

Distributed vending machine

학번	이름
201511238	허준호
201911147	강속영
201711320	오준엽
201511218	이지영
201710397	이지훈

Design Real Use Cases

2041.	Use case	1. Start Order
	Actor	User
	Purpose	자판기 사용을 시작한다.
2042.	Overview	자판기의 상품을 고르기 위해 카드를 투입한다.
	Type	evident
	Cross Reference	System Functions : 2.1 Use Case : "Input Choice"
2043.	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.
2044.	Alternative Courses of Events	N/A
2045.	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.
2047.		

Design Real Use Cases

Use case	2. Input Choice
2041. Actor	User
Purpose	사용자가 상품을 선택한다.
Overview	사용자가 선택한 상품의 재고가 현재 자판기에 존재하는지 확인한다.
2042. Type	evident
Cross Reference	System Functions : 2.2, 2.6 Use Case : "Check Chosen Item Stock" ,"Payment"
2043. Pre-Requisites	결제 가능한 카드가 투입되어 있어야 한다.
2044. Typical Courses of Events	(AU) : Actor User, (S) : System 1.(AU) 사용자가 원하는 상품을 선택한다. 2.(S) 현재 자판기에서 재고를 확인한다. 3.(S) 재고가 존재한다. 4.(S) "Payment"로 넘어간다.
Alternative Courses of Events	N/A
2045. 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.
2047.	

Design Real Use Cases

2041.	Use case	3. Check Chosen Item Stock
	Actor	System
	Purpose	사용자가 선택한 상품의 재고가 다른 자판기에 존재하는지 확인한다.
2042.	Overview	다른 모든 자판기에 사용자가 선택한 상품의 재고가 있는지 확인을 요청하고 정보를 받는다.
	Type	hidden
	Cross Reference	System Functions : 2.3 Use Case : "Answer Chosen Stock Info"
2043.	Pre-Requisites	현재 자판기에 상품 재고가 존재하지 않는다.
2044.	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
2045.	Exceptional Courses of Events	2-a. (S) 다른 모든 자판기에 재고가 존재하지 않는다. 2-b. (S) 모든 자판기에 재고가 없음을 알린다.
2047.		

Design Real Use Cases

2041.	Use case	4. Answer Chosen Stock Info
	Actor	System
	Purpose	자판기의 재고와 위치 정보를 알려준다.
2042.	Overview	전달받은 상품의 재고를 확인 후 재고정보와 자판기 위치를 요청한 자판기에 보내준다.
	Type	hidden
	Cross Reference	System Functions : 2.4 Use Case : "Determine Location"
2043.	Pre-Requisites	(AD)으로 부터 재고 확인 요청이 있어야한다.
2044.	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
2045.	Exceptional Courses of Events	2-a. (S) 재고가 없다. 2-b. (S) null을 반환한다.
2047.		

Design Real Use Cases

2041.	Use case	5. Determine Location
	Actor	System
	Purpose	자판기들 사이의 거리를 계산한다.
2042.	Overview	재고가 존재하는 자판기와 현재 자판기 사이의 거리를 계산한다.
	Type	hidden
	Cross Reference	System Functions : 2.5 Use Case : "Determine Prepayment"
2043.	Pre-Requisites	재고가 있는 가장 가까운 자판기의 위치 정보와 재고 정보가 현재 자판기에 존재해야 한다.
2044.	Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S) 현재 자판기와 재고가 있는 자판기들의 거리를 $ 위도(현재 자판기)-위도(재고 존재 자판기) + 경도(현재 자판기) - 경도(재고 존재 자판기) $ 식을 통해 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
2045.	Exceptional Courses of Events	N/A
2047.		

Design Real Use Cases

Use case	6. Determine Prepayment
2041. Actor	User
Purpose	선결제를 한다.
2042. Overview	사용자가 선결제 여부를 선택하고, 선택에 따라 결제를 요청한다.
Type	evident
Cross Reference	System Functions : 2.6 Use Case : "Payment"
2043. Pre-Requisites	안내할 자판기 위치정보가 출력되어 있어야한다.
2044. Typical Courses of Events	(S) : System, (AU) : Actor User 1.(AU) 선결제 버튼을 누른다. 2.(S) "Payment"로 넘어간다.
Alternative Courses of Events	N/A
2045. Exceptional Courses of Events	1-(¬). (AU) 취소 버튼을 누른다. 1-(L). (S) 상품 선택 화면을 출력한다. 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.
2047.	

Design Real Use Cases

Use case	7. Payment
Actor	System
Purpose	결제를 진행한다.
Overview	결제를 진행하고 결제 종류에 따라 다음 행동을 지시한다.
Type	hidden
Cross Reference	System Functions : 2.7, 2.9 Use Case : “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 성공(90% 확률)한다. 3.(S) 해당 결제가 선결제인지 일반결제인지 판단한다. 4.(S) 일반결제다. 5.(S) “Serve Item”을 진행한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	2-a. (S) 결제를 실패(10% 확률)한다. 2-b. (S) 결제 실패 화면을 알린다. 2-c. (S) 대기화면을 출력한다. 4-a. (S) 선결제이다 4-b. (S) “Create Precode”을 진행한다.

2041.

2042.

2043.

2044.

2045.

2047.

Design Real Use Cases

2041.	Use case	8. Create Precode
	Actor	System
	Purpose	선결제 코드를 발급한다.
	Overview	선결제를 한 후 선결제 코드를 생성하여 저장한다.
2042.	Type	hidden
	Cross Reference	System Functions : 2.8 Use Case : "Complete Prepayment"
2043.	Pre-Requisites	카드가 투입되어 있어야 한다. "Determine Prepayment"가 선행되어야 한다. "Payment"에서 선결제 과정으로 진행되었다. 생성된 선결제 코드는 중복되지 않는다.
2044.	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
2045.	Exceptional Courses of Events	N/A
2047.		

Design Real Use Cases

2041.	Use case	9. Complete Prepayment
	Actor	System
	Purpose	선결제가 완료되었음을 안내한다.
2042.	Overview	선결제 코드와 선결제 코드가 사용 가능한 자판기의 위치를 사용자에게 안내해 선결제를 완료한다.
	Type	hidden
	Cross Reference	System Functions : 2.7 Use Case : "Create Precode"
2043.	Pre-Requisites	재고가 있는 가장 가까운 자판기의 위치 정보와 재고 정보가 현재 자판기에 존재해야 한다. 결제가 되어있어야한다.
2044.	Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S) "Create Precode"에서 생성된 선결제 코드와 사용가능한 자판기 위치를 사용자에게 안내한다.
	Alternative Courses of Events	N/A
2045.	Exceptional Courses of Events	N/A
2047.		

Design Real Use Cases

2041.	Use case	10. Serve Item
	Actor	System
	Purpose	사용자에게 상품을 배출한다.
2042.	Overview	결제된 상품을 제공한다.
	Type	hidden
	Cross Reference	System Functions : 2.6 Use Case : "Payment"
2043.	Pre-Requisites	상품에 대한 결제가 되어있어야한다.
2044.	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
2045.	Exceptional Courses of Events	N/A
2047.		

Design Real Use Cases

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 없다는 메시지를 출력한다. 3-ㄷ. (S) 선결제 입력 화면으로 돌아간다. 3-A. (S) 선결제 코드가 올바르지만, 재고가 없다. 3-B. (S) 재고가 없음 메시지를 출력한다.

Design Real Use Cases

2041.	Use case	12. Answer Precode Info
	Actor	System
	Purpose	선결제 코드의 일치 여부를 확인한다.
2042.	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"
2043.	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 알린다.
2044.	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 알린다.
2045.		
2047.		

Design Real Use Cases

2041.	Use case	13. Input Precode
	Actor	User
	Purpose	선결제 코드를 입력한다.
	Overview	선결제 코드 입력을 선택 후 코드를 입력한다.
2042.	Type	evident
	Cross Reference	System Functions : 2.10, 2.11 Use Case : "Check Precode", "Answer Precode Info"
2043.	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.
2044.	Alternative Courses of Events	N/A
	Exceptional Courses of Events	3-a. (AU) 선결제 입력 화면의 취소버튼을 누른다. 3-b. (S) 대기 화면을 출력한다.
2045.		
2047.		

Design Real Use Cases

2041.	Use case	14. Enter Administrator Mode
	Actor	Manager
	Purpose	관리자모드로 진입한다.
2042.	Overview	관리자 인증 수단을 통해서 관리자모드로 진입한다.
	Type	evident
	Cross Reference	N/A
2043.	Pre-Requisites	N/A
	Typical Courses of Events	(AM) : Actor Manager, (S) : System 1.(AM) 인증 수단을 사용하여 (S)에게 인증을 요청한다. 2.(S) 인증에 성공한다. 3.(S) 관리자모드화면을 출력한다.
2044.	Alternative Courses of Events	N/A
	Exceptional Courses of Events	2-a. (S) 인증에 실패한다. 2-b. (S) 잘못된 입력 메시지를 출력한다.
2045.		
2047.		

Design Real Use Cases

	Use case	15. Add Itemlist
2041.	Actor	Manager
	Purpose	상품 목록에서 상품을 추가한다.
	Overview	상품 목록에서 상품을 추가한 후에 갱신한다.
	Type	evident
2042.	Cross Reference	System Functions : 3.1 Use Case : "Enter administrator mode"
	Pre-Requisites	N/A
2043.	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	N/A
2044.	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-(¬) (AM) 상품명 또는, 가격을 입력안한 채로 확인버튼을 누른다 3-(L) (S) 잘못된 입력 메시지를 출력한다.
2045.		3-(A) (AM) 가격에 0이하 또는 5만원 초과인 가격을 입력한 채로 확인버튼을 누른다 3-(B) (S) 잘못된 입력 메시지를 출력한다
		3-a. (AM) 취소버튼을 누른다. 3-b. (S) 관리자 모드 화면을 출력한다.
2047.		-16-

Design Real Use Cases

2041.	Use case	16. Remove Itemlist
	Actor	Manager
	Purpose	상품 목록에서 상품을 삭제한다.
2042.	Overview	상품 목록에서 상품을 삭제한 후에 갱신한다.
	Type	evident
	Cross Reference	System Functions : 3.1 Use Case : "Enter administrator mode"
2043.	Pre-Requisites	현재 관리자 모드이어야 한다.
2044.	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) 상품목록을 갱신한다.
	Alternative Courses of Events	N/A
2045.	Exceptional Courses of Events	1-a. (S) 상품 목록 변경의 범위가 지정된 범위(1 종류 이상)를 벗어난다 1-b. (S) 상품 삭제 불가 메시지를 출력한다.
2047.		

Design Real Use Cases

2041.	Use case	17. Change Stock & Price
	Actor	Manager
	Purpose	상품의 재고를 변경한다.
2042.	Overview	상품 재고를 변경한 것을 시스템에 반영시킨다.
	Type	evident
	Cross Reference	System Functions : 3.1 Use Case : "Enter administrator mode"
2043.	Pre-Requisites	현재 관리자 모드이어야 한다.
2044.	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 확인버튼을 누른다. 4.(S) 변경된 재고와 가격이 지정된 범위 내(재고는 1이상 100 이하, 가격은 0 초과, 50000이하)에 존재한다. 5.(S) 상품의 재고와 가격을 갱신한다.
	Alternative Courses of Events	N/A
2045.	Exceptional Courses of Events	3-a. (AM) 상품 가격&재고변경 화면에서 취소 버튼을 누른다. 3-b. (S) 관리자 모드를 출력한다. 4-a. (S) 변경된 재고와 가격이 지정된 범위(재고는 1 이상 100 이하, 가격은 0 초과 50000 이하)를 벗어난다. 4-b. (S) 잘못된 입력 메시지를 출력한다.
2047.		

Design Real Use Cases

2041.	Use case	18. Check Sales History
	Actor	Manager
	Purpose	판매내역을 확인한다.
2042.	Overview	상품의 상품명, 판매 수량, 총 판매 금액을 출력한다.
	Type	evident
	Cross Reference	System Functions : 3.1 Use Case : "Enter administrator mode"
2043.	Pre-Requisites	현재 관리자 모드이어야 한다.
	Typical Courses of Events	(AM) : Actor Manager, (S) : System 1.(AM) 관리자 모드 화면에서 판매 내역 확인 버튼을 누른다. 2.(S) 판매 내역 확인 화면에서 음료 종류, 판매 개수, 총판매금액을 출력한다.
2044.	Alternative Courses of Events	N/A
	Exceptional Courses of Events	N/A
2045.		
2047.		

2041.

2042. ◀

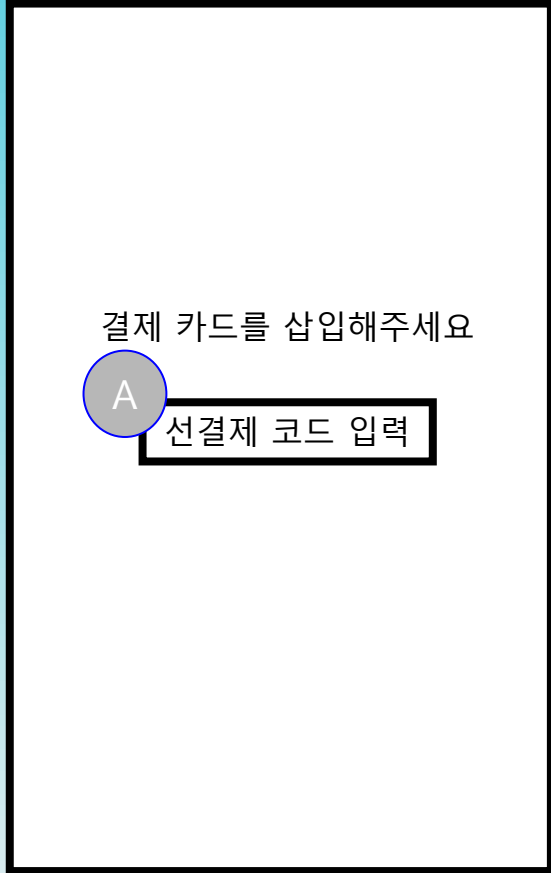
2043.

2044.

2045.

2047.

대기 화면 : Window-1



카드를 입력하면 상품 선택화면(Window-2)으로 넘어간다.
(에뮬레이터-> 키보드 입력 'c')

A. 누르면 선결제 입력 화면(Window-3)으로 넘어간다.

2041.

2042. ◀

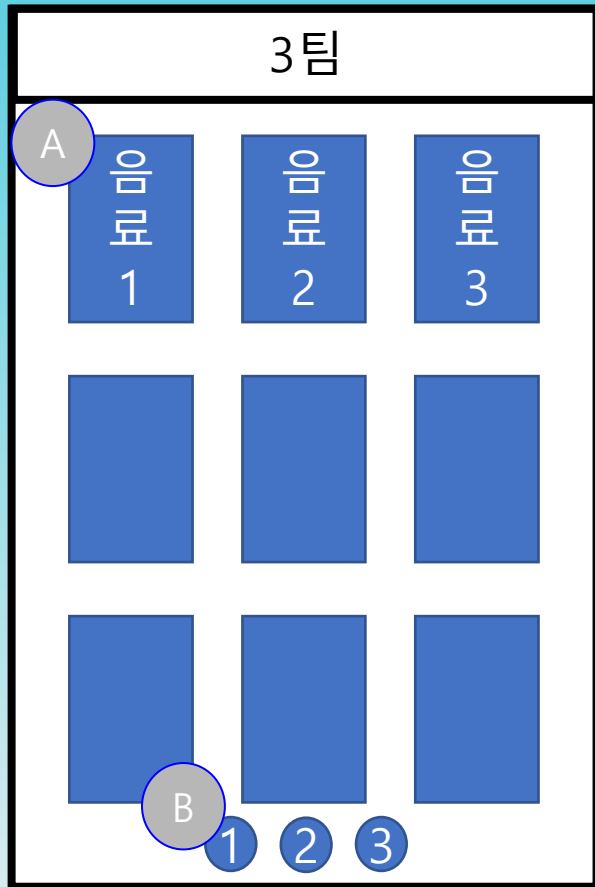
2043.

2044.

2045.

2047.

상품 선택 화면 : Window-2



모든 음료들을 화면에 출력한다.

- A. 현 기기에 재고가 있을 시 결제 완료 화면(Window-8)으로 넘어간다.

현 기기에 재고가 없을 시 선결제 선택 화면(Window-4)으로 넘어간다.

모든 기기에 재고가 없을 시 재고가 없음을 알리는 화면(Window-23)으로 넘어간다.

- B. 다음 음료 리스트를 보여준다.

2041.

2042. ◀

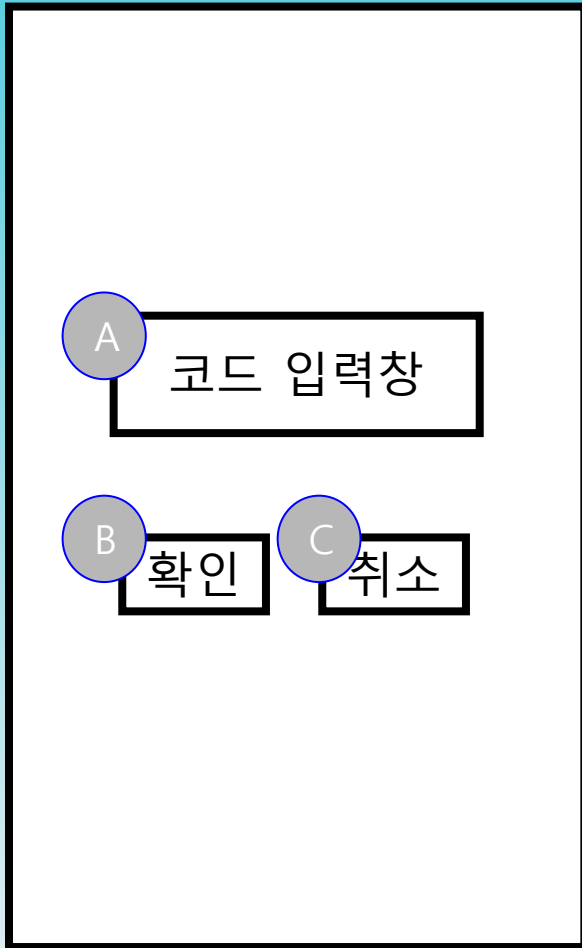
2043.

2044.

2045.

2047.

선결제 입력 화면 : Window-3



- A. 결제한 선결제 코드를 입력하는 창이다. 누르면 숫자패드 (Window-18)가 팝업으로 출력된다.
- B. 코드를 입력 완료 시 결제 완료 화면(Window-8)으로 넘어간다.
- C. 취소하면 대기화면(Window-1)으로 돌아간다.

2041.

2042. ◀

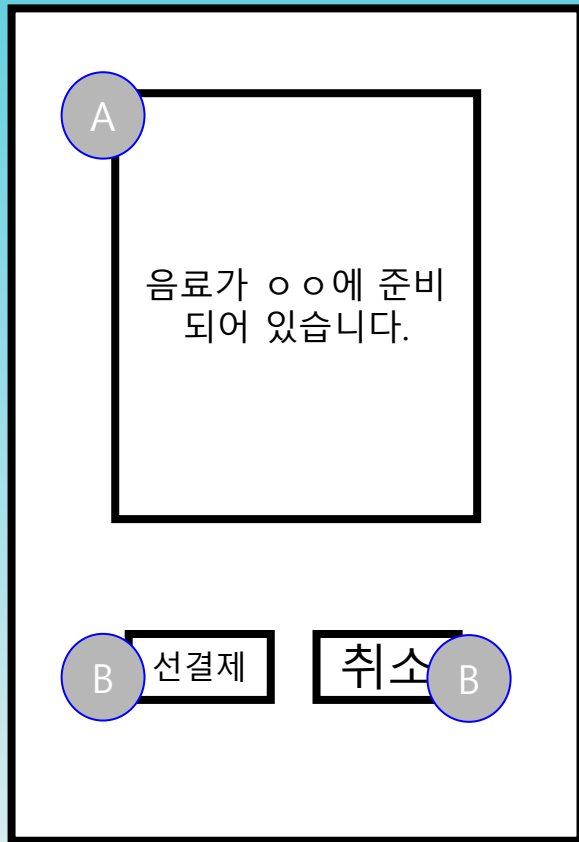
2043.

2044.

2045.

2047.

선결제 선택 화면 : Window-4



선결제를 진행한다.

- A. 재고가 있는 자판기를 안내하는 문구를 출력한다.
- B. 누르면 결제가 진행된다. 결제가 완료되면 해당 화면(Window-6)을 출력한다.
- C. 취소 시 상품 선택 화면(Window-2)이 출력된다.

2041.

2042. ◀

2043.

2044.

2045.

2047.

선결제 완료 화면 : Window-6

자판기 위치

선결제 코드

선결제한 음료가 있는 자판기의 위치와 함께 선결제 코드를 화면에 출력한다.

2041.

2042. ◀

2043.

2044.

2045.

2047.

결제 완료 화면 : Window-8

선택하신 000 나왔습니다

이용해주셔서 감사합니다

결제가 완료되었을 시 출력되는 화면이다.

2041.

변경 완료 화면 : Window-9, 10, 11

2042. ◀

변경 되었습니다

추가 완료 되었습니다

삭제 완료 되었습니다.

2043.

2044.

2045.

2047.

2041.

2042. ◀

2043.

2044.

2045.

2047.

관리자 모드 : Window-12

The diagram shows a window titled '관리자 모드 : Window-12'. At the top is a menu bar with four buttons: 'A' (추가), 'B' (삭제), 'C' (판매 내역 확인), and 'F' (X). Below the menu bar is a grid of product items. The first row contains three items, each with a blue button labeled 'D' and '음료' followed by a number (1, 2, 3). The second and third rows each contain three empty blue squares. At the bottom of the grid, there are three small blue buttons labeled 'E', '1', '2', and '3'.

- A. 상품 추가 화면(Window-13)으로 넘어간다. 실패 시 상품 추가 불가 화면(Window-21)을 출력한다.
- B. 상품 삭제 화면(Window-14)으로 넘어간다.
- C. 판매 내역 확인 화면(Window-17)으로 넘어간다.
- D. 상품 가격/재고 변경 화면(Window-16)으로 넘어간다.
- E. 다음 페이지의 상품 이미지를 출력한다.
- F. 자판기를 종료한다.

2041.

2042. ◀

2043.

2044.

2045.

2047.

관리자 모드 - 상품 목록 추가 : Window-13

음료

상품명 :

상품 가격 :

A: 상품명을 입력 받는다.

B: 상품 가격을 넘버패드(Window-18)로 입력 받는다.

C: 관리자 모드 화면(Window-12)으로 이동한다.

D: 관리자 모드 화면(Window-12)으로 이동한다.

2041.

2042.

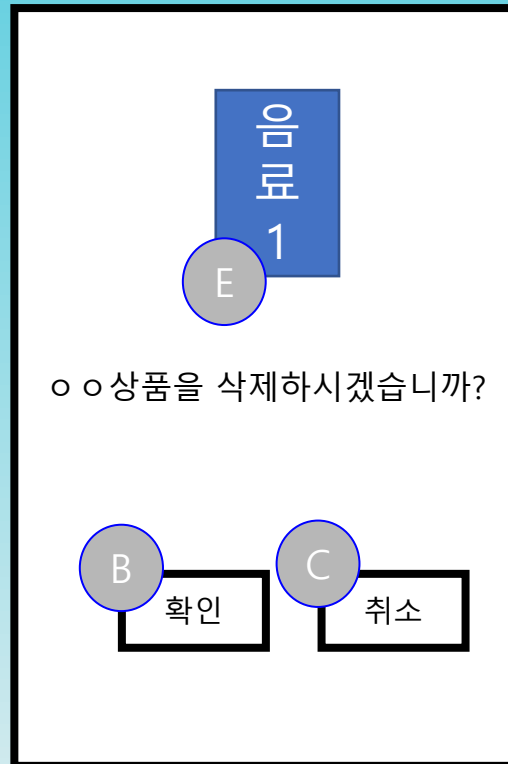
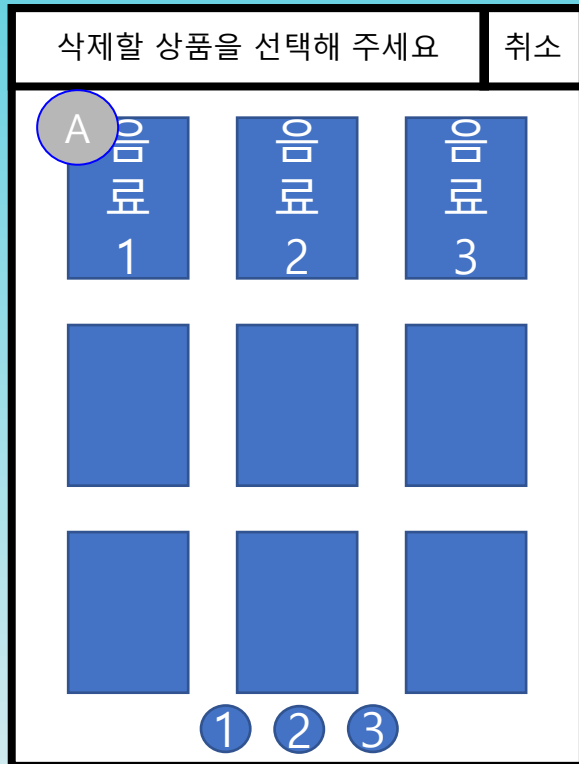
2043.

2044.

2045.

2047.

관리자 모드 - 상품 목록 삭제 : Window-14, 15



- A. 삭제 확인 화면(Window-15)으로 넘어간다.
- B. 상품을 삭제하고 상품 삭제 화면(Window-14)으로 넘어간다.
- C. 상품 삭제 화면(Window-14)으로 넘어간다.
- D. 관리자 모드 화면(Window-12)으로 넘어간다.
- E. 상품의 이름을 출력한다.

2041.

2042. ◀

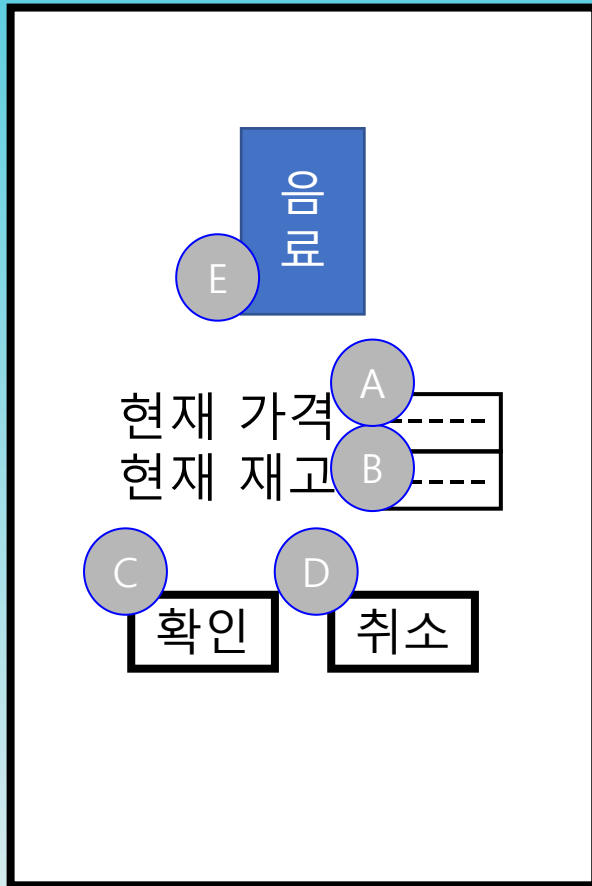
2043.

2044.

2045.

2047.

관리자 모드 - 상품 가격, 재고 변경 : Window-16



- A. 상품의 가격을 출력한다. 수정할 가격을 넘버패드(Window-18)로 입력 받는다.
- B. 상품의 재고를 출력한다. 수정할 재고를 넘버패드(Window-18)로 입력 받는다.
- C. 관리자 모드 화면(Window-12)으로 이동한다.
- D. 관리자 모드 화면(Window-12)으로 이동한다.
- E. 상품의 이름이 출력된다.

2041.

2042. ◀

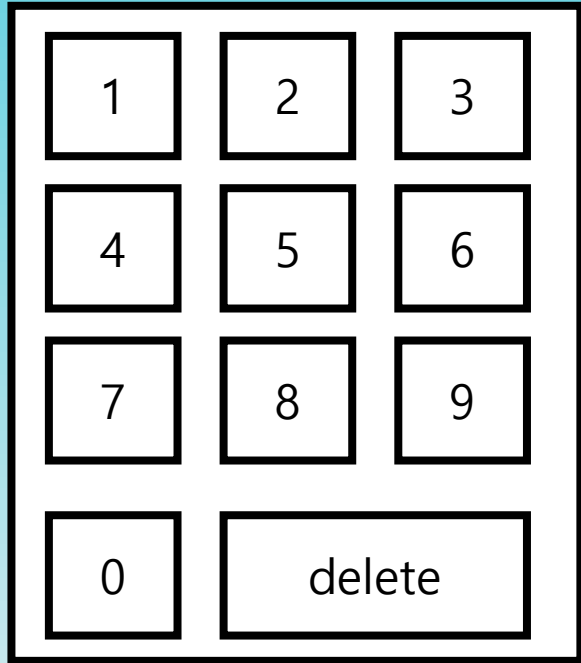
2043.

2044.

2045.

2047.

숫자패드 : Window-18



가격 변경, 재고 변경 시 화면에 출력한다.

2041.

2042. ◀

2043.

2044.

2045.

2047.

오류 화면 : Window-19, 21, 22

잘못된 입력입니다.

더이상 추가할 수 없습니다.

이 기기에서는
해당 선결제코드를 사용할 수
없습니다.

2041.

기타 화면 : Window-23, 24, 26

2042. ◀

죄송합니다

모든 자판기에 재고가
존재하지 않습니다.

빠른 시일내에 재고를 확보하
도록 하겠습니다

2043.

카드가 제거 되었습니다.

2044.

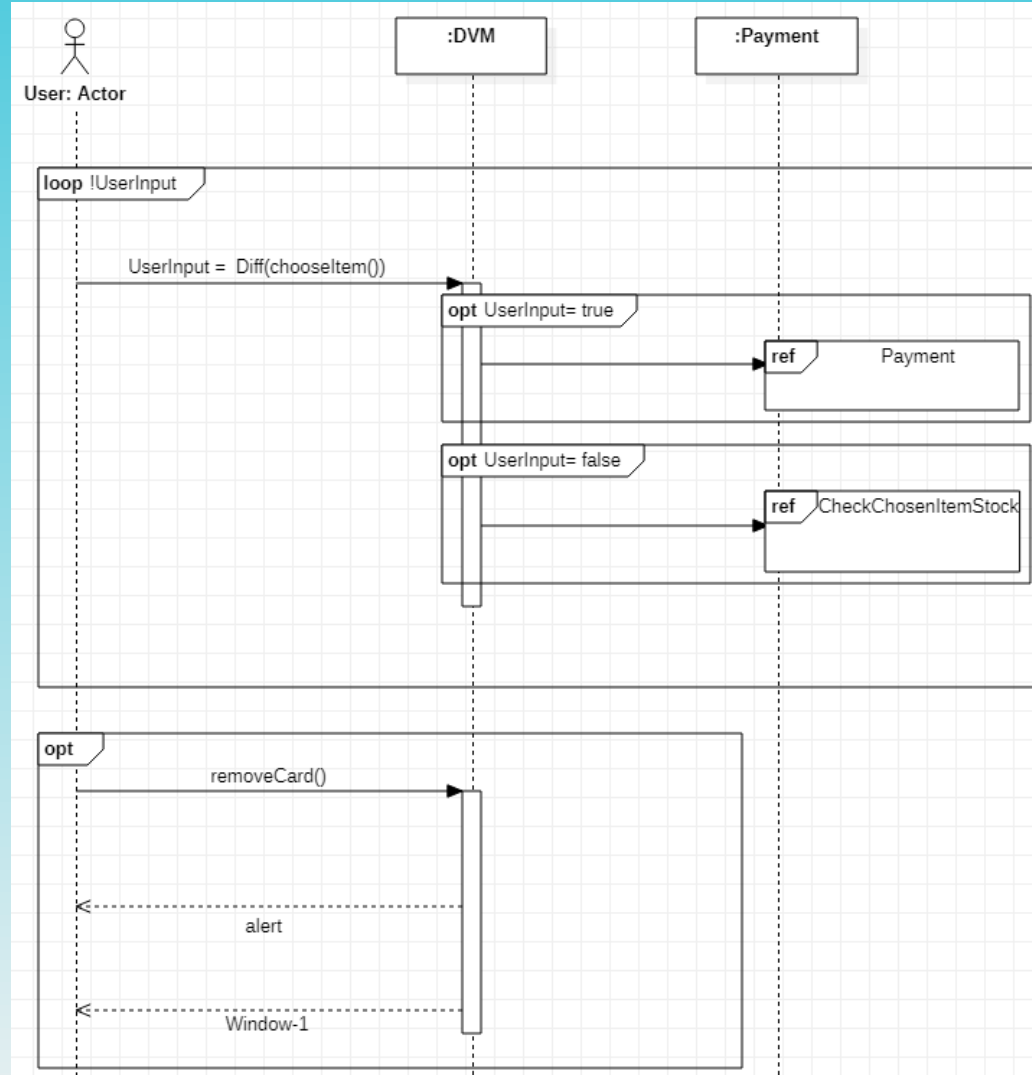
결제를 실패하였습니다.

2045.

2047.

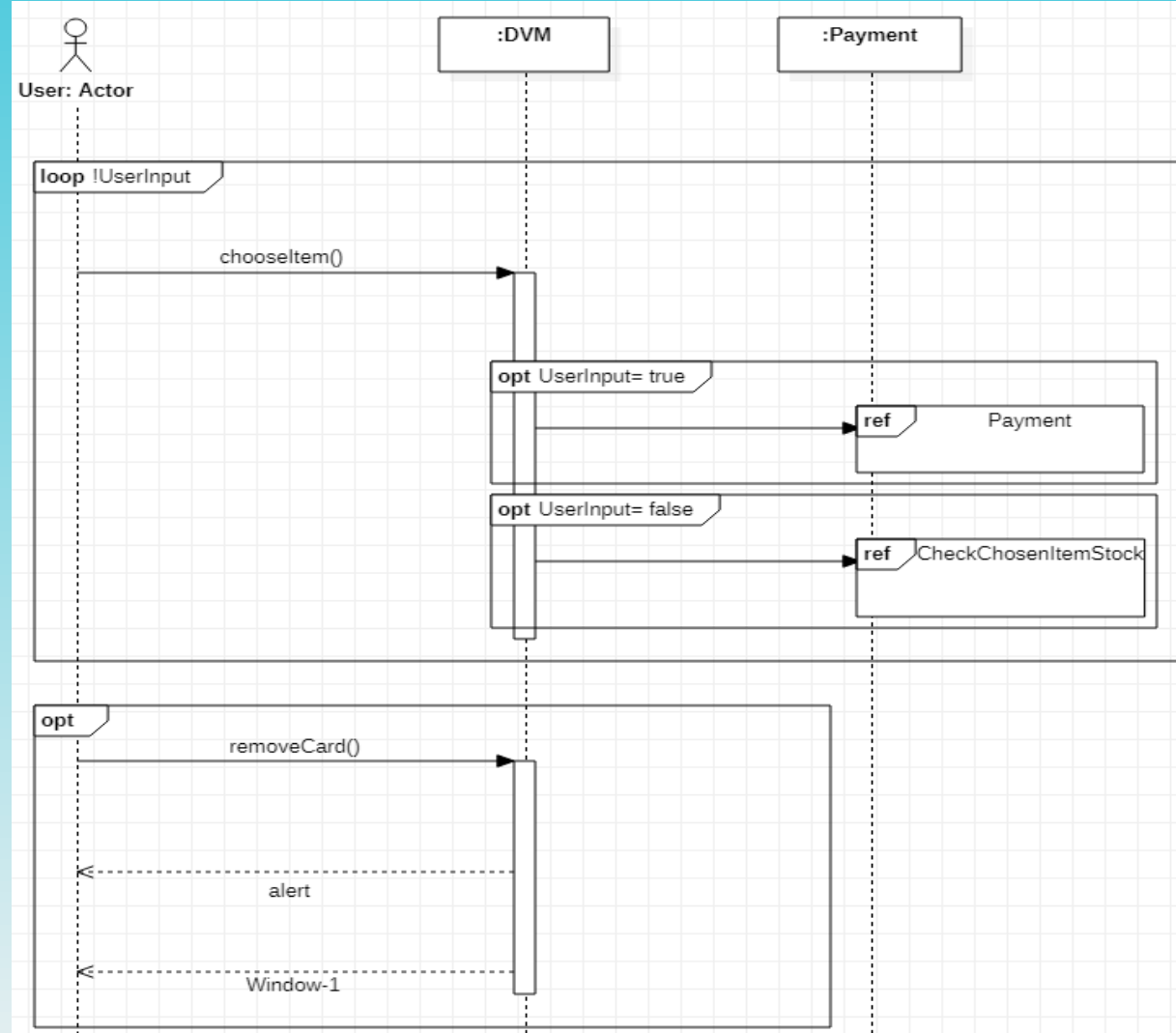
Define Interaction Diagrams

1. Start Order

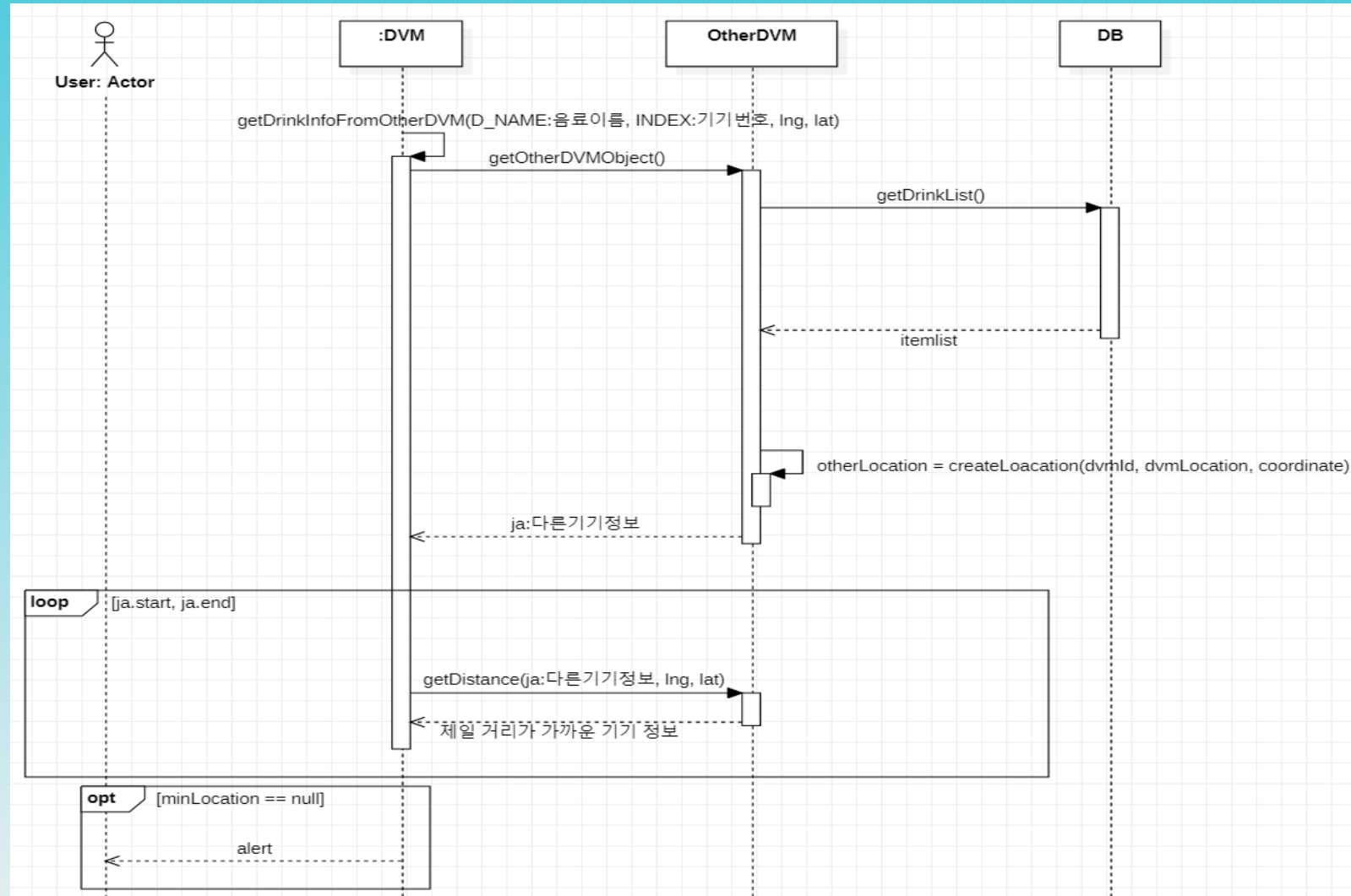


Define Interaction Diagrams

2. Input Choice



3. CheckChosenItemStock



2041.

2042.

2043.

2044.

2045.

2047.

Define Interaction Diagrams

2041.

2042.

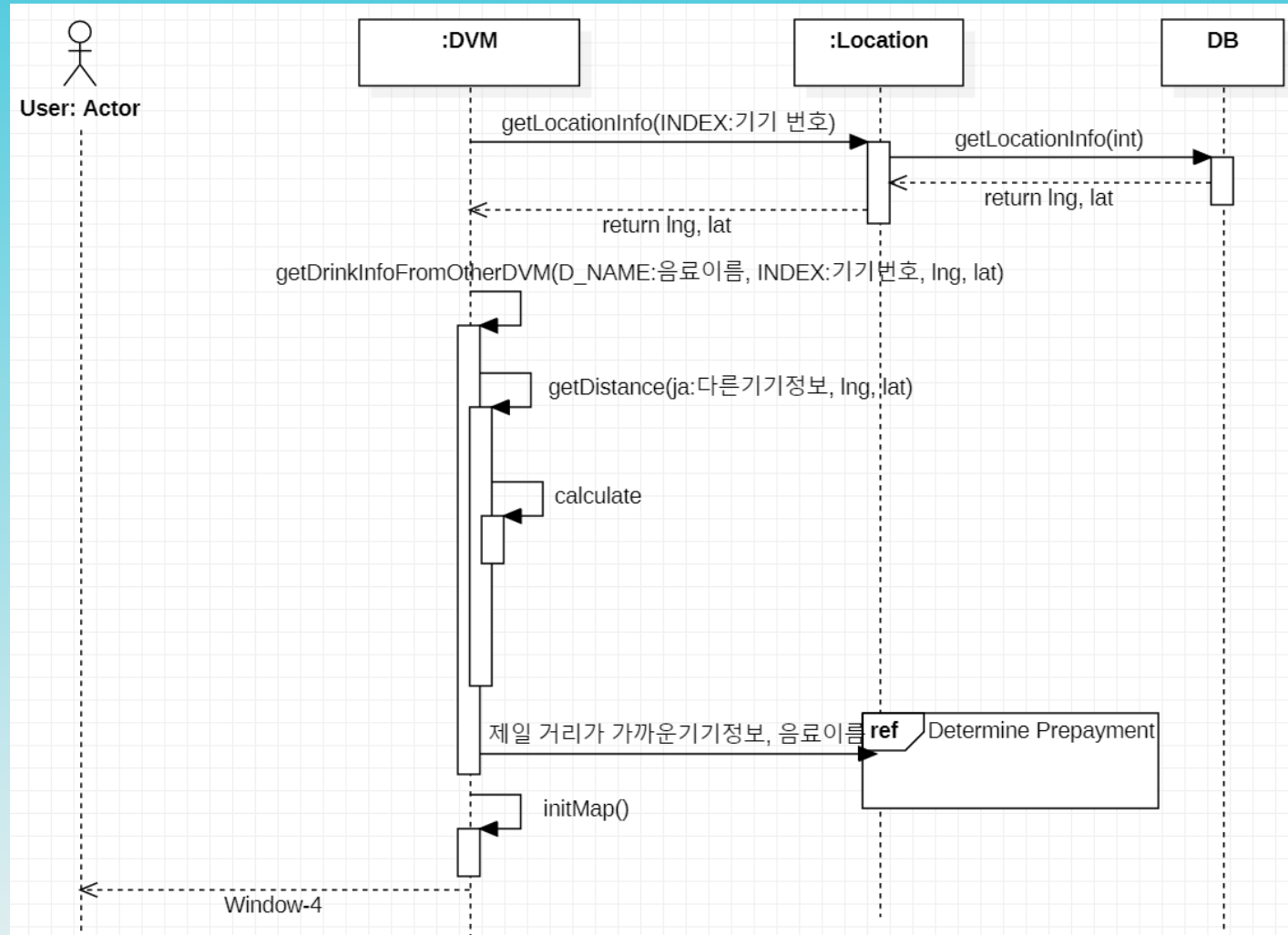
2043. ◀

2044.

2045.

2047.

5. Determine Location



2041.

2042.

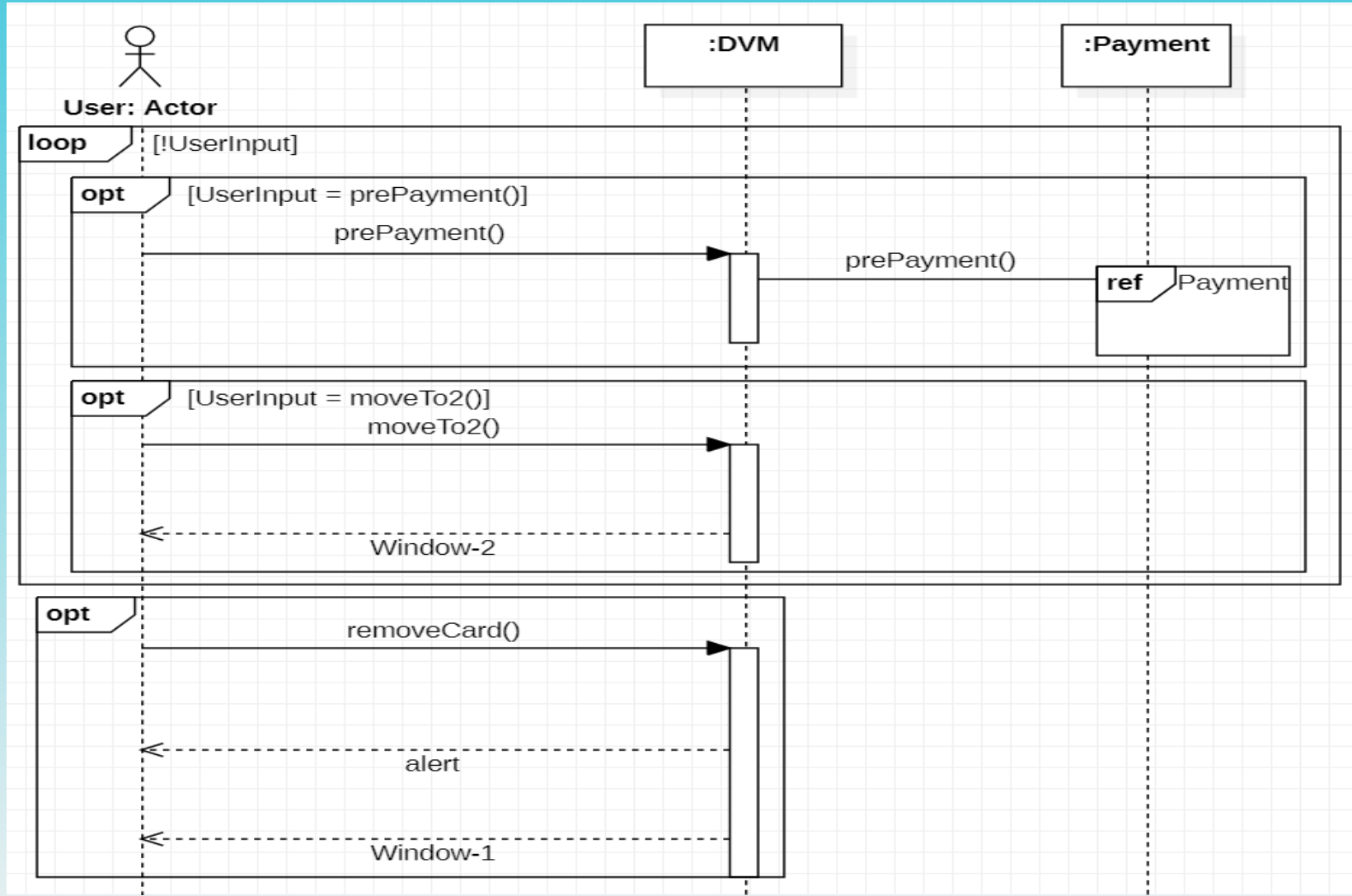
2043. ◀

2044.

2045.

2047.

6. Determine Prepayment



Define Interaction Diagrams

2041.

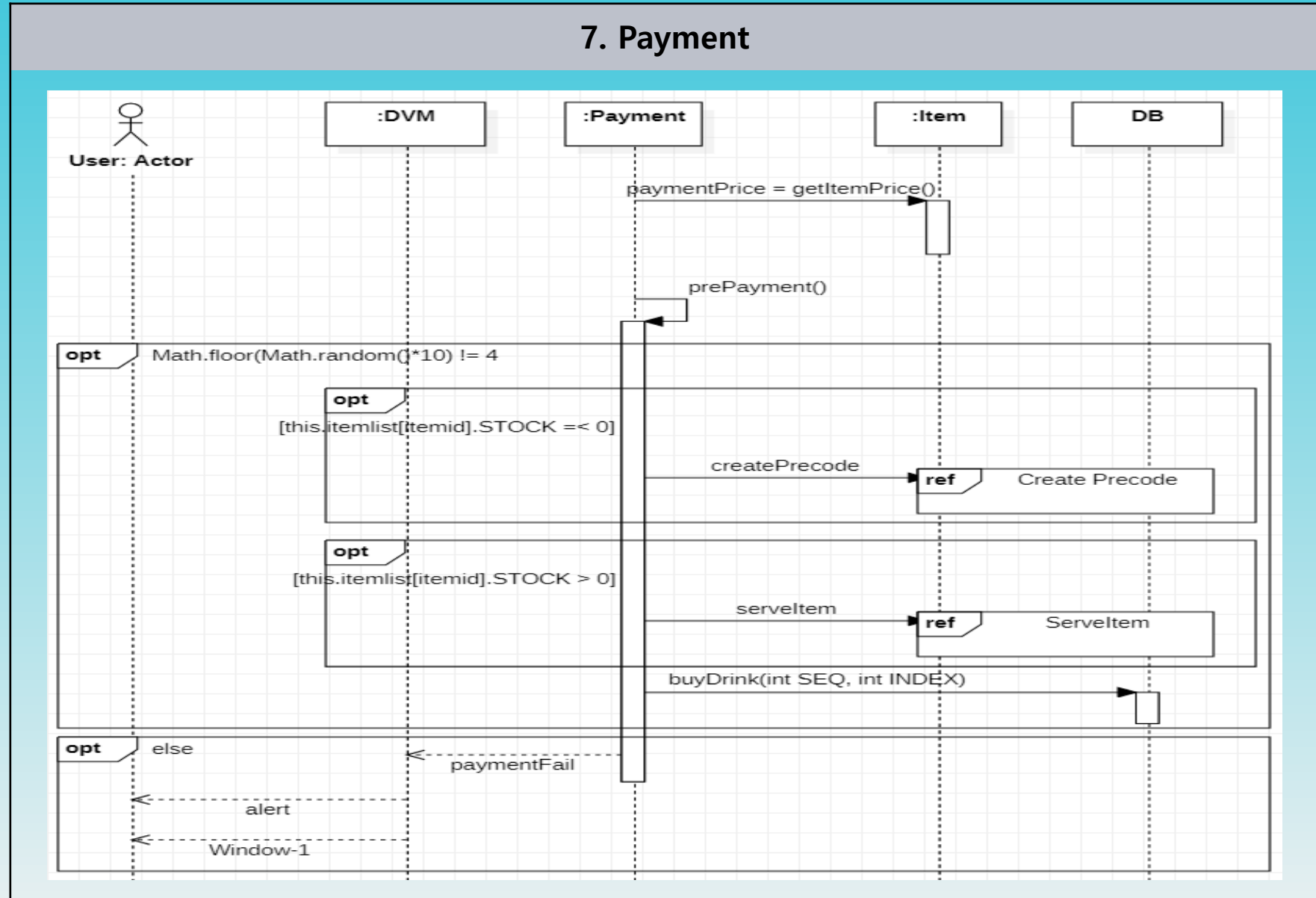
2042.

2043. ◀

2044.

2045.

2047.



2041.

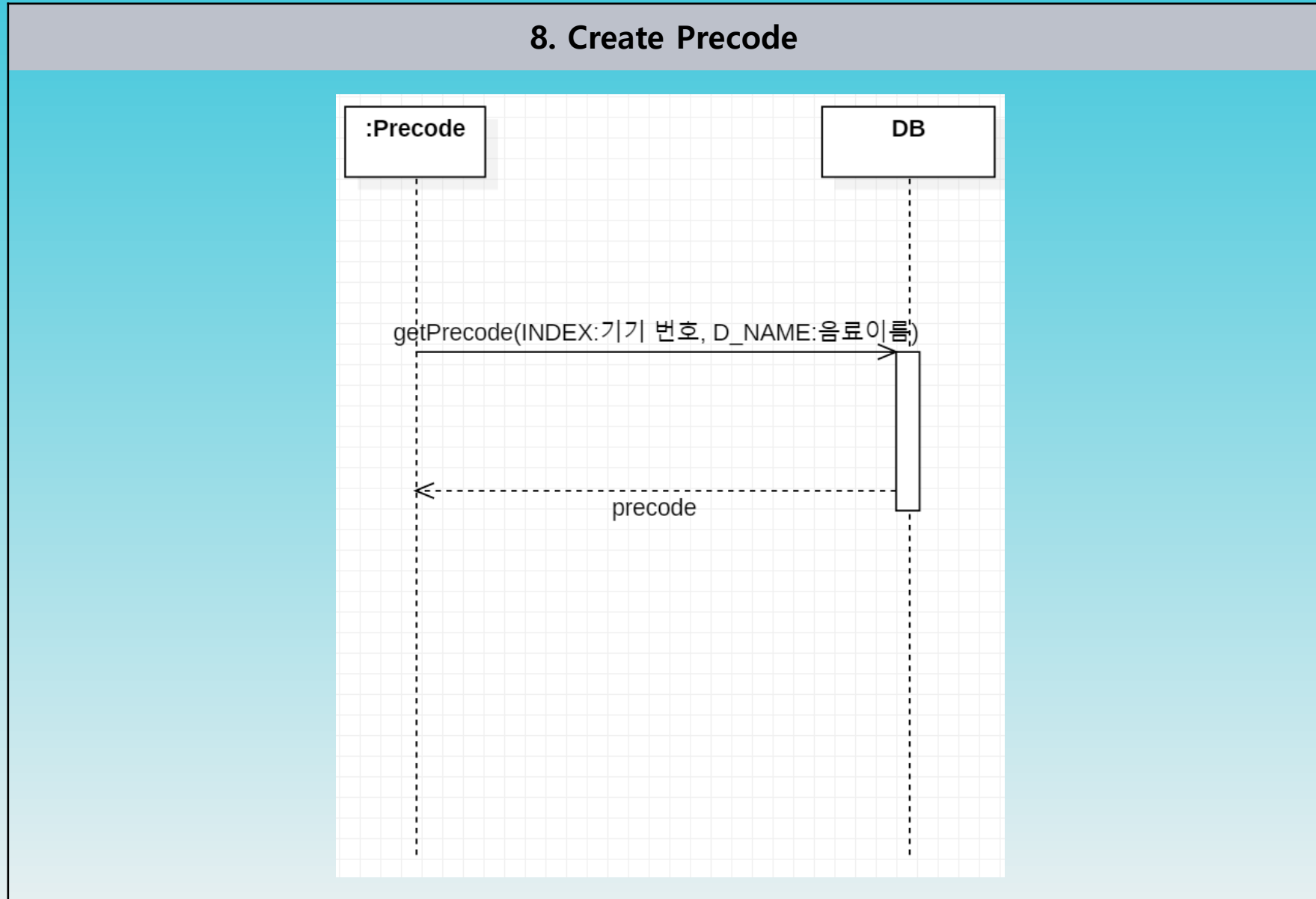
2042.

2043. ◀

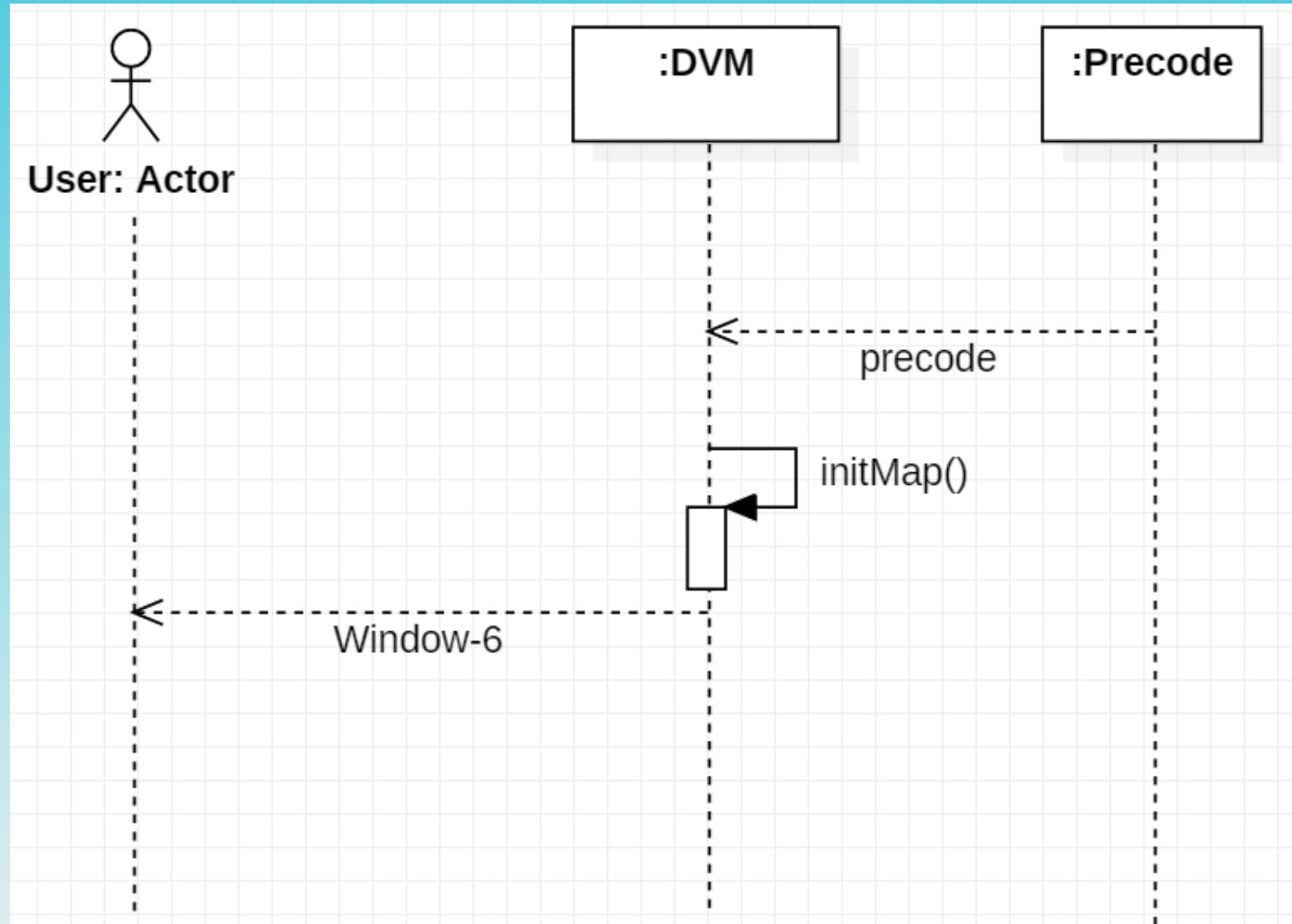
2044.

2045.

2047.



9. Complete Prepayment



2041.

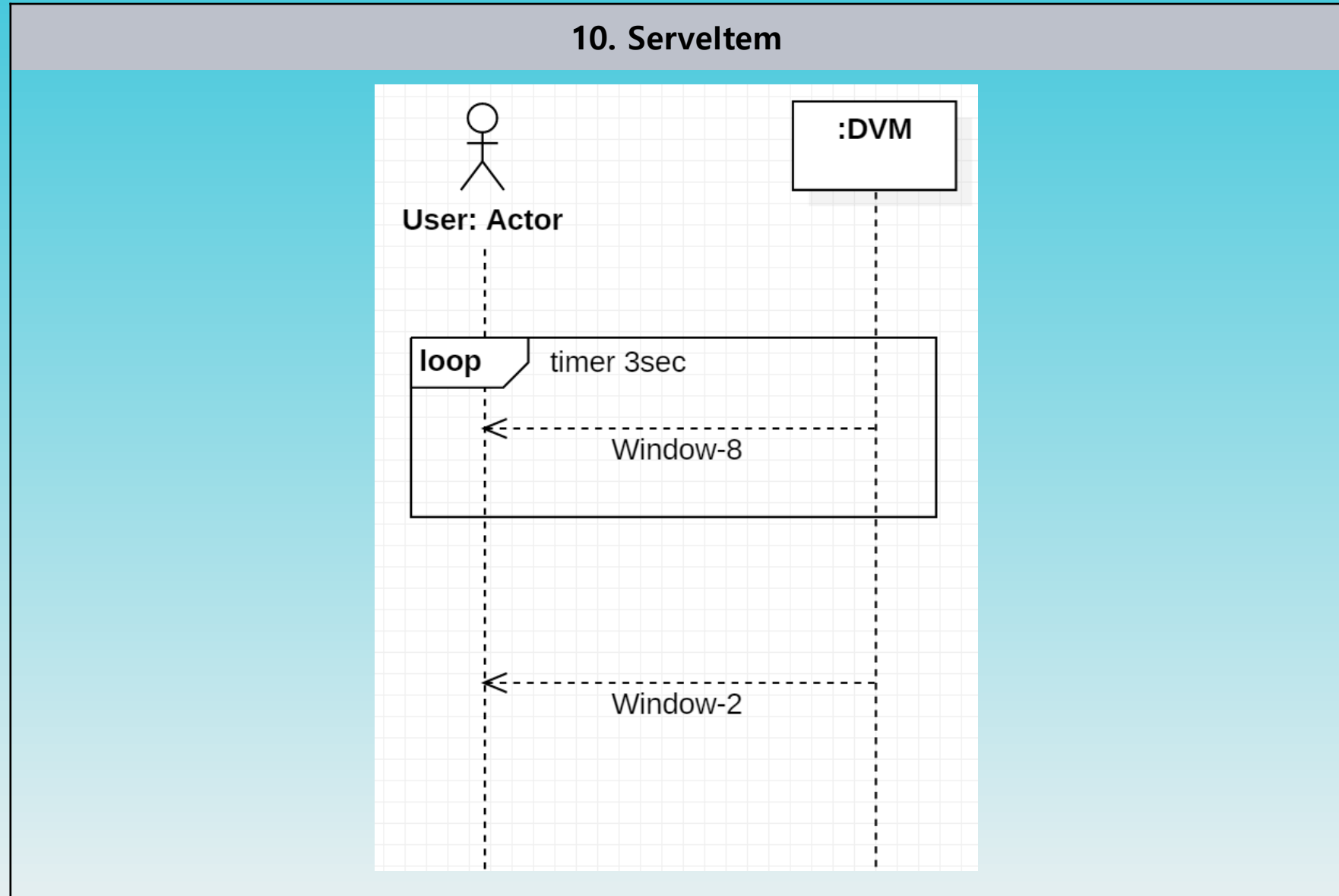
2042.

2043. ◀

2044.

2045.

2047.



Define Interaction Diagrams

2041.

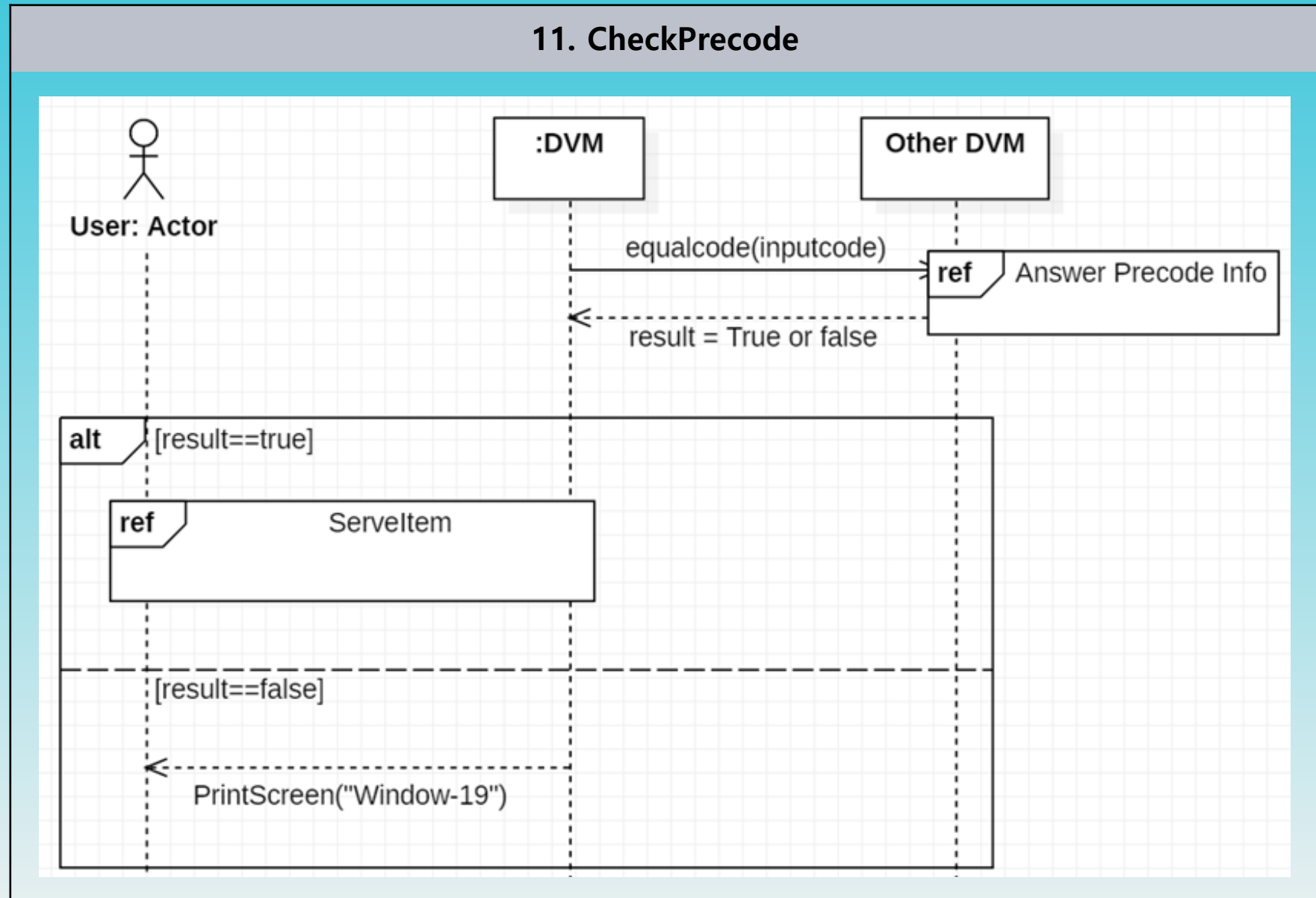
2042.

2043. ◀

2044.

2045.

2047.



Define Interaction Diagrams

2041.

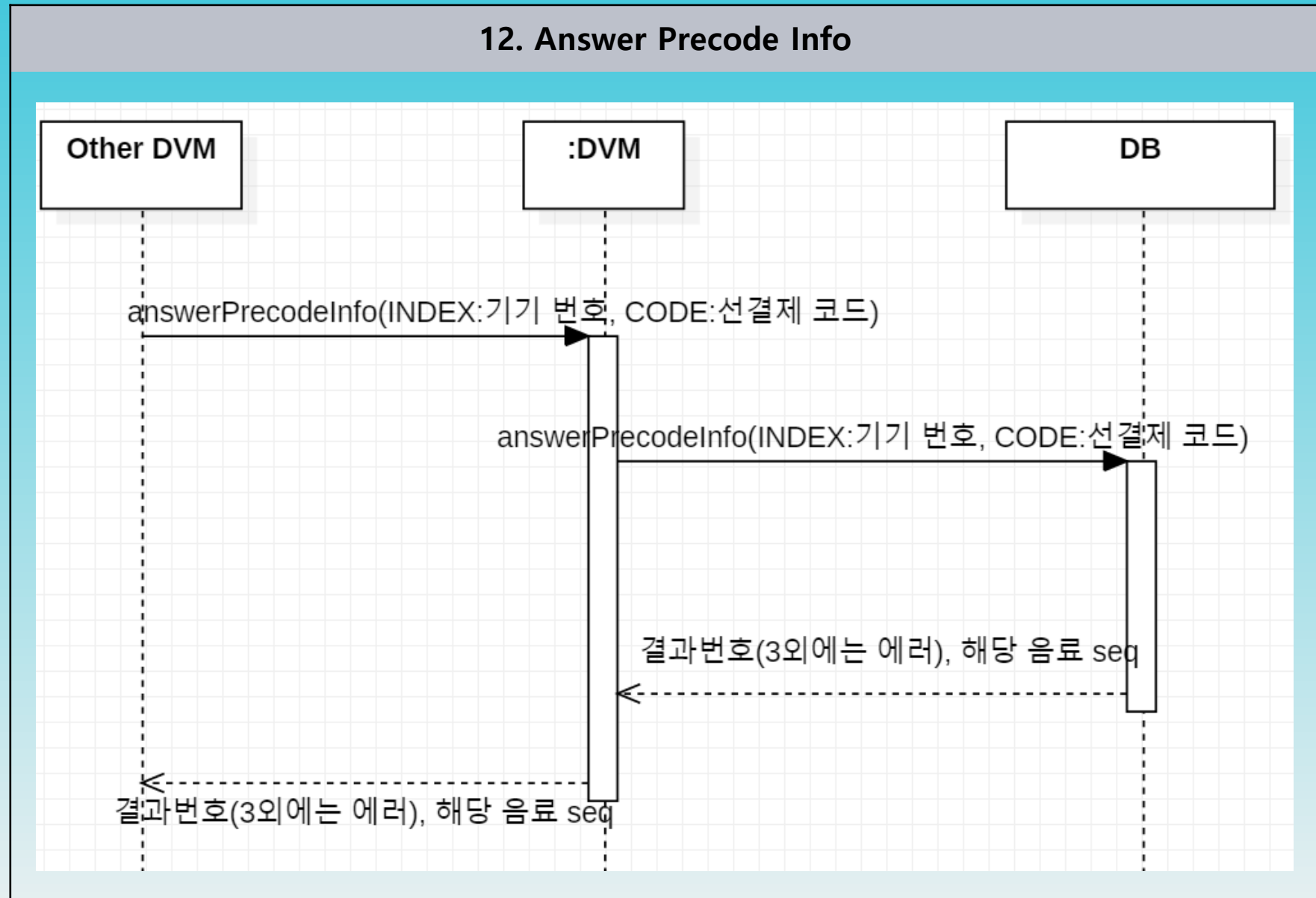
2042.

2043. ◀

2044.

2045.

2047.



Define Interaction Diagrams

2041.

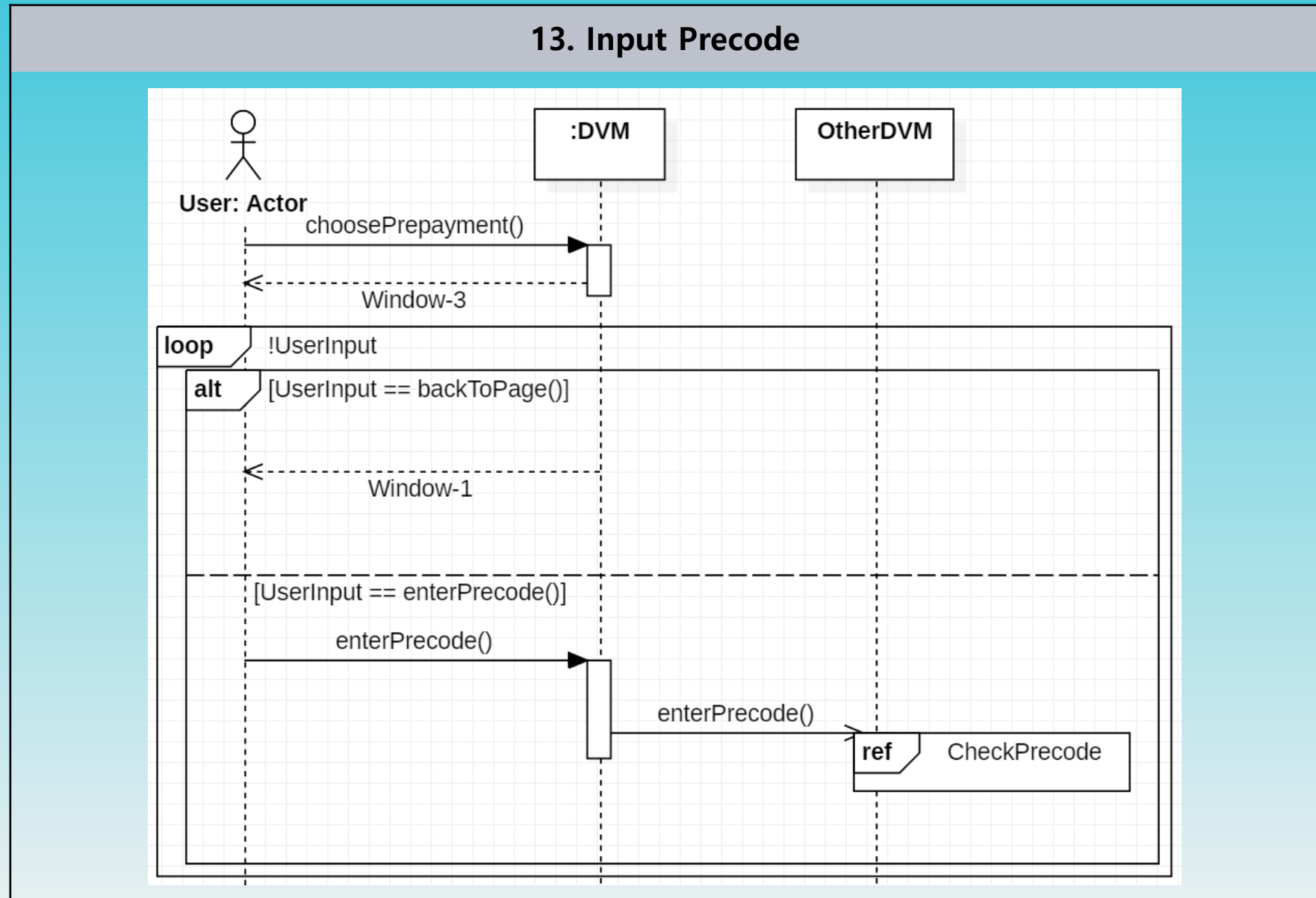
2042.

2043. ◀

2044.

2045.

2047.



2041.

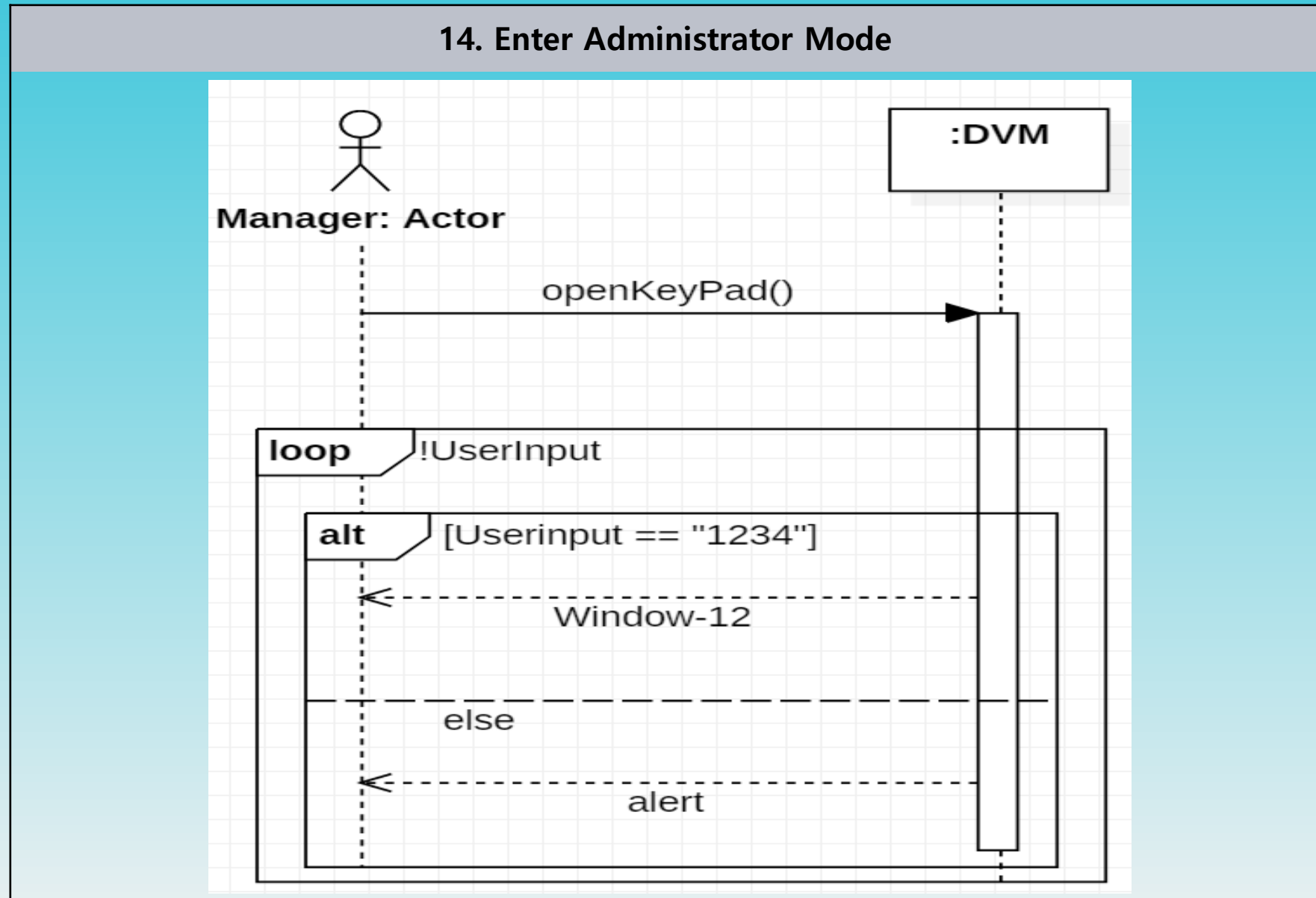
2042.

2043. ◀

2044.

2045.

2047.



Define Interaction Diagrams

2041.

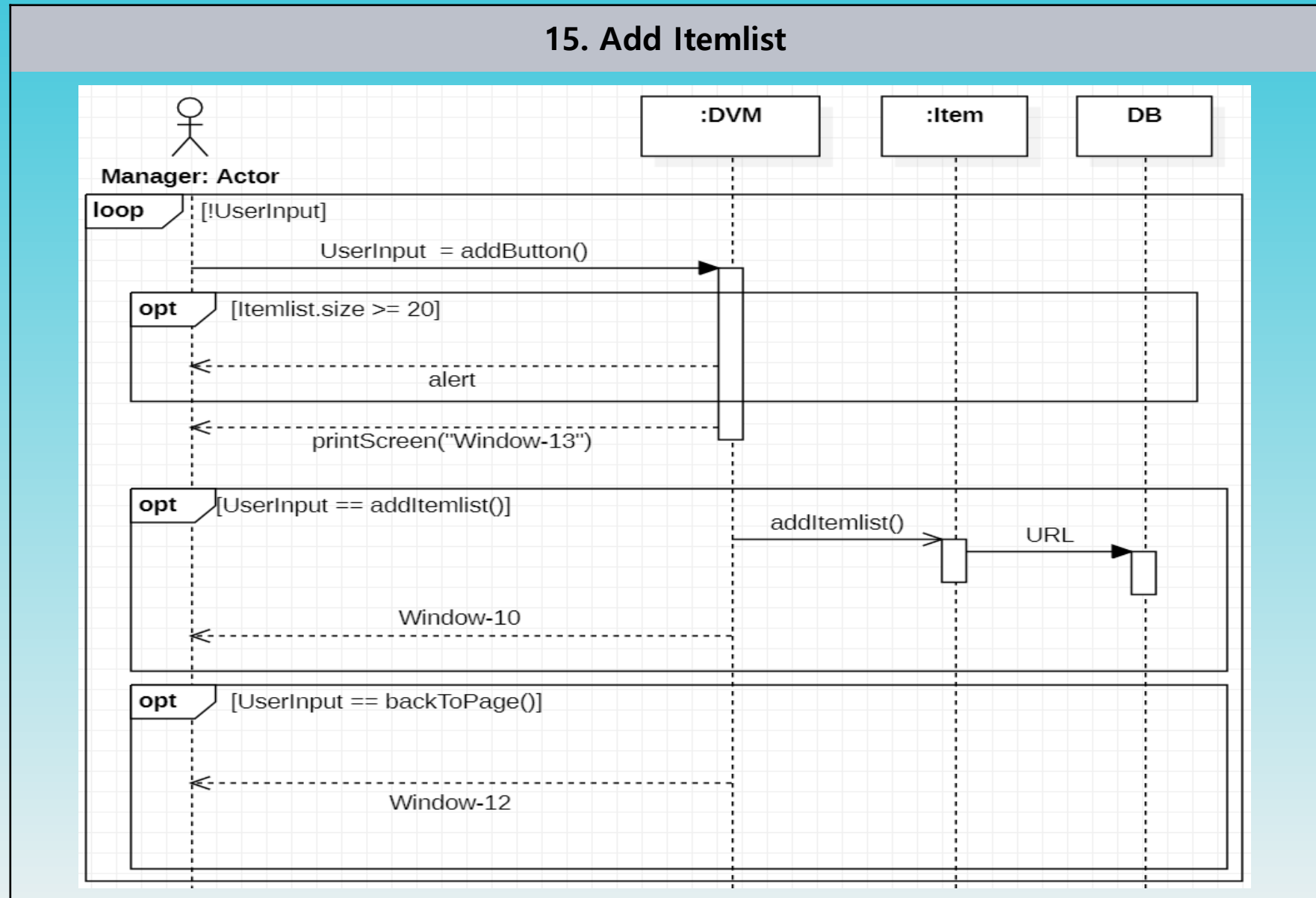
2042.

2043. ◀

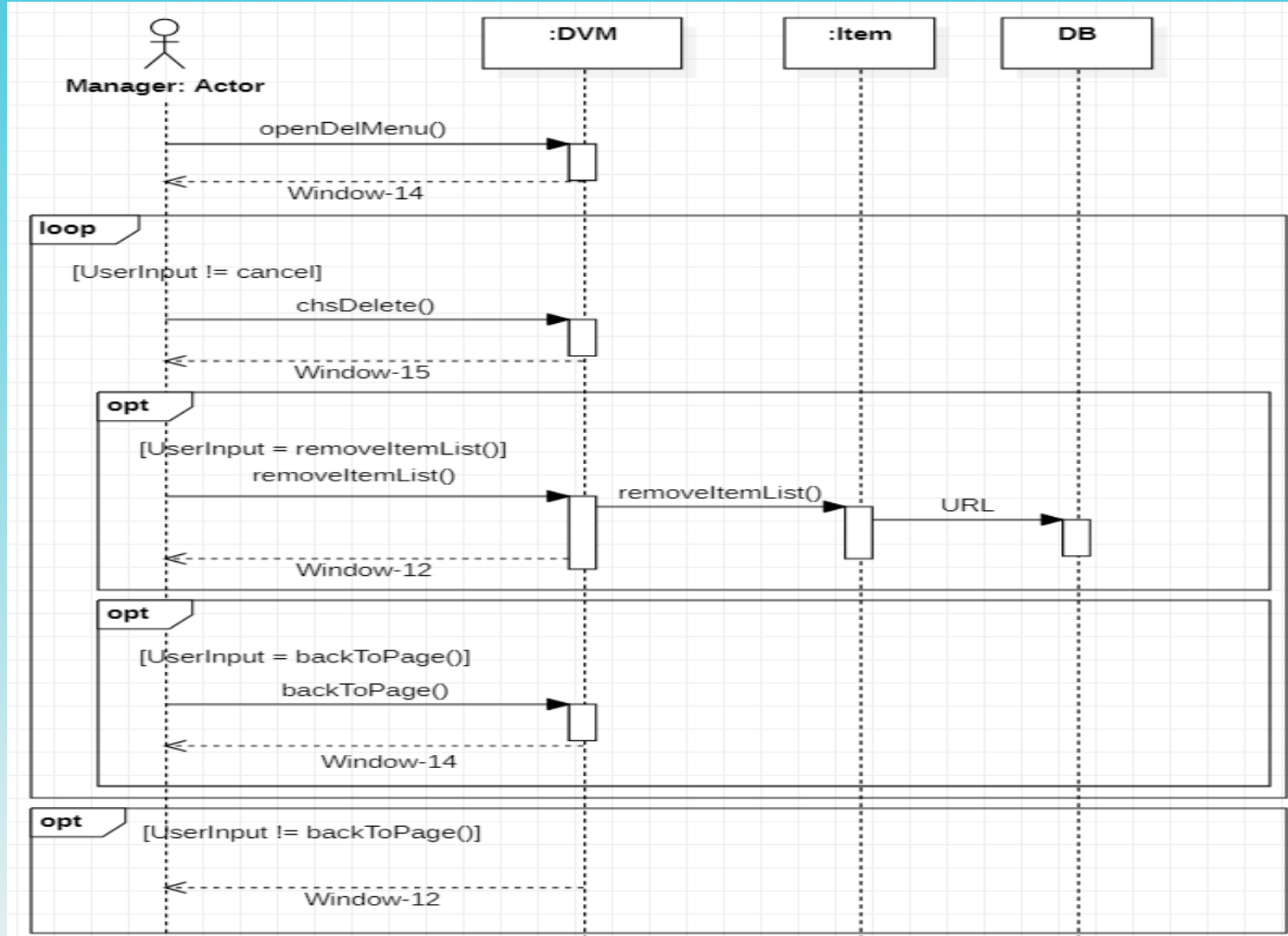
2044.

2045.

2047.



16. Remove Itemlist



Define Interaction Diagrams

2041.

2042.

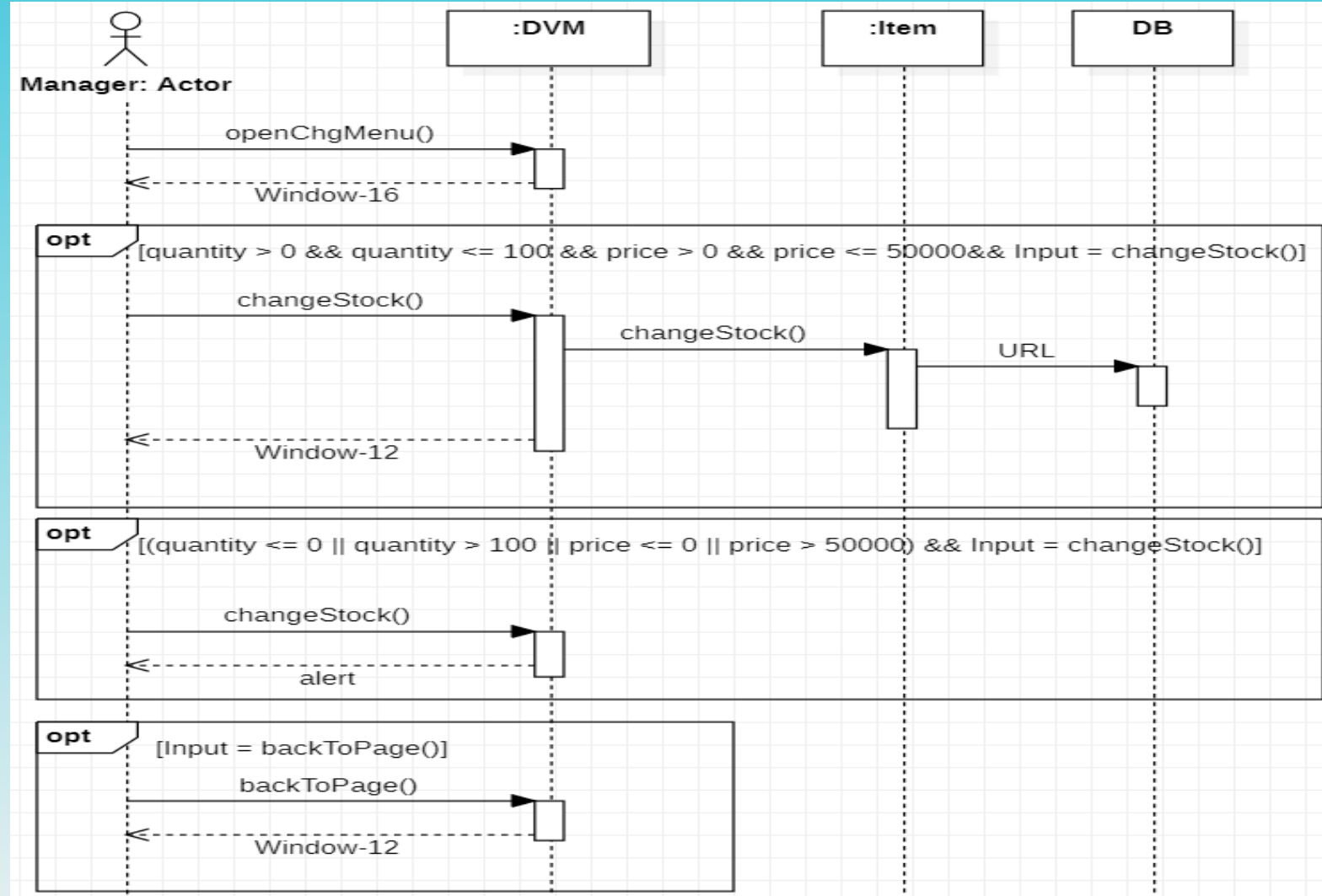
2043. ◀

2044.

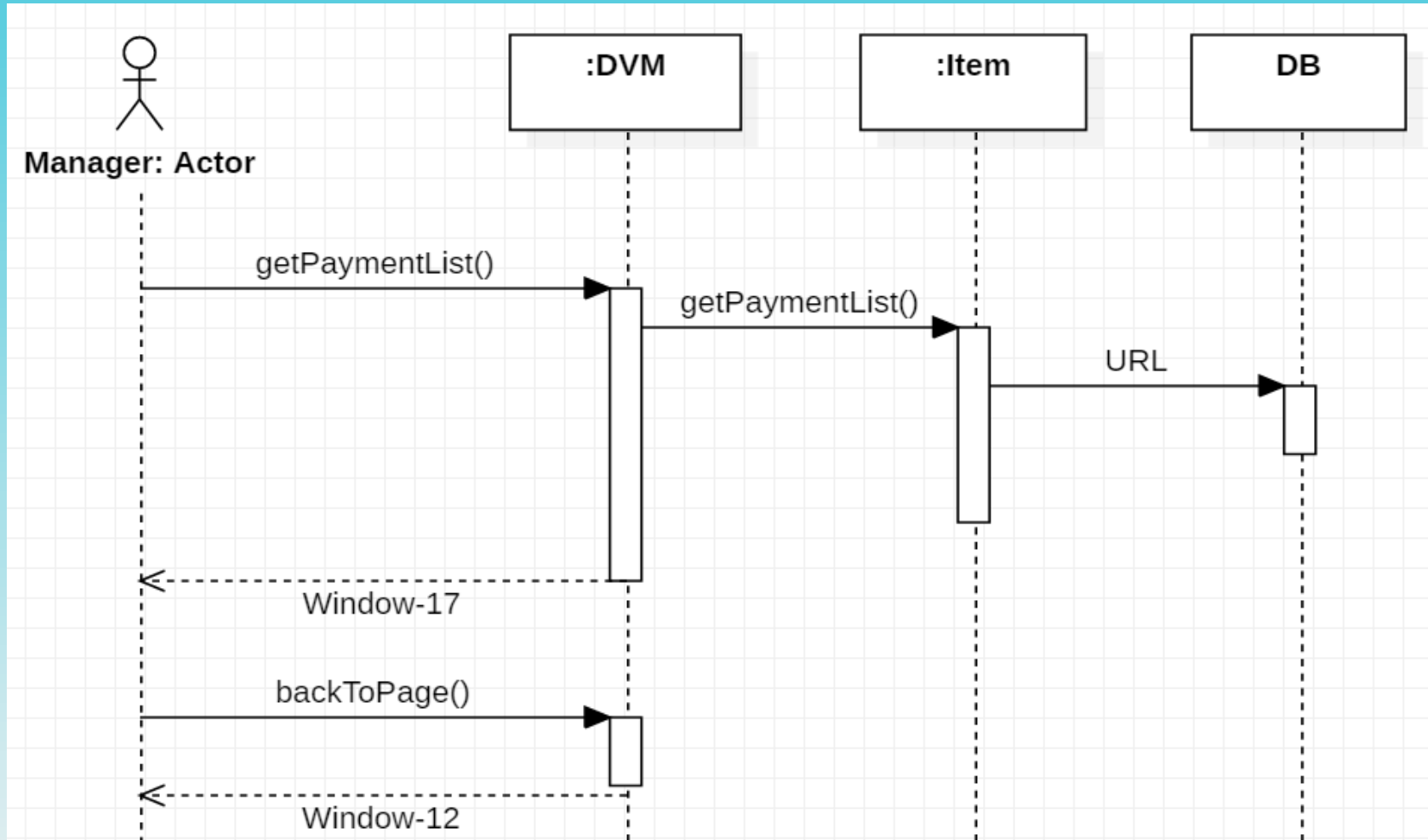
2045.

2047.

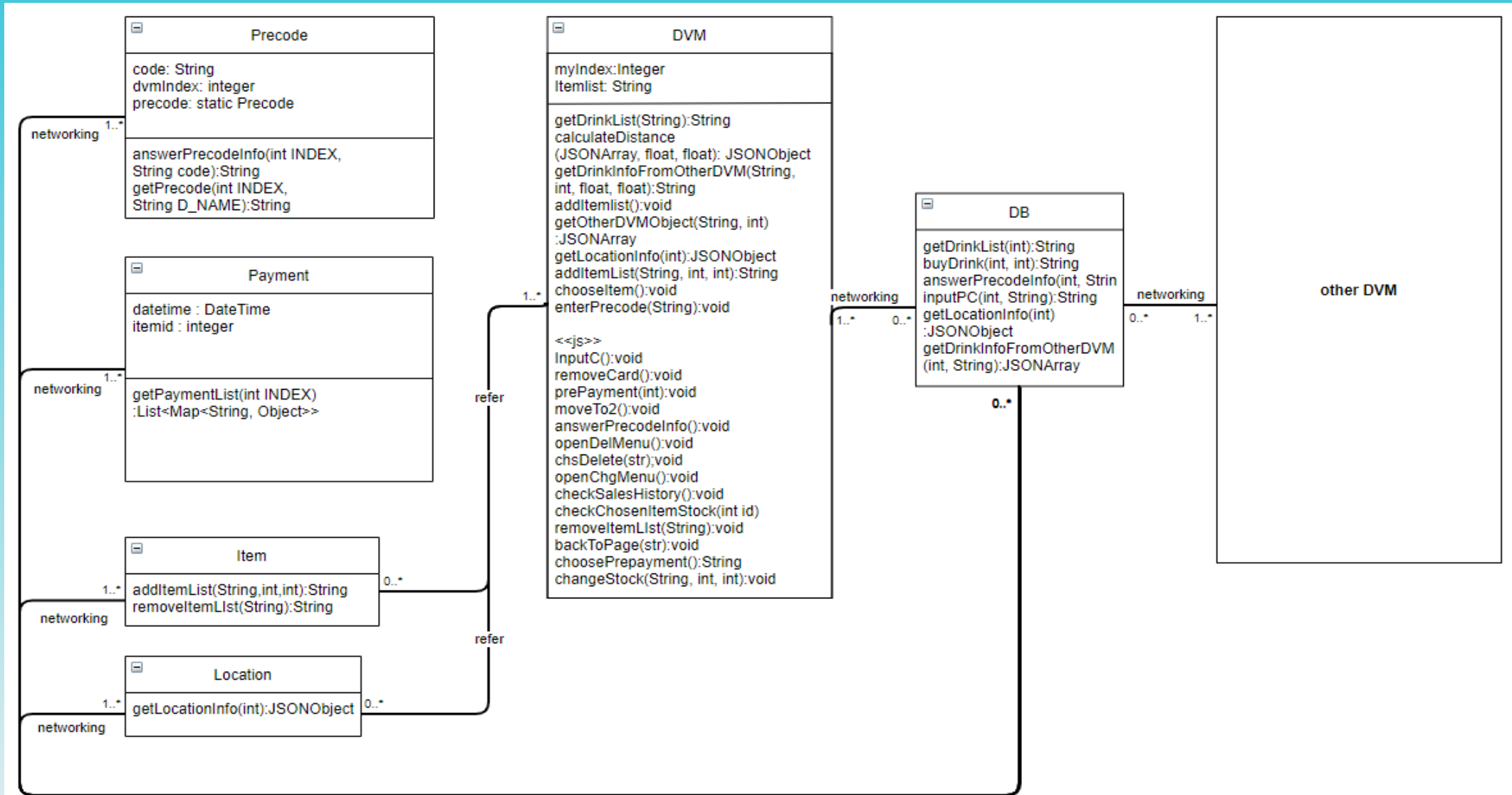
17. Change Stock & Price



18. Check Sales History



Define Design Class Diagram



System Architecture Description

2041.

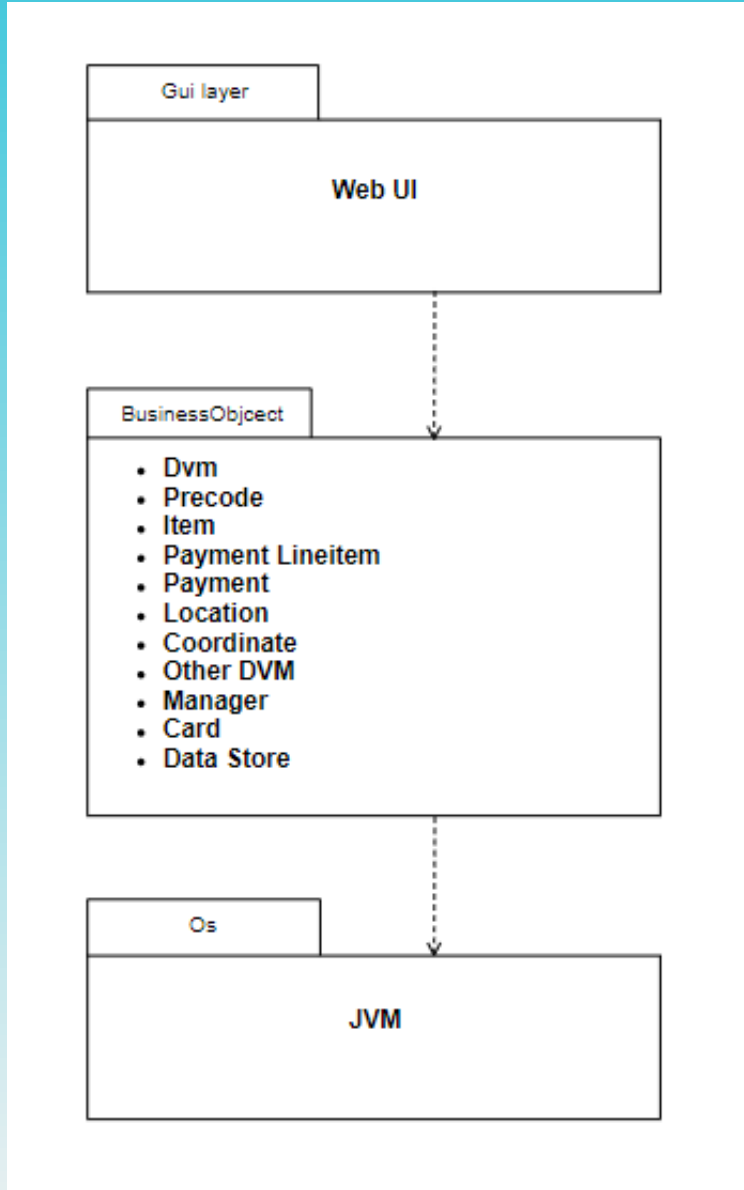
2042.

2043.

2044

2045. ◀

2047.



Perform 2040 Traceability Analysis

System Test	System Function	Essential Use Case	System Operation	Method	class	JUnit Test
최초 화면 GUI 출력 Test	start order	Start Order	inputC()	getDrinkList(String):String	DVM	getItemListTest()
상품 리스트 GUI 출력 Test	input choice	Input Choice	chooseItem()	calculateDistance(JSONArray, float, float):JSONObject		getDrinkListTest()
카드를 삽입하는 경우 상품 리스트 GUI 출력 Test	check chosen item stock	Check Chosen Item Stock	prePayment()	getDrinkInfoFromOtherDVM(String, int, float, float):String		buyDrink()
카드를 제거하는 경우 최초 화면 GUI 출력 Test	answer chosen item stock	Answer Chosen Stock Info	choosePrepayment()	addItemList():void		getDrinkInfoFromOtherDVM()
상품 버튼 선택 입력 가능 수행 Test	determine location	Determine Location	enterPrecode()	getOtherDVMObject(String, int):JSONArray		addItemList()
사용자가 선택한 상품에 대한 재고파악 가능 수행 Test	determine prepayment	Determine Prepayment	openKeyPad()	getLocationInfo(int):JSONObject		changeStock()
사용자가 선택한 상품에 대한 메시지 전달가능 수행 Test	payment	Payment	addButton()	addItemList(String, int, int):String		removeItemlist()
다른 자판기로부터 요청받은 재고 파악 가능 수행 Test	create precode	Create Precode	addItemList()	inputC():void		getPaymentList()
자판기의 위치 정보 전달 가능 수행 Test	complete prepayment	Complete Prepayment	openDelMenu()	removeCard():void		getCodeTest()
거리 계산 가능 수행 Test	serve item	Serve Item	chDelete()	prePayment(int):void		getDvmIndexTest()
자판기 위치 안내 출력 Test	check precode	Check Precode	removeItemlist()	moveTo2():void		answerPrecodeInfoTest()
선결제 선택 버튼입력 가능 수행 Test	answer precode info	Answer Precode Info	openChgMenu()	answerPrecodeInfo():void		getPrecodeTest()
취소 선택시 상품 리스트 GUI 출력 Test	input precode	Input Precode	changeStock()	openDelMenu():void		
결제 실패시 alert GUI 출력 Test	enter administrator mode	Enter Administrator mode	getPaymentlist()	chDelete(str):void		
선결제 여부 구별 가능 수행 Test	add Itemlist	Add Itemlist		openChgMenu():void		
결제된 상품의 재고 관리 가능 수행 Test	remove Itemlist	Remove Itemlist		checkSalesHistory():void		
선결제 코드 생성 가능 수행 Test	change stock &price	Change Stock&Price		checkChosenItemStock(int id)		
저장된 선결제 코드 항상으로 적용된 선결제 완료 GUI 출력 Test	check sales History	Check Sales History		removeItemList(String):void		
결제 완료 GUI 출력 Test				backToPage(str):void		
결제 완료 후 상품 리스트 GUI 출력 Test				choosePrepayment():String		
선결제 코드 전달 가능 수행 Test				changeStock(String, int, int):void		
선결제 코드 비교 가능 수행 Test				answerPrecodeInfo(int INDEX, String code):String	Precode	
결과 정보 전달 가능 수행 Test				getPrecode(int INDEX, String D_NAME):String		
선결제 코드 입력 GUI 출력 Test				getPaymentList(int INDEX) List-Map<String, Object>	Payment	
관리자 비밀번호 확인 가능 수행 Test				addItemList(String,int,int):String	Item	
관리자 모드 GUI 출력 Test				removeItemList(String):String		
추가상품 저장 가능 수행 Test				getLocationInfo(int):JSONObject	Location	
선택 상품 삭제 가능 수행 Test				getDrinkList(int):String	DB	
재고 변경 가능 수행 Test				buyDrink(int, int):String		
가격 변경 가능 수행 Test				answerPrecodeInfo(int, String):String		
판매 상품 내역 GUI 출력 Test				inputPC(int, String):String		
				getLocationInfo(int)		
				getDrinkInfoFromOtherDVM(int, String):JSONArray		

2041.

2042.

2043.

2044.

2045.

2047.

감사합니다