

DVM business planning

201511238 허준호

201911147 강속영

201711320 오준엽

201511218 이지영

201710397 이지훈

Index

2031 Define Essential Use Cases

2032 Refine Use Case Diagram

2033 Define System Sequence Diagram

2035 Define Domain Model

2038 Refine System Test Cases

2039 Perform 2030 Traceability

Change Log

Index Use case

2031.	2	Cross Reference	1.1 "Start Order", 2.8 "Complete Prepayment" 추가
	3	Cross Reference	2.1 "Input Choice" 추가
		Exceptional Courses	2-c. 추가
	5	Cross Reference	2.2 추가
		Typical Courses	1 '위도(현재 재판기)-위도(재고 존재 재판기) + 경도(현재 재판기) - 경도(재고 존재 재판기) 식을 통해' -> '위도 경도 차를 이용하여'
			1 글꼴 크기 통일
	6	Cross Reference	2.4 추가
	7	Cross Reference	2.1, 2.5 추가
		Exceptional Courses of Events 4-a, 4-b Alternative Courses of Events	로 이동 결제 성공, 실패 확률 삭제
	8	Cross Reference	2.6 추가
		Pre-Requisites	에서 '카드가 투입되어 있어야 한다' 삭제
		Pre-Requisites	에서 "Determine Prepayment"가 선행되어야 한다.' 삭제
		Pre-Requisites	에서 '생성된 선결제 코드는 중복되지 않는다.' 삭제
	9	Cross Reference	2.1 "Input Choice" 추가
		Pre-Requisites	에서 '결제가 되어있어야한다.' 삭제
		Typical Course	2, 3 추가
	11	Cross Reference	2.9 추가
		Typical Courses	의 other DVMs -> other DVM 변경
		Exceptional Courses	에 3-C. 추가
	12	2-b	"요청한 DVM에 알린다." 추가
		typical courses	2번에 "요청한 DVM에" 문구 추가
	13	Exceptional Courses of Events	-> Alternative Courses of Events로 이동
	14	Typical Courses	1 관리자 인증 방법 명시
	15	Pre-Requisites	'현재 관리자 모드이어야 한다.' 추가
		Exceptional Courses	3-(ㄱ) '아예' 추가
			3-i, 3-ii 추가
			3-a, 3-b Alternative Courses of Events로 옮김
	16	Alternative coursese	3,5 추가
		Exceptional Courses	'1종류' -> '2종류'
	17	Purpose	'재고를' -> '재고와 가격을'
		Overview	'재고를' -> '재고와 가격을'
			'반영시킨다' -> '갱신한다'
	18	Overview	'상품의 상품명' -> '상품명'
			'수량' -> '개수'
		Typical Courses	3번 추가
2033.	2	3번 -> 3, 4로 분리	
		3-a에 '재고' -> '상품의 재고'	
	13	Exceptional -> Alternative	
	14	인증수단 구체화	
	15	Alternative 추가	
		Exceptional	에 3-(ㄱ)에 '아예' 추가
		Exceptional	에 3-i, 3-ii 추가
	16	Alternative	추가, 띄어쓰기 수정
		Exceptional Courses	'1종류' -> '2종류'
	17	가격에 대한 변경	명시
	18	Typical Courses	3번 추가
		함수 backToPage()	추가

- test case
2038. 3 “올바르게 전달하는지 확인” 문구 수정
4.1 “잘 파악하는지 확인” 문구 수정
4.2 “잘 전달하는지 확인” 문구 수정
위치 정보의 주체 추가
5.1 “정확하게 계산” 문구 수정
8.1 “잘 생성되어” 문구 수정
12.2 표현 방식 수정

test case 9 : 대소문자 수정
test case 4 : Test name 수정

class diagram other DVM 삭제

2031. Define Essential Use Cases

Use case	1. Start Order
Actor	User
Purpose	자판기 사용을 시작한다.
Overview	자판기의 상품을 고르기 위해 카드를 투입한다.
Type	evident
Cross Reference	System Functions : 2.1 Use Case : "Input Choice"
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(AU) : Actor User, (S) : System 1. (AU) 카드를 투입한다. 2. (S) 상품선택화면을 출력한다. 3. (S) "Input choice"로 넘어간다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	all line-a. (AU) 카드를 제거한다. all line-b. (S) 모든 작업을 중단한다. all line-c. (S) 카드가 제거되었다는 메시지를 출력한다 all line-d. (S) 대기화면을 출력한다.

Use case	2. Input Choice
Actor	User
Purpose	사용자가 상품을 선택한다.
Overview	사용자가 선택한 상품의 재고가 현재 자판기에 존재하는지 확인한다.
Type	evident
Cross Reference	System Functions : 1.1, 2.2, 2.6, 2.8

	Use Case : “Start Order”, “Check Chosen Item Stock”, “Payment”, “Complete Prepayment”
Pre-Requisites	결제 가능한 카드가 투입되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(AU) : Actor User, (S) : System 1. (AU) 사용자가 원하는 상품을 선택한다. 2. (S) 현재 자판기에서 상품의 재고를 확인한다. 3. (S) 재고가 존재한다. 4. (S) “Payment”로 넘어간다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	3-a. (S) 현재 자판기에 상품의 재고가 존재하지 않는다. 3-b (S) “Check Chosen Item Stock”으로 넘어간다. all line-a. (AU) 카드를 제거한다. all line-b. (S) 모든 작업을 중단한다. all line-c. (S) 카드가 제거되었다는 메시지를 출력한다 all line-d.(S) 대기화면을 출력한다.

Use case	3. Check Chosen Item Stock
Actor	System
Purpose	사용자가 선택한 상품의 재고가 다른 자판기에 존재하는지 확인한다.
Overview	다른 모든 자판기에 사용자가 선택한 상품의 재고가 있는지 확인을 요청하고 정보를 받는다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.1, 2.3, 2.4 Use Case : “Input Choice”, “Answer Chosen Stock Info”, “Determine Location”
Pre-Requisites	현재 자판기에 상품 재고가 존재하지 않는다.
Typical Courses of Events	(AD) : Actor other DVM, (S) : System 1. (S) (AD)에게 (AD)의 위치와, 사용자가 선택한 상품의 재고 정보를 요청한다. 2. (S) “Answer Chosen Stock Info”을 통해 재고가 존재하는 (AD)의 위치, 재고정보를 받는다. 3. (S) “Determine Location”으로 넘어간다.

Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	2-a. (S) 다른 모든 자판기에 재고가 존재하지 않는다. 2-b. (S) 모든 자판기에 재고가 없음을 알린다. 2-c. (S) 상품 선택화면을 출력후 'Input Choice'로 넘어간다.

Use case	4. Answer Chosen Stock Info
Actor	System
Purpose	자판기의 재고와 위치 정보를 알려준다.
Overview	전달받은 상품의 재고를 확인 후 재고정보와 자판기 위치를 요청한 자판기에 보내준다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.2 Use Case : "Check Chosen Item Stock"
Pre-Requisites	(AD)으로 부터 재고 확인 요청이 있어야한다.
Typical Courses of Events	(AD) : Actor other DVM, (S) : System 1. (S) 요청된 상품의 현재 자판기에서의 재고를 확인한다. 2. (S) 확인한 재고 정보를 자신의 위치정보와 함께 (AD)로 전달한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	2-a. (S) 재고가 없다. 2-b. (S) null을 반환한다.

Use case	5. Determine Location
Actor	System
Purpose	자판기들 사이의 거리를 계산한다.
Overview	재고가 존재하는 자판기와 현재 자판기 사이의 거리를 계산한다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.2, 2.5 Use Case : "Check Chosen Item Stock",

	“Determine Prepayment”
Pre-Requisites	재고가 있는 가장 가까운 자판기의 위치 정보와 재고 정보가 현재 자판기에 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1. (S) 현재 자판기와 재고가 있는 자판기들의 거리를 위도 경도 차를 이용하여 계산한다. 2. (S) 계산 결과가 가장 작은 자판기를 안내할 자판기로 결정한다. 3. (S) 안내할 자판기 위치정보를 출력한다. 4. (S) “Determine Prepayment”로 넘어간다
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Use case	6. Determine Prepayment
Actor	User
Purpose	선결제를 한다.
Overview	사용자가 선결제 여부를 선택하고, 선택에 따라 결제를 요청한다.
Type	evident
Cross Reference	System Functions : 2.4, 2.6 Use Case : “Determine Location”, “Payment”
Pre-Requisites	안내할 자판기 위치정보가 출력되어 있어야한다.
Typical Courses of Events	(S) : System, (AU) : Actor User 1. (AU) 선결제 버튼을 누른다. 2. (S) “Payment”로 넘어간다.
Alternative Courses of Events	1-(ㄱ). (AU) 취소 버튼을 누른다. 1-(ㄴ). (S) 상품 선택 화면을 출력한다.
Exceptional Courses of Events	1-a. (AU) 카드리더기에서 카드를 제거한다. 1-b. (S) 모든 작업을 중단한다. 1-c. (S) 카드 제거 안내 메시지를 출력한다. 1-d. (S) 대기화면을 출력한다.

Use case	7. Payment
Actor	System
Purpose	결제를 진행한다.
Overview	결제를 진행하고 결제 종류에 따라 다음 행동을 지시한다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.1, 2.5, 2.7, 2.9 Use Case : "Input Choice", "Determine Prepayment", "Create Precode", "Serve Item"
Pre-Requisites	카드가 삽입되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1. (S) 결제할 상품의 가격 정보를 받아온다. 2. (S) 결제를 성공한다. 3. (S) 해당 결제가 선결제인지 일반결제인지 판단한다. 4. (S) 일반결제이다. 5. (S) "Serve Item"을 진행한다.
Alternative Courses of Events	4-a. (S) 선결제이다. 4-b. (S) "Create Precode"을 진행한다.
Exceptional Courses of Events	2-a. (S) 결제를 실패한다. 2-b. (S) 결제 실패 화면을 알린다. 2-c. (S) 대기화면을 출력한다.

Use case	8. Create Precode
Actor	System
Purpose	선결제 코드를 발급한다.
Overview	선결제를 한 후 선결제 코드를 생성하여 저장한다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.6, 2.8 Use Case : "Payment", "Complete Prepayment"

Pre-Requisites	“Payment”에서 선결제 과정으로 진행되었다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1. (S) 결제된 상품의 선결제 코드를 생성하고 결제가 진행된 DVM에 선결제 코드를 저장한다. 2. (S) “Complete Prepayment”로 넘어간다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Use case	9. Complete Prepayment
Actor	System
Purpose	선결제가 완료되었음을 안내한다.
Overview	선결제 코드와 선결제 코드가 사용 가능한 자판기의 위치를 사용자에게 안내해 선결제를 완료한다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.1, 2.7 Use Case : “Input Choice”, “Create Precode”
Pre-Requisites	재고가 있는 가장 가까운 자판기의 위치 정보와 재고 정보가 현재 자판기에 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1. (S) “Create Precode”에서 생성된 선결제 코드와 사용가능한 자판기 위치를 사용자에게 안내한다. 2. (S) 상품 선택화면을 출력한다. 3. (S) “Input Choice”로 넘어간다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Use case	10. Serve Item
Actor	System
Purpose	사용자에게 상품을 배출한다.
Overview	결제된 상품을 제공한다.
Type	hidden

Cross Reference	System Functions : 2.6 Use Case : "Payment"
Pre-Requisites	상품에 대한 결제가 되어있어야한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1. (S) 결제된 상품을 배출한다. 2. (S) 3초동안 결제 완료 화면을 출력한다. 3. (S) 상품 선택화면을 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Use case	11. Check Precode
Actor	System
Purpose	입력된 선결제 코드와 생성된 선결제 코드의 일치 여부를 확인한다.
Overview	입력된 선결제 코드를 다른 모든 DVM에게 보낸 뒤 일치한다는 답변이 오면 상품을 배출한다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.9, 2.11, 2.12 Use Case : "Answer Precode Info" "Input Precode", "Serve Item"
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(AD) : Actor other DVMs, (S) : System 1. (S) "Input Precode"에서 입력받은 선결제 코드를 (AD)에게 보낸다. 2. (S) "Answer Precode Info"를 통해 (AD)의 선결제 코드 발급 유무를 전달받는다. 3. (S) 선결제 코드가 올바른 경우 "Serve Item"을 진행한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	3-a. (S) 입력한 선결제 코드와 일치하는 선결제 코드가 존재하지 않는다. 3-b. (S) 잘못된 선결제 코드가 입력되었다고 출력한다. 3-c. (S) 선결제 입력 화면으로 돌아간다. 3-ㄱ. (S) 선결제 코드 사용을 진행하는 DVM과 선결제시 안내된 DVM이 다르다. 3-ㄴ. (S) 현재 DVM에서 선결제코드를 사용할 수

	<p>없다는 메시지를 출력한다. 3-ㄷ. (S) 선결제 입력 화면으로 돌아간다.</p> <p>3-A. (S) 선결제 코드가 올바르지만, 재고가 없다. 3-B. (S) 재고가 없음 메시지를 출력한다. 3-C. (S) 대기화면을 출력한다.</p>
--	--

Use case	12. Answer Precode Info
Actor	System
Purpose	선결제 코드의 일치 여부를 확인한다.
Overview	다른 DVM이 확인을 요청받은 선결제 코드가 발급된 적이 있는 선결제 코드인지 응답한다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.10 Use Case : "Check Precode"
Pre-Requisites	"Check Precode"을 통해 요청받아야 한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1. (S) "Check Precode"을 통해 요청된 선결제 코드를 확인한다. 2. (S) 요청된 코드와 발급된 코드가 일치하면 선결제 코드가 일치함을 요청한 DVM에 알린다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	2-a (S) 일치하지 않는다. 2-b (S) 요청된 선결제 코드가 발급된 적이 없다는 것을 요청한 DVM에 알린다.

Use case	13. Input Precode
Actor	User
Purpose	선결제 코드를 입력한다.
Overview	선결제 코드 입력을 선택 후 코드를 입력한다.
Type	evident
Cross Reference	System Functions : 2.10, 2.11 Use Case : "Check Precode", "Answer Precode Info"

Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(AU) : Actor User , (S) : System 1. (AU) 대기 화면에서 선결제 입력 버튼을 누른다 2. (S) 선결제 입력 화면을 출력한다. 3. (AU) 선결제 코드를 입력한다.
Alternative Courses of Events	3-a. (AU) 선결제 입력 화면의 취소버튼을 누른다. 3-b. (S) 대기 화면을 출력한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

Use case	14. Enter Administrator Mode
Actor	Manager
Purpose	관리자모드로 진입한다.
Overview	관리자 인증 수단을 통해서 관리자모드로 진입한다.
Type	evident
Cross Reference	N/A
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(AM) : Actor Manager, (S) : System 1. (AM) 관리자 비밀번호를 입력하여 (S)에게 인증을 요청한다. 2. (S) 인증에 성공한다. 3. (S) 관리자모드화면을 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	2-a. (S) 인증에 실패한다. 2-b. (S) 잘못된 입력 메시지를 출력한다.

Use case	15. Add Itemlist
----------	------------------

Actor	Manager
Purpose	상품 목록에서 상품을 추가한다.
Overview	상품 목록에서 상품을 추가한 후에 갱신한다.
Type	evident
Cross Reference	System Functions : 3.1 Use Case : “Enter administrator mode”
Pre-Requisites	현재 관리자 모드이어야 한다.
Typical Courses of Events	(AM) : Actor Manager, (S) : System 1. (AM) 관리자 모드 화면의 추가버튼을 누른다. 2. (S) 상품 목록 추가 화면을 출력한다. 3. (AM) 상품 추가 목록 화면에서 상품명과 가격을 입력한 후 확인버튼을 누른다. 4. (S) 상품 목록을 갱신한다.
Alternative Courses of Events	3-a. (AM) 취소버튼을 누른다. 3-b. (S) 관리자 모드 화면을 출력한다.
Exceptional Courses of Events	1-a. (S) 상품 목록 변경의 범위가 지정된 범위(20 종류 이하)를 벗어난다 1-b. (S) 상품 추가 불가 메시지를 출력한다. 3-(ㄱ) (AM) 상품명 또는, 가격을 아예 입력안한 채로 확인버튼을 누른다 3-(ㄴ) (S)잘못된 입력 메시지를 출력한다. 3-(A) (AM) 가격에 0이하 또는 5만원 초과인 가격을 입력한 채로 확인버튼을 누른다 3-(B) (S)잘못된 입력 메시지를 출력한다 3-i (AM) 상품명을 20자 초과로 입력한다. 3-ii (S) 상품명 제한 메시지를 출력한다.

Use case	16. Remove Itemlist
Actor	Manager
Purpose	상품 목록에서 상품을 삭제한다.
Overview	상품 목록에서 상품을 삭제한 후에 갱신한다.
Type	evident

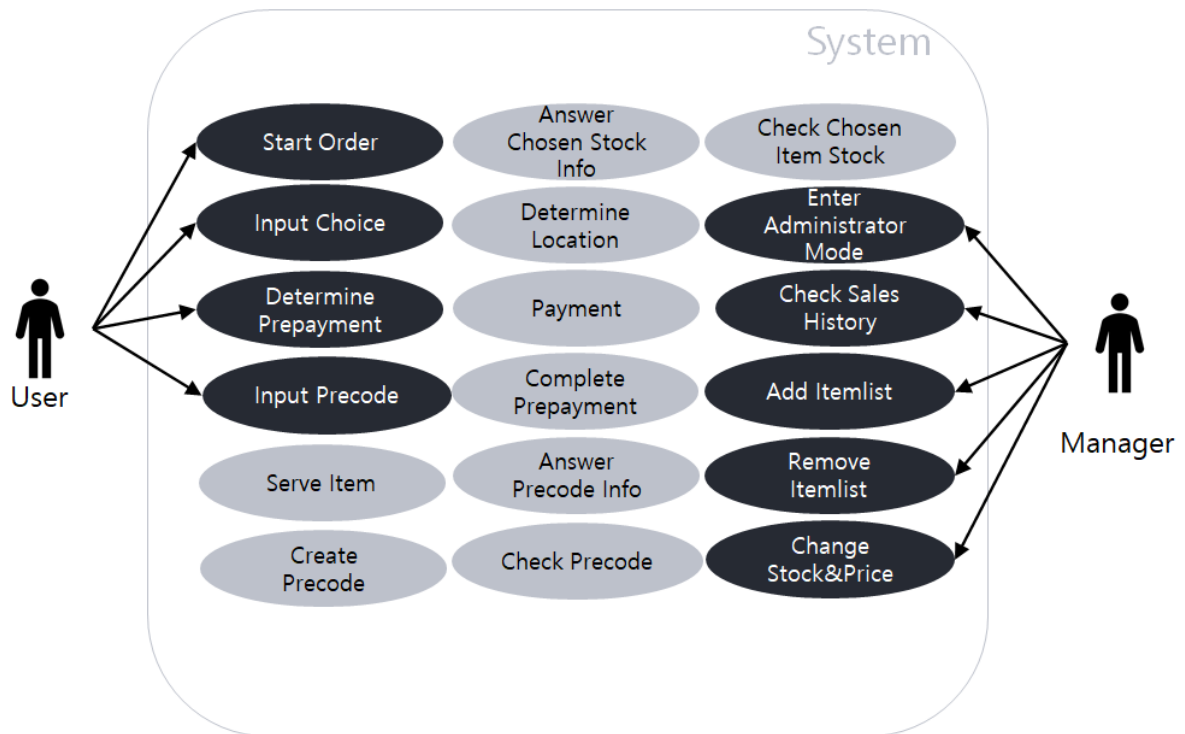
Cross Reference	System Functions : 3.1 Use Case : “Enter administrator mode”
Pre-Requisites	현재 관리자 모드이어야 한다.
Typical Courses of Events	(AM) : Actor Manager, (S) : System 1. (AM) 관리자 모드 화면의 삭제버튼을 누른다. 2. (S) 상품 목록 삭제 화면을 출력한다. 3. (AM) 삭제할 상품을 선택한다. 4. (S) 삭제 확인 화면을 출력한다. 5. (AM) 확인 버튼을 누른다. 6. (S) 상품 목록을 갱신한다.
Alternative Courses of Events	3-a. (AM) 취소 버튼을 누른다. 3-b. (S) 상품 목록 삭제화면을 출력한다. 5-a. (AM) 취소 버튼을 누른다. 5-b. (S) 상품 목록 삭제화면을 출력한다.
Exceptional Courses of Events	1-a. (S) 상품 목록 변경의 범위가 지정된 범위(2종류 이상)를 벗어난다 1-b. (S) 상품 삭제 불가 메시지를 출력한다.

Use case	17. Change Stock & Price
Actor	Manager
Purpose	상품의 재고와 가격을 변경한다.
Overview	상품 재고와 가격을 변경한 것을 시스템에 갱신한다.
Type	evident
Cross Reference	System Functions : 3.1 Use Case : “Enter administrator mode”
Pre-Requisites	현재 관리자 모드이어야 한다.
Typical Courses of Events	(AM) : Actor Manager, (S) : System 1. (AM) 상품을 선택한다. 2. (S) 해당 상품의 가격&재고 변경 화면을 출력한다. 3. (AM) 상품의 재고와 가격을 변경한 후

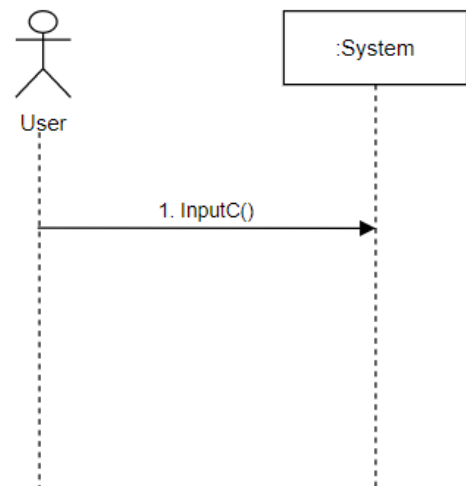
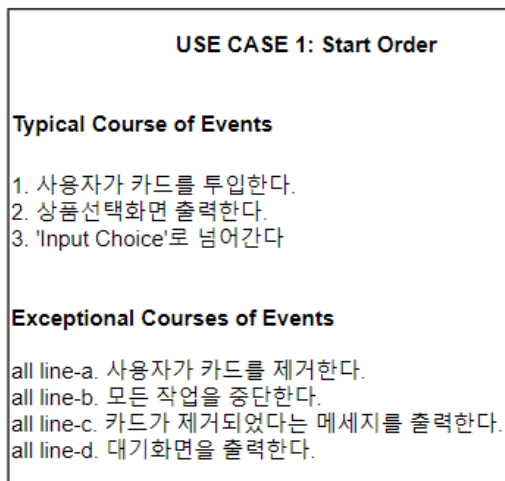
	<p>확인버튼을 누른다.</p> <p>4. (S) 변경된 재고와 가격이 지정된 범위 내(재고는 1이상 100 이하, 가격은 0 초과, 50000이하)에 존재한다.</p> <p>5. (S) 상품의 재고와 가격을 갱신한다.</p>
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	<p>3-a. (AM) 상품 가격&재고변경 화면에서 취소 버튼을 누른다.</p> <p>3-b. (S) 관리자 모드를 출력한다.</p> <p>4-a. (S) 변경된 재고와 가격이 지정된 범위(재고는 1 이상 100 이하, 가격은 0 초과 50000 이하)를 벗어난다.</p> <p>4-b. (S) 잘못된 입력 메시지를 출력한다.</p>

Use case	18. Check Sales History
Actor	Manager
Purpose	판매내역을 확인한다.
Overview	상품명, 판매 개수, 총 판매 금액을 출력한다.
Type	evident
Cross Reference	System Functions : 3.1 Use Case : "Enter administrator mode"
Pre-Requisites	현재 관리자 모드이어야 한다.
Typical Courses of Events	<p>(AM) : Actor Manager, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> (AM) 관리자 모드 화면에서 판매 내역 확인 버튼을 누른다. (S) 판매 내역 확인 화면에서 음료 종류, 판매 개수, 총판매금액을 출력한다. (AM) 확인버튼을 누른다. (S) 관리자 모드 화면으로 돌아간다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2032 Refine Use Case Diagrams



2033 Define System Sequence Diagrams



USE CASE 2: Input Choice

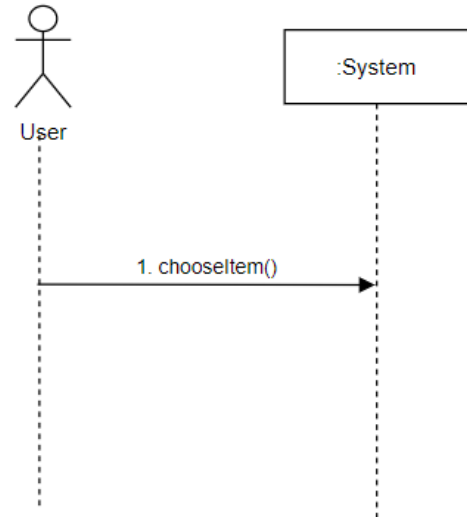
Typical Course of Events

1. 사용자가 원하는 상품을 선택한다
2. 현재 자판기에서 재고를 확인한다.
3. 재고가 존재한다
4. "Payment"로 넘어간다.

Exceptional Courses of Events

- 3-a. 현재 자판기에 상품의 재고가 존재하지 않는다.
- 3-b "Check Chosen Item Stock"으로 넘어간다.

- all line-a. 사용자가 카드를 제거한다.
all line-b. 모든 작업을 중단한다.
all line-c. 카드가 제거되었다는 메시지를 출력한다.
all line-d. 대기화면을 출력한다.



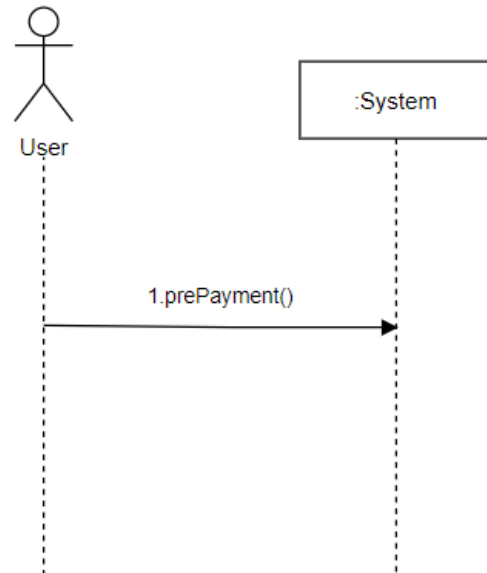
USE CASE 6: Determine Prepayment

Typical Course of Events

1. 사용자가 선결제 버튼을 누른다.
2. "Payment"로 넘어간다.

Exceptional Courses of Events

- 1-(ㄱ). (AU) 취소 버튼을 누른다.
- 1-(ㄴ). (S) 상품 선택 화면을 출력한다.
- 1-a. 사용자가 카드리더기에서 카드를 제거한다.
- 1-b. 모든 작업을 중단한다.
- 1-c. 카드가 제거되었다는 메시지를 출력한다.
- 1-d. 대기화면을 출력한다.



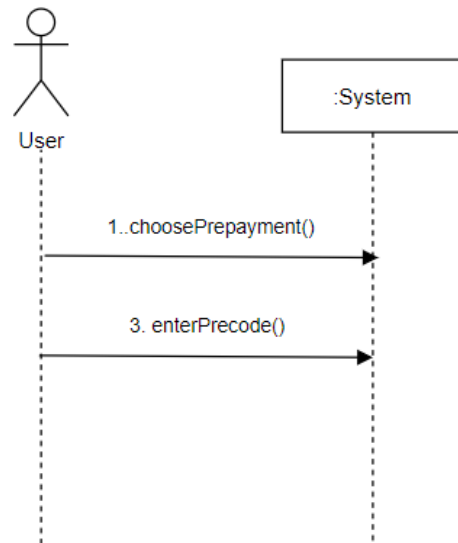
USE CASE 13: Input Precode

Typical Course of Events

1. 사용자가 대기 화면에서 선결제 입력 버튼을 누른다.
2. 선결제 입력 화면을 출력한다.
3. 사용자가 선결제 코드를 입력한다.

Alternative Courses of Events

- 3-a. 사용자가 선결제 입력 화면의 취소버튼을 누른다.
- 3-b. 대기 화면을 출력한다.



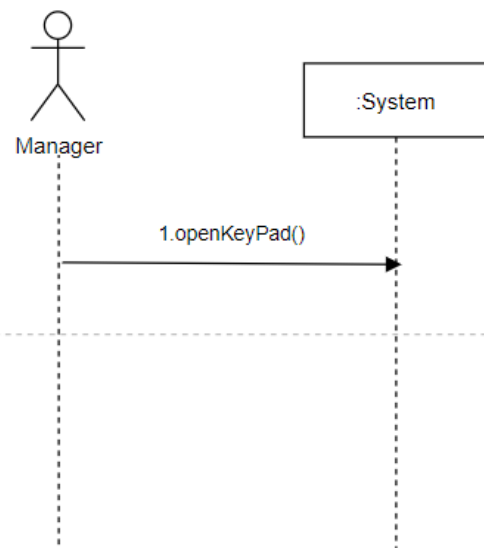
USE CASE 14: Enter Administrator Mode

Typical Course of Events

1. 관리자가 관리자 비밀번호를 입력하여 인증을 요청한다.
2. 인증을 성공한다.
3. 관리자모드화면을 출력한다.

Exceptional Courses of Events

- 2-1. 인증에 실패한다.
- 2-2. 잘못된 입력 메시지를 출력한다.



Use Case 15: Add Itemlist

Typical Course of Events

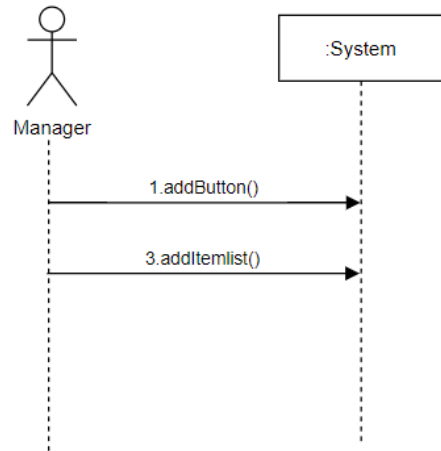
1. 관리자가 관리자화면에서 추가 버튼을 누른다
2. 상품목록 추가화면을 출력한다.
3. 관리자가 새로운 상품의 상품명과 가격을 입력한 후 확인을 버튼을 누른다.
4. 상품 목록을 갱신한다.

Alternative Courses of Events

- 3-a. 관리자가 취소버튼을 누른다.
- 3-b. 관리자 모드 화면을 출력한다.

Exceptional Courses of Events

- 1-a. 상품 목록 변경의 범위가 지정된 범위(20 종류)를 벗어난다
- 1-b. 상품 추가 불가 메시지를 출력한다.
- 3-(ㄱ) 관리자가 상품명 또는 가격을 아예 입력안한 채로 확인버튼을 누른다
- 3-(ㄴ) 잘못된 입력 메시지를 출력한다
- 3-(A) 관리자가 0이하 또는 5만원 초과인 가격을 입력한 채로 확인버튼을 누른다
- 3-(B) 잘못된 입력 메시지를 출력한다
- 3-i 관리자가 상품명을 20자 초과로 입력한다.
- 3-ii 상품명 제한 메시지를 출력한다.



Use Case 16: Remove Itemlist

Typical Course of Events

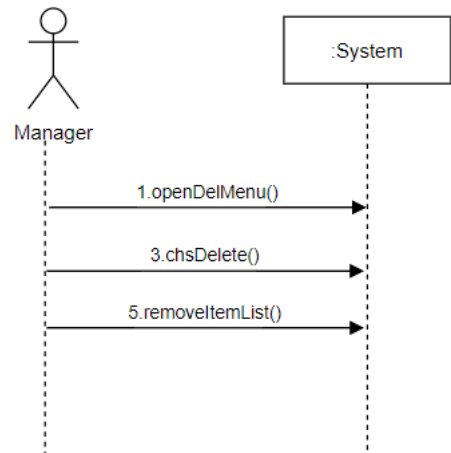
1. 관리자가 관리자 모드 화면의 삭제버튼을 누른다.
2. 상품 목록 삭제 화면을 출력한다.
3. 관리자가 삭제할 상품을 선택한다.
4. 삭제 확인 화면을 출력한다.
5. 관리자가 확인 버튼을 누른다.
6. 상품목록을 갱신한다.

Alternative Courses of Events

- 3-a. 관리자가 취소 버튼을 누른다.
- 3-b. 상품 목록을 출력한다.
- 5-a. 관리자가 취소 버튼을 누른다.
- 5-b. 삭제할 상품 목록을 출력한다.

Exceptional Courses of Events

- 1-a 상품 목록 변경의 범위가 지정된 범위(2종류)를 벗어난다.
- 1-b 상품삭제 불가 메시지를 출력한다.



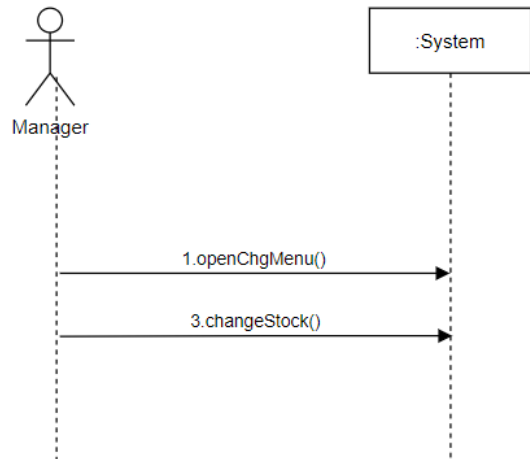
Use Case 17: Change Stock & Price

Typical Course of Events

1. 관리자가 상품을 선택한다.
2. 해당 상품의 가격&재고변경 화면을 출력한다.
3. 관리자가 상품의 재고와 가격을 변경한 후 확인 버튼을 누른다.
4. 변경된 재고와 가격이 지정된 범위내에 존재한다.
5. 상품의 재고와 가격을 갱신한다.

Exceptional Courses of Events

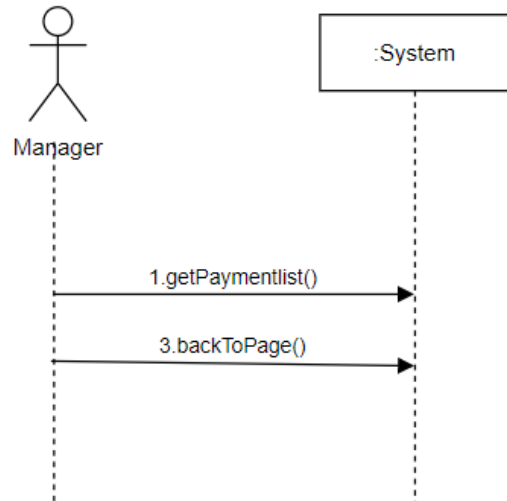
- 3-a. 관리자가 상품 가격&재고변경 화면에서 취소 버튼을 누른다.
 - 3-b. 관리자 모드를 출력한다.
- 4-a. 관리자가 변경된 재고와 가격이 지정된 범위(재고는 1 이상 100 이하, 가격은 0 초과 50000 이하)를 벗어난다.
 - 4-b. 잘못된 입력 메시지를 출력한다.



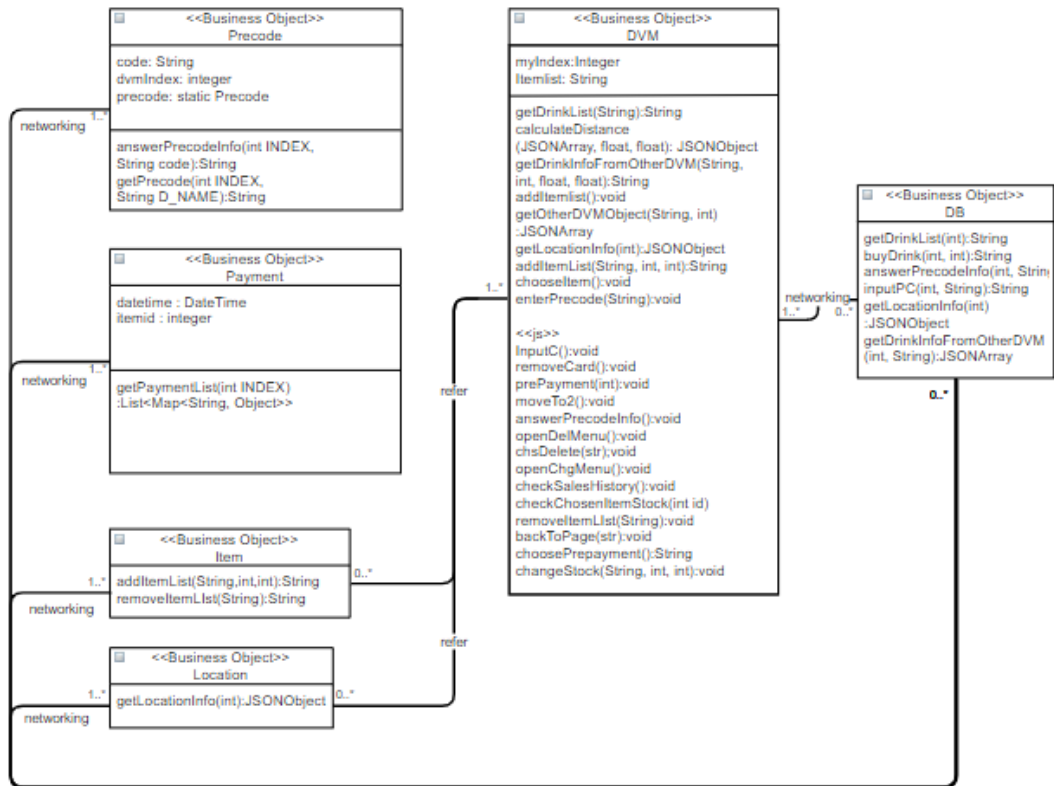
Use Case 18: Check Sales History

Typical Course of Events

1. 관리자가 관리자 모드 화면에서 판매 내역 확인 버튼을 누른다.
2. 판매 내역 확인 화면에서 음료 종류, 판매 개수, 총판매금액을 출력한다.
3. 관리자가 확인버튼을 누른다.
4. 관리자 모드 화면으로 돌아간다.



2035 Define Domain Model



2038 Refine System Test Cases

Test No	Test Name	Description	Ref
1.1	Start Order	카드가 삽입되었을 때 상품 선택 화면이 출력되는 지 확인한다.	1.1
2.1	Input Choice	사용자가 원하는 상품이 입력과 연결되는지 확인한다.	2.1
2.2		현재 자판기에 재고가 존재할 때 payment 함수로 이동하는지 확인한다.	

3	Check Chosen Item Stock	사용자가 요청한 상품의 재고 확인 요청 메시지가 다른 DVM의 Answer Chosen Stock Info를 호출하는지 확인한다.	2.2
4.1	Answer Chosen Stock Info	현재 자판기의 재고의 유무가 올바르게 계산되는지 확인한다.	2.3
4.2		현 자판기에서 다른 DVM으로 전달한 위치 정보가 실제 현 자판기의 위치와 일치하는지 확인한다.	
5.1	Determine Location	자판기간의 거리 계산 결과가 올바른지 확인한다.	2.4
5.2		가장 가까운 자판기를 출력하는지 확인한다.	
6.1	Determine Prepayment	선결제 여부 입력을 잘 받는지 확인한다.	3.1
6.2		선결제 하지 않을때 상품선택화면으로 돌아가는지 확인한다.	
7.1	Payment	결제에 실패했을때 실패사실을 사용자에게 알려주는지 확인한다.	3.2
7.2		선결제가 true일때 create precode()로 넘어가는지 확인한다.	
7.3		결제된 상품의 재고를 하나 줄이는지 확인한다.	
8	Create Precode	선결제 코드가 중복 없이 생성되고 시스템에 저장되는지 확인한다.	3.3
9	Complete Prepayment	시스템에 저장된 선결제 코드와 같은것을 출력하는지 확인한다.	3.4
10.1	Serve Item	결제된 상품을 배출하는지 확인한다.	3.5
10.2		배출후 상품 선택화면을 출력하는지 확인한다.	
11	Check Precode	입력된 선결제코드를 다른	3.6

		DVM에게 정상적으로 전달하는지 확인한다.	
12.1	Answer Precode Info	선결제 코드 비교를 정상적으로 하는지 확인한다.	3.7
12.2		선결제 코드간의 대조 결과가 전달되는 값과 일치하는지 확인한다.	
13	Input Precode	선결제 코드 입력창을 정상적으로 출력하는지 확인한다.	3.8
14	Enter administrator mode	인증수단이 일치한다면 관리자 모드로 진입되는지 확인한다.	4.1
15	Add Itemlist	추가한 상품이 정상적으로 저장되는 지 확인한다.	4.2
16	Remove Itemlist	선택한 상품이 삭제되는 지 확인한다.	4.3
17	Change Stock & Price	현재 자판기의 재고와 가격의 변경이 정상적으로 이루어지는지 확인한다.	4.4
18	Check Sales History	현 자판기에서 판매된 상품의 상품별 이름, 판매수량, 총 판매금액을 정상적으로 출력하는지 확인한다.	4.5

2039 Perform 2030 Traceability Analysis

System Function	Essential Use Case	System Operation
start order	Start Order	inputC()
input choice	Input Choice	chooseItem()
check chosen item stock	Check Chosen Item Stock	prePayment()
answer chosen item stock	Answer Chosen Stock Info	choosePrepayment()
determine location	Determine Location	enterPrecode()
determine prepayment	Determine Prepayment	openKeyPad()
payment	Payment	addButton()
create precode	Create Precode	addItemList()
complete prepayment	Complete Prepayment	openDelMenu()
serve item	Serve Item	chsDelete()
check precode	Check Precode	removeItemList()
answer precode info	Answer Precode Info	openChgMenu()
input precode	Input Precode	changeStock()
enter administrator mode	Enter Administrator mode	getPaymentList()
add itemlist	Add Itemlist	
remove itemlist	Remove Itemlist	
change stock & price	Change Stock & Price	
check sales History	Check Sales History	