: 고객의 계좌, 인출 금액, ATM기기의 지폐는 무결성이 있어야 한다.●가용성: ATM기기는 1년 365일, 하루 24시간 동작해야 한다.
엘리베이터요청	<ul style="list-style-type: none">●성능: 대기자가 층 버튼을 누른 후 10초 이내에 엘리베이터가 도착해야 한다.●가용성: 엘리베이터는 1년 365일, 하루 24시간 동작해야 한다.
소장도서검색	<ul style="list-style-type: none">●성능: 도서관 이용자가 검색을 요청한 후 5초 이내에 검색 결과가 화면에 표시되어야 한다.



감사합니다

