

Distributed Vending Machine

Team 5 / 1st Demonstration

5조

201711310 변건우

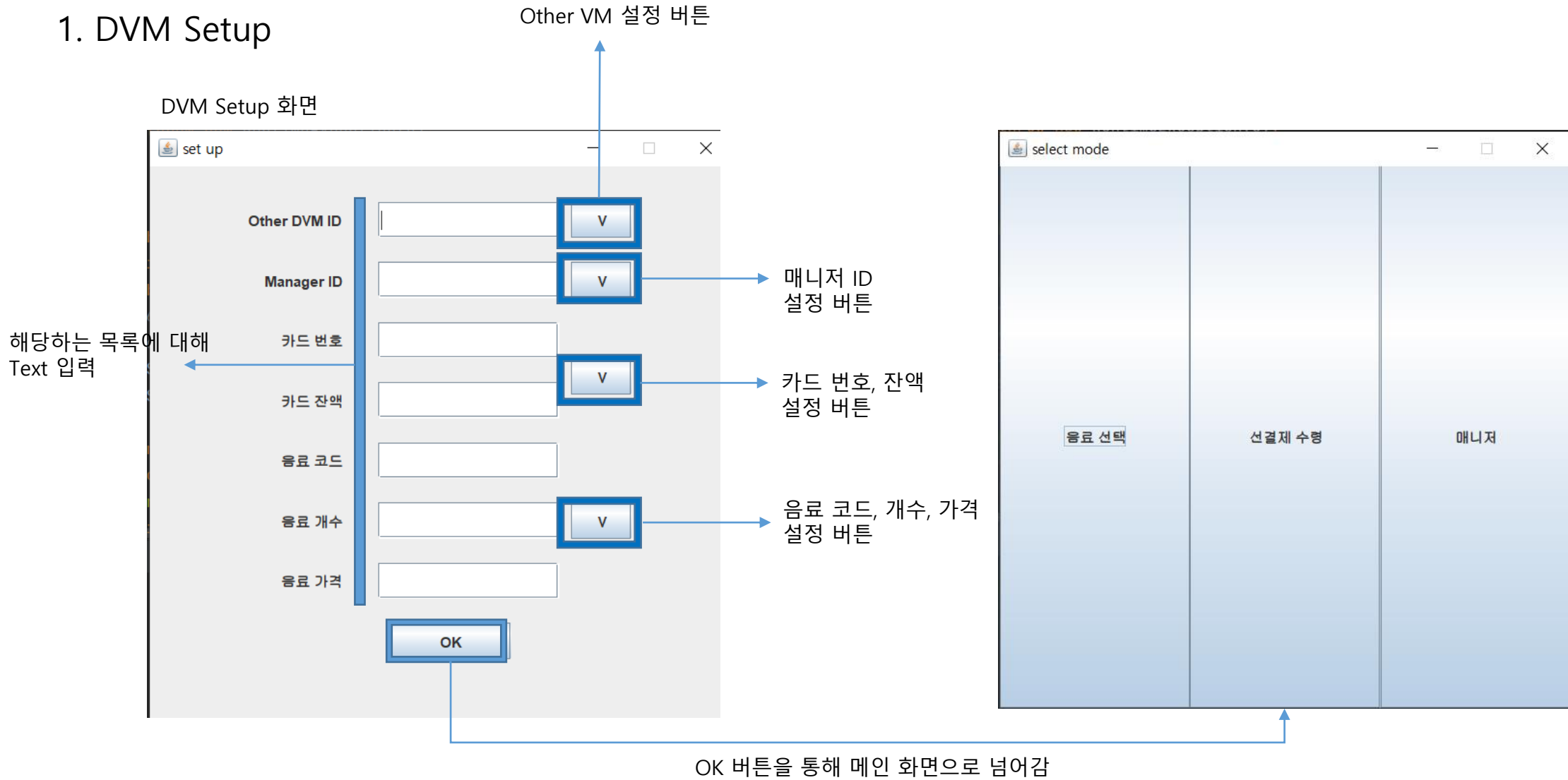
202011313 손윤환

202014186 오상희

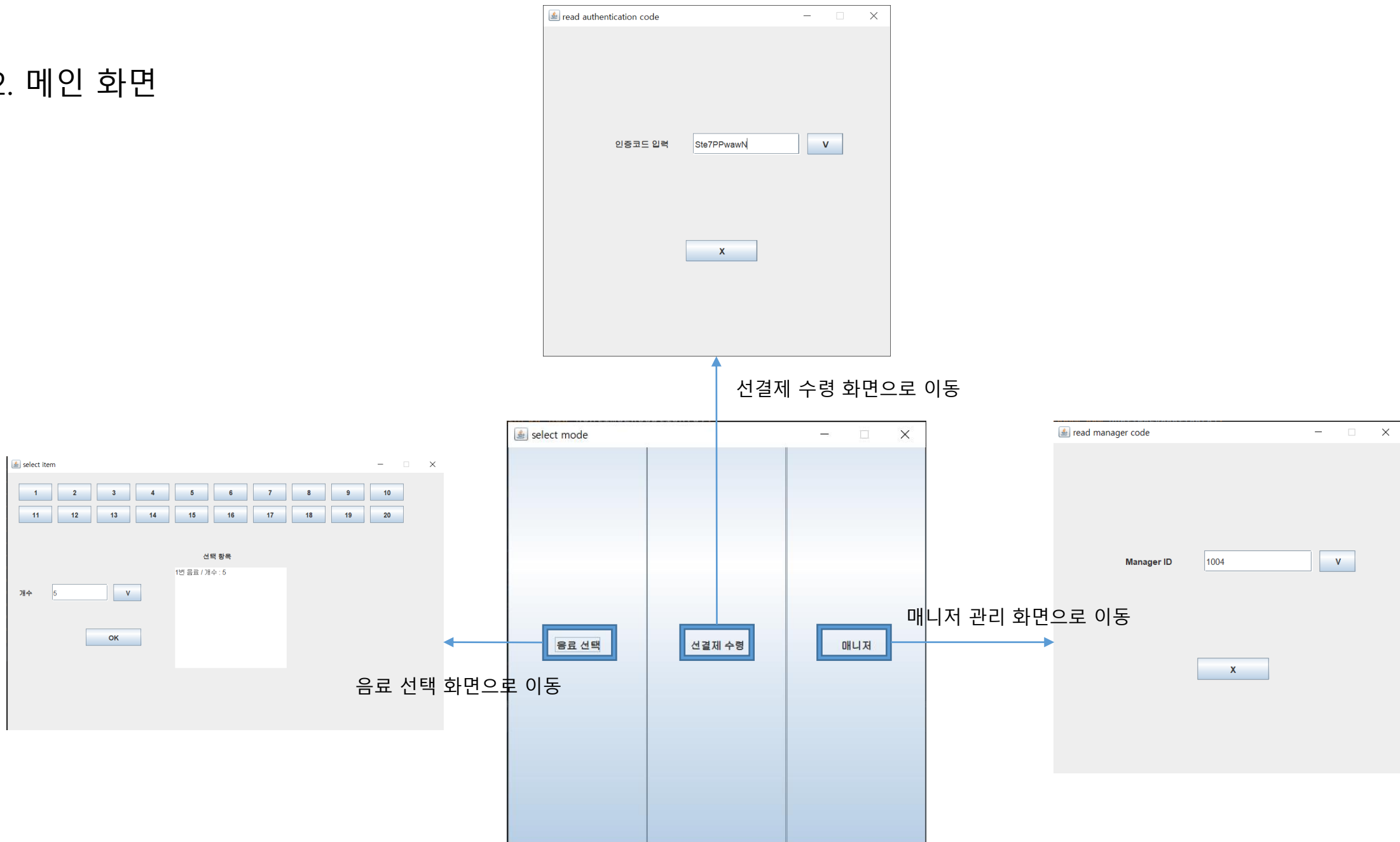
201912698 이현규

01 System Manual

1. DVM Setup



2. 메인 화면



3. 음료 선택

1. 원하는 음료의 버튼을 선택

2. 음료 개수 입력

3. 확인 버튼 클릭

4. 입력한 음료 코드, 개수가 출력

5. OK 버튼을 통해 결제 진행

The 'select item' window contains a 2x10 grid of buttons numbered 1 to 20. Below the grid is a '개수' (Quantity) input field containing the number '5'. To the right of the input field is a button labeled 'V'. Below the 'V' button is an 'OK' button. A white box titled '선택 항목' (Selected Item) displays the text '1번 음료 / 개수 : 5'. Blue arrows point from the text labels to the corresponding UI elements.

결제 1. 재고가 존재하는 경우

The 'guide other machine' window displays a '카드 번호' (Card Number) input field with the value '1000'. Below the input field are two buttons: '결제하기' (Pay) and 'X'.

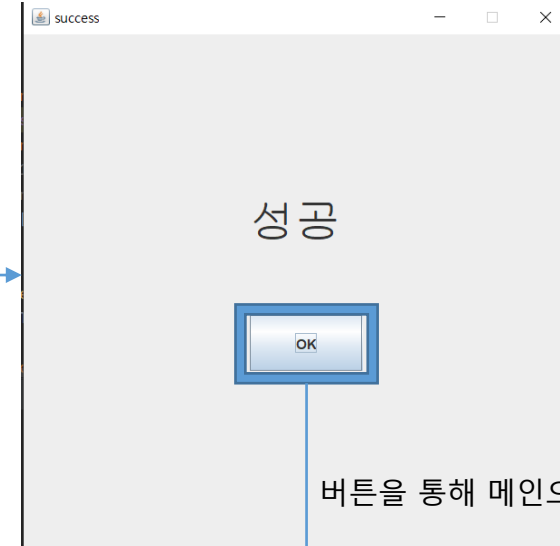
결제 2. 재고가 존재하지 않아 메시지를 주고받은 후 해당 자판기를 안내하는 경우

The 'guide other machine' window displays the text 'GUIDE'. Below it are the coordinates 'X : 5' and 'Y : 10'. At the bottom are two buttons: '선결제하기' (Pre-pay) and 'X'.

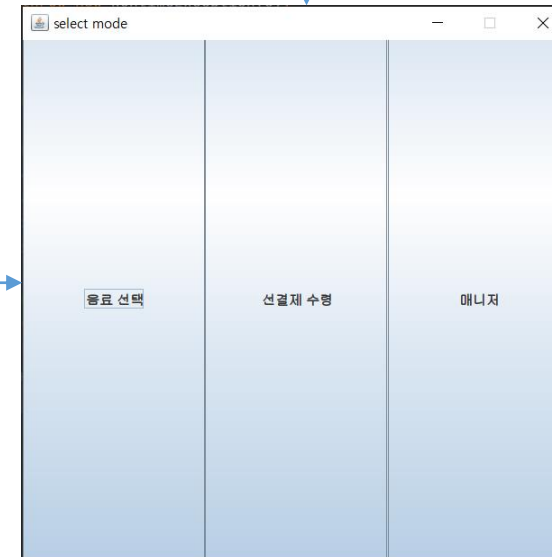
4. 결제 화면(일반)



결제 성공 시

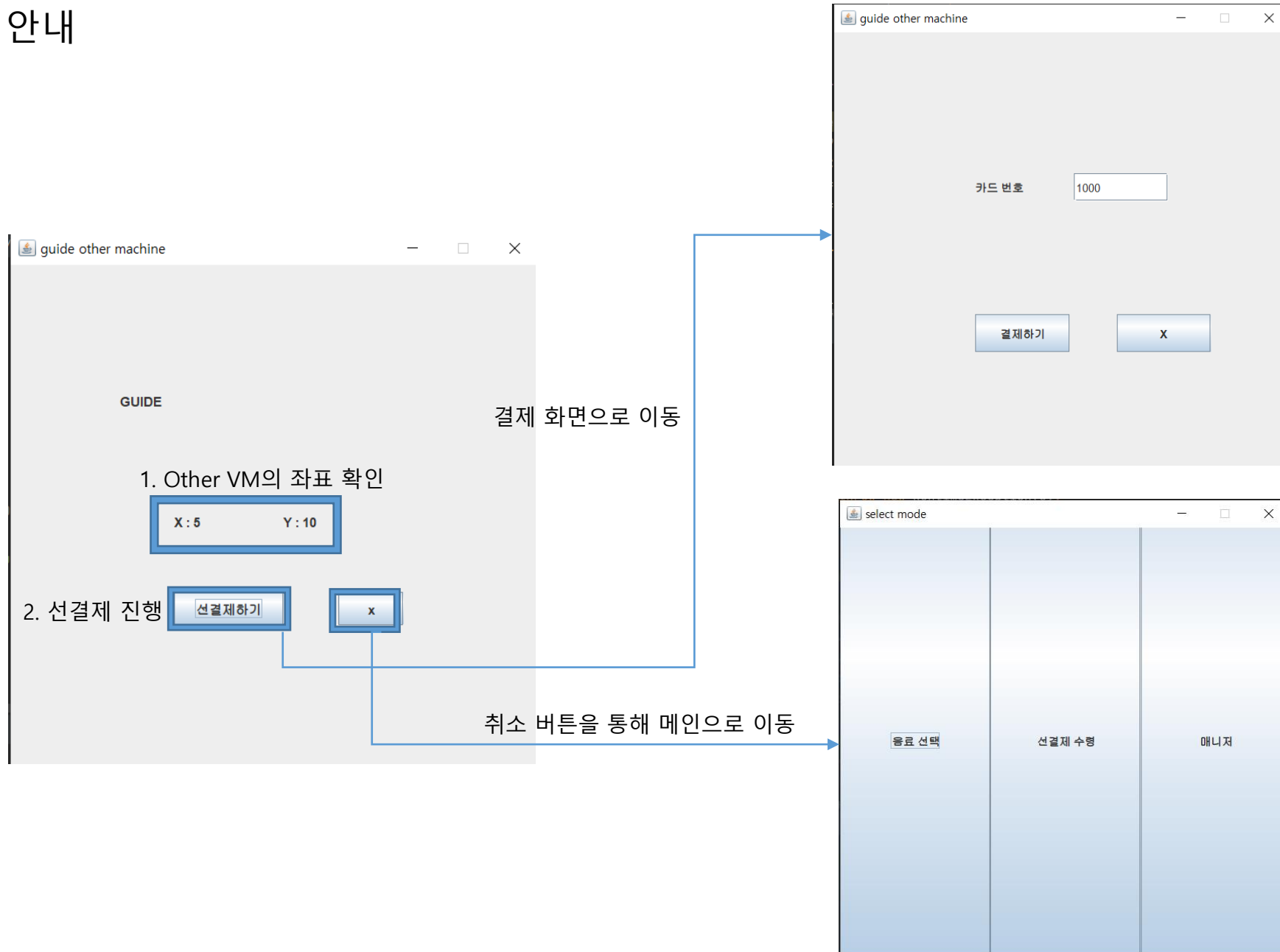


버튼을 통해 메인으로 이동

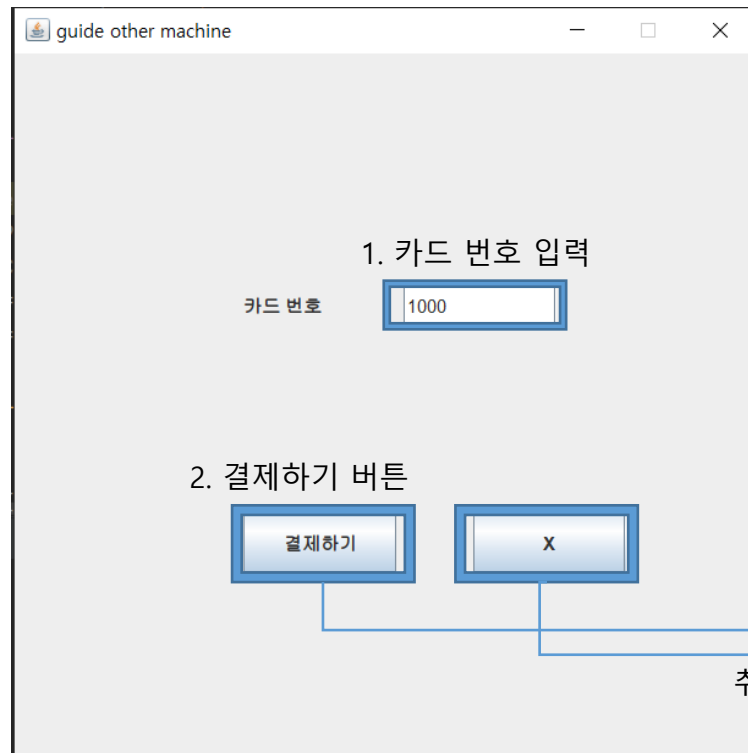


취소 버튼을 통해 메인으로 이동

5. 선결제 안내

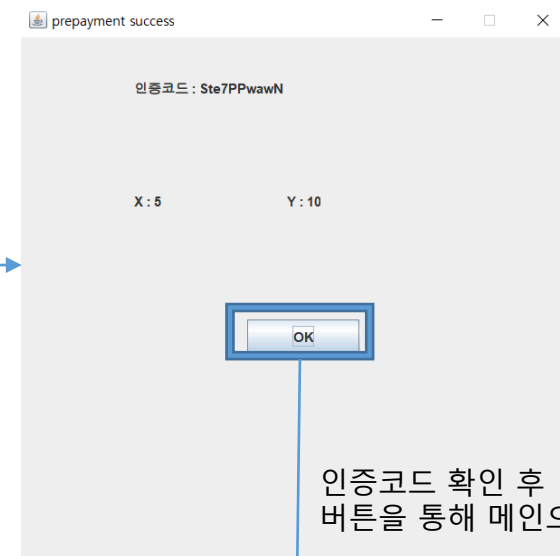


6. 결제 화면(선결제)

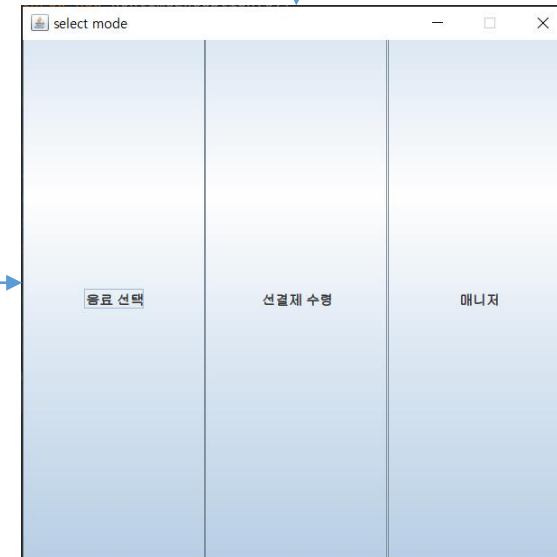


취소 버튼을 통해 메인으로 이동

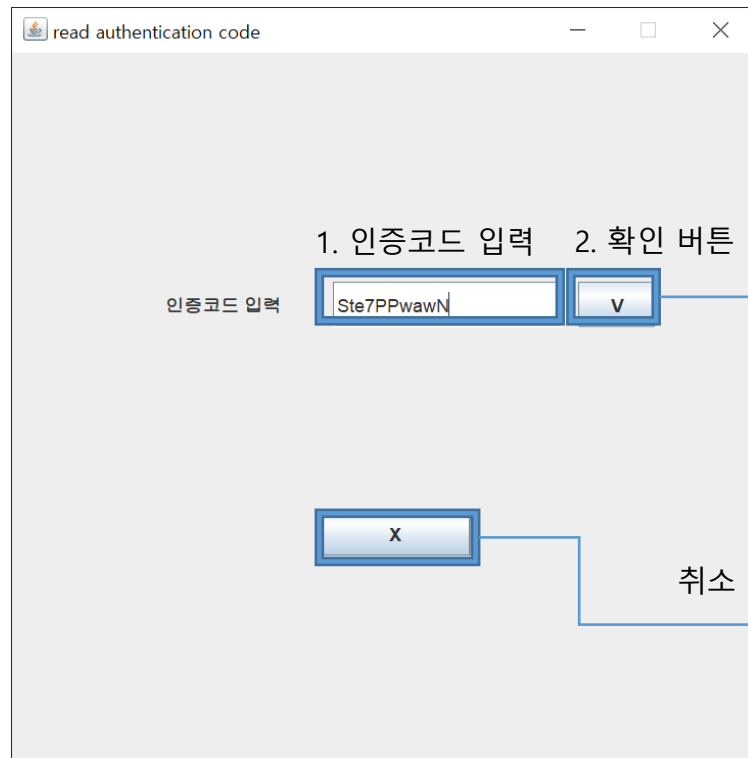
결제 성공 시



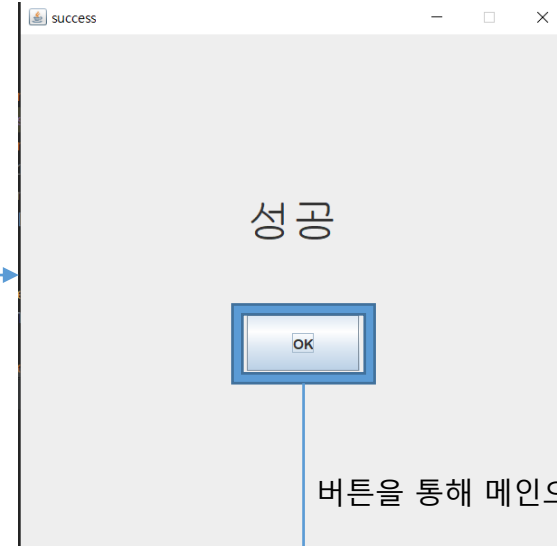
인증코드 확인 후 버튼을 통해 메인으로 이동



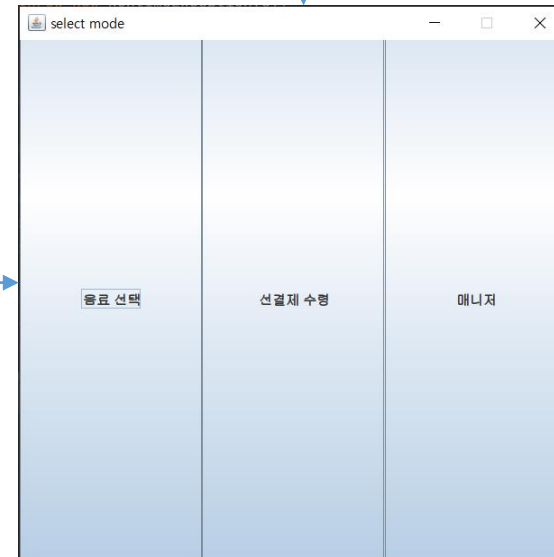
7. 선결제 수령



인증 성공 시

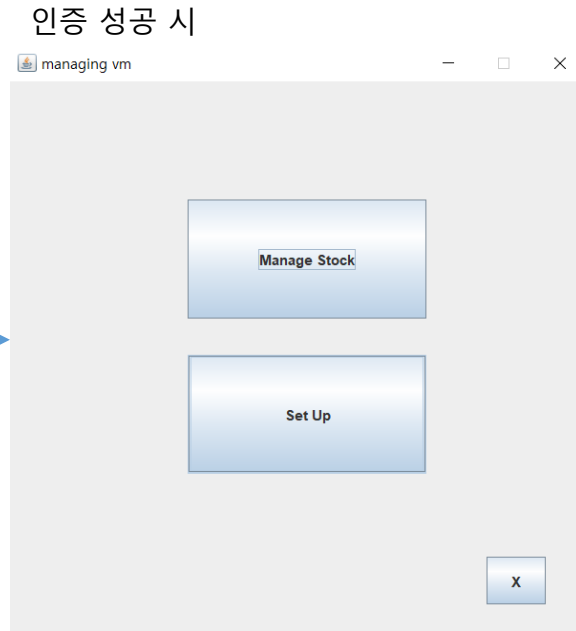
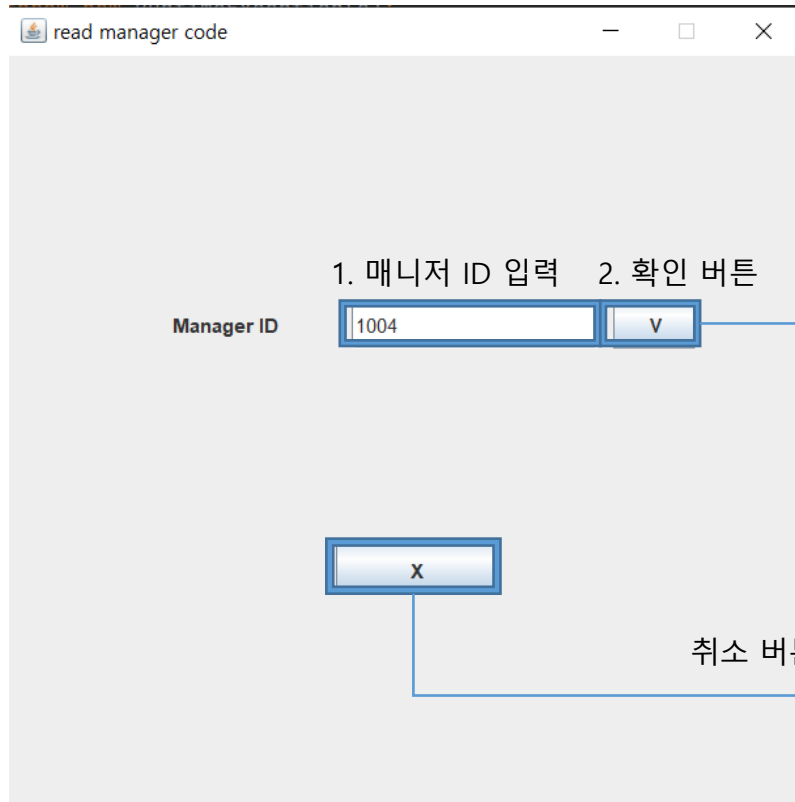


버튼을 통해 메인으로 이동

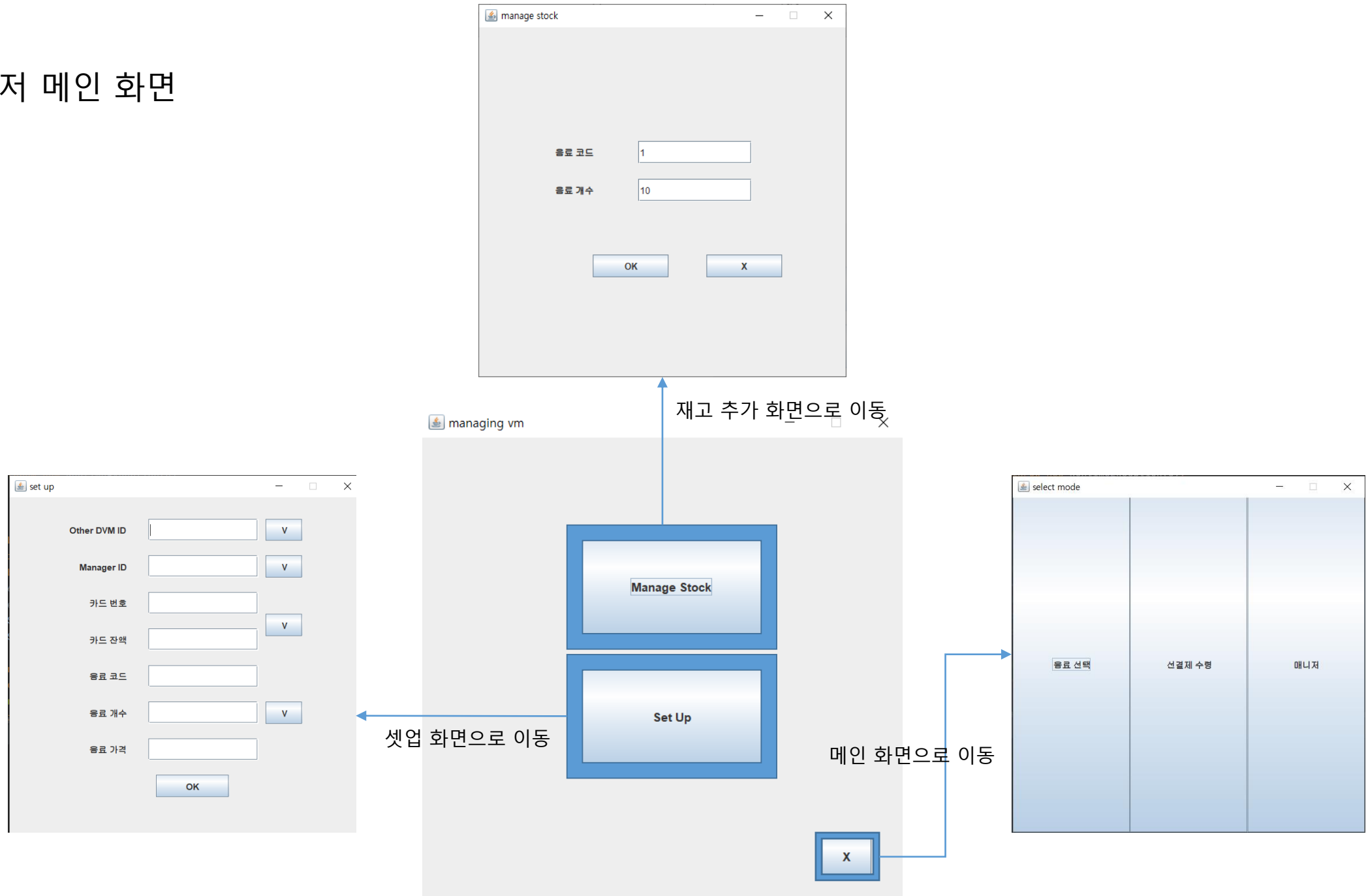


취소 버튼을 통해 메인으로 이동

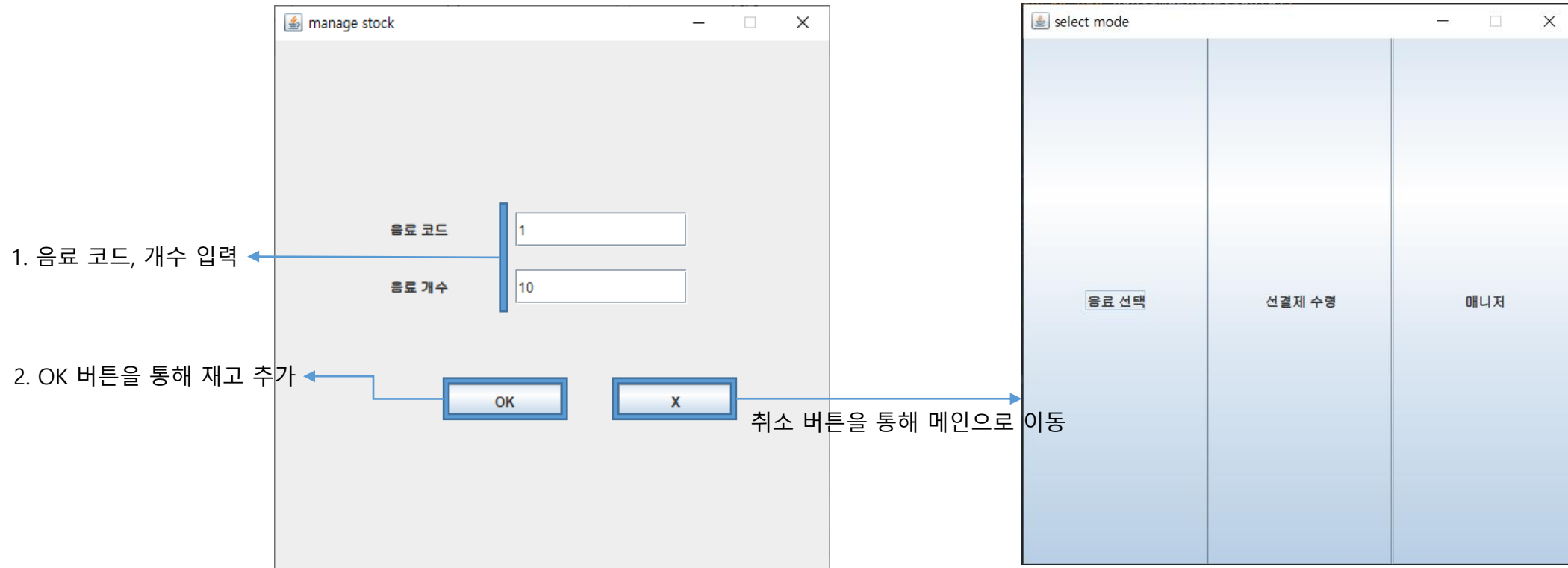
8. 매니저 로그인



9. 매니저 메인 화면



10. 매니저 재고 추가



02 System Testing

Num	Ref. #	Use Case	Title	Description	Pass
1	R 1.1	Select mode	메뉴 선택 시험	자판기 시스템의 3가지 모드 실행 test 1. 음료수 선택 시 음료수 선택 화면 이동 2. 선결제 선택 시 선결제 코드 입력 화면 이동 3. 매니저 선택 시 매니저 코드 입력 화면 이동	○
2	R 1.2	Set up	자판기 설정 시험	자판기 초기 설정 시 각 설정 값이 제대로 설정되는지 확인	○
3	R 1.3	Select item	음료 선택 시험	음료선택 화면에서 사용자가 선택한 음료코드와 개수만큼 주문되는지 확인	○
4	R 1.3	Select item	음료 선택 예외 처리 시험	음료코드나 개수를 입력하지 않고 다음 단계가 진행이 안되는 지 확인	○
5	R 4.2	Check item stock	재고 확인 시험	음료 주문 시 해당 음료의 재고와 코드를 입력 받은 대로 확인하는 지 확인	○
6	R 2.1	msg Request	메시지 요청 시험	메시지를 보내는 4가지 경우(StockCheckRequest, StockCheckResponse, PrePaymentCheck, SalesCheckResponse)에 대한 전송 여부 확인	○
7	R 2.1	msg Request	재고 확인 응답 처리 시험	StockCheckResPonse 응답 메시지를 받은 후 findNearVM 진행되는지 확인	○
8	R 2.2	msg Return	재고 확인 응답 시험	SaleCheckRequest 요청을 받은 후 checkItemStock과 StockCheckResponse가 순서대로 진행되는지 확인	○
9	R 2.3	Find near VM	최단거리 자판기 탐색 시험	입력 받은 자판기들 중 최단거리의 자판기 선택 후 반환 및 안내 확인	○

02 System Testing

Num	Ref. #	Use Case	Title	Description	Pass
10	R 3.1	Normal payment	일반 결제 시험	재고가 존재할 경우 진행되는지 확인	O
11	R 3.1	Normal payment	일반 결제 예외 처리 시험	결제 도중 취소 요청이 가능하지 확인	O
12	R 3.2	Prepayment	선결제 시험	Find near Vm 실행 후 선결제가 진행되는지 확인	O
13	R 3.2	Prepayment	선결제 예외 처리 시험	1. 결제 중 재고가 부족해 취소되는지 확인 2. 결제 중 사용자의 취소 요청 가능한지 확인	O
14	R 3.3	Get card	카드 요청 시험	카드 요청 화면이 출력되는지 확인	O
15	R 3.4	Check card validation	카드 유효성 검사 시험	카드가 유효하지 않을 경우 재 요청하는지 확인	O
16	R 3.5	Check card balance	카드 결제 시험	1. 결제 중 카드 잔고 확인하는지 확인 2. 결제 후 성공 화면 출력 확인	O
17	R 3.6	Create authentication code	인증 코드 생성 시험	생성한 문자열이 10자리 영문자+숫자인지 확인	O
18	R 3.7	Show authentication Code	인증 코드 출력 시험	화면을 통해 인증코드를 출력하는 지 확인	O
19	R 3.9	Check authentication code	인증 코드 확인 시험	사용자가 인증코드 입력 시 인증코드 존재 여부 및 반환 결과 확인	O
20	R 3.10	Delete authentication code	인증 코드 삭제 시험	사용된 인증코드가 삭제되는 지 확인	O
21	R 4.1	Update item stock	자판기 재고 최신화 시험	음료수 구매 이후 자판기 재고 업데이트 여부 확인	O
22	R 5.1	Manager Access	관리자 모드 전환 시험	1. 인증코드 불일치 시 재 요청 하는지 확인 2. 인증 후 관리자 모드에 들어가는지 확인	O

02 System Testing

1. 3가지 모드 선택하는 화면이 출력되는지 확인



02 System Testing

2. 자판기 초기 설정 시 각 설정 값이 저장되는지 확인

```
Set vm Id: 1  
Set vm Id: 2  
Set vm Id: 3  
Set vm Id: 4  
Set vm Id: 5  
Set vm Id: 6  
Set Manager Id: 1000  
카드 번호: 1004 카드 잔액: 100000  
Set Item 코드: 1 개수: 10가격: 1000
```



The screenshot shows a 'set up' dialog box with the following fields and values:

Field	Value	Action
Other DVM ID	6	V
Manager ID	1000	V
카드 번호	1004	
카드 잔액	100000	V
음료 코드	1	
음료 개수	10	V
음료 가격	1000	

At the bottom of the dialog is an 'OK' button.

02 System Testing

- 3. 음료 선택 화면에서 사용자가 선택한 음료코드와 개수로 주문되는지 확인



02 System Testing

4. 재고 확인 요청 메시지 전송 확인

```
channel Registered
channel Active
sendMessage:{"srcId":"Team5","dstID":"0","msgType":"StockCheckRequest","msgDescription":{"itemCode":"02","itemNum":10,"dvmXCoord":5,"dvmYCoord":10,"authCode":""}}
channel UnRegistered
Channel Registered
```

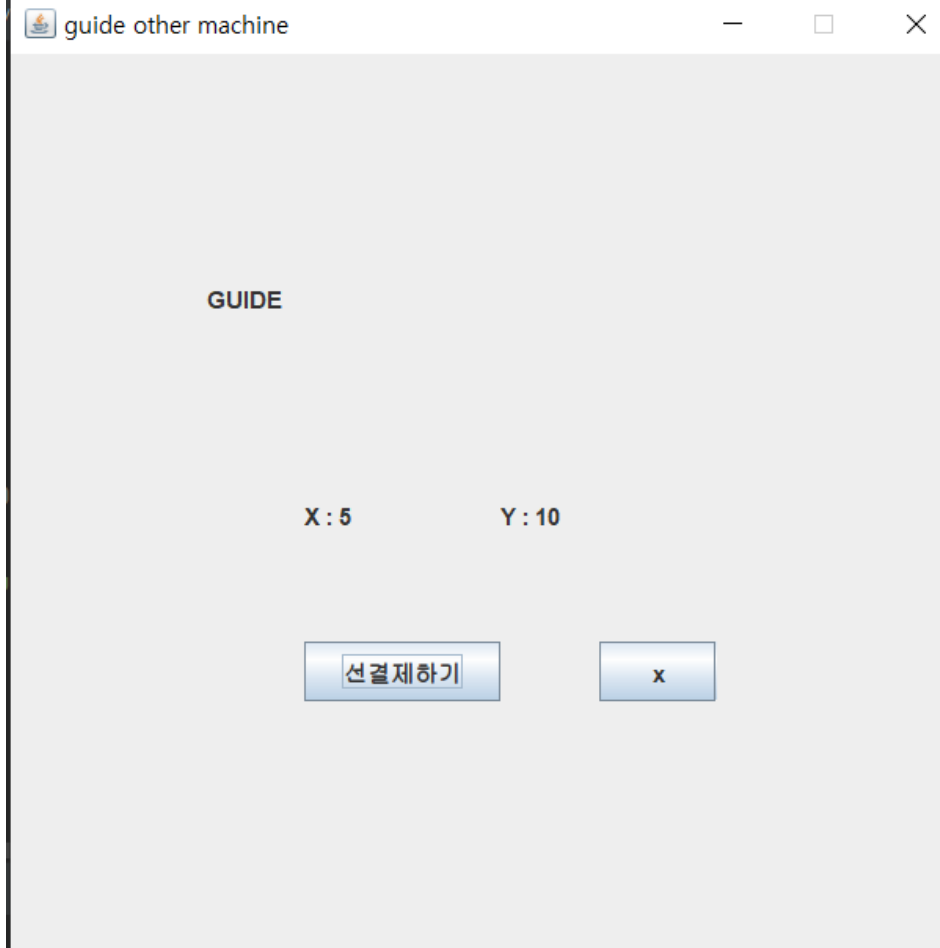
5. 재고 확인 응답 메시지 전송 확인

```
sendMessage:{"srcId":"Team1","dstID":"Team5","msgType":"StockCheckResponse","msgDescription":{"itemCode":"02","itemNum":10,"dvmXCoord":5,"dvmYCoord":10,"authCode":""}}
channel UnRegistered
request StockCheckResponse done
```

02 System Testing

6. 최단 거리 자판기 탐색 시험 & 출력 확인

```
Channel is activated  
[Model.Message@7793c36f]  
Channel is inactivated  
Channel Unregistered  
가장 가까운 id: Team1위치: 5, 10
```

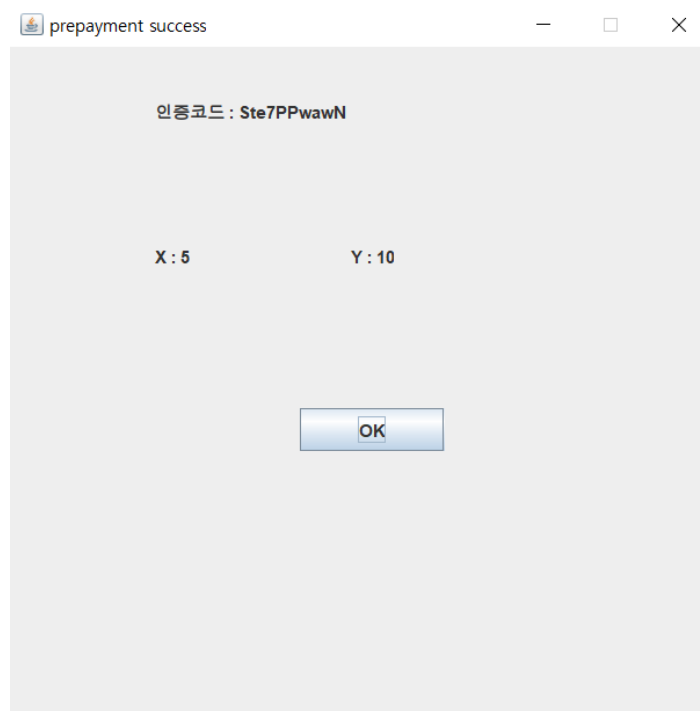


02 System Testing

7. 선결제 인증코드 메시지 전송 확인

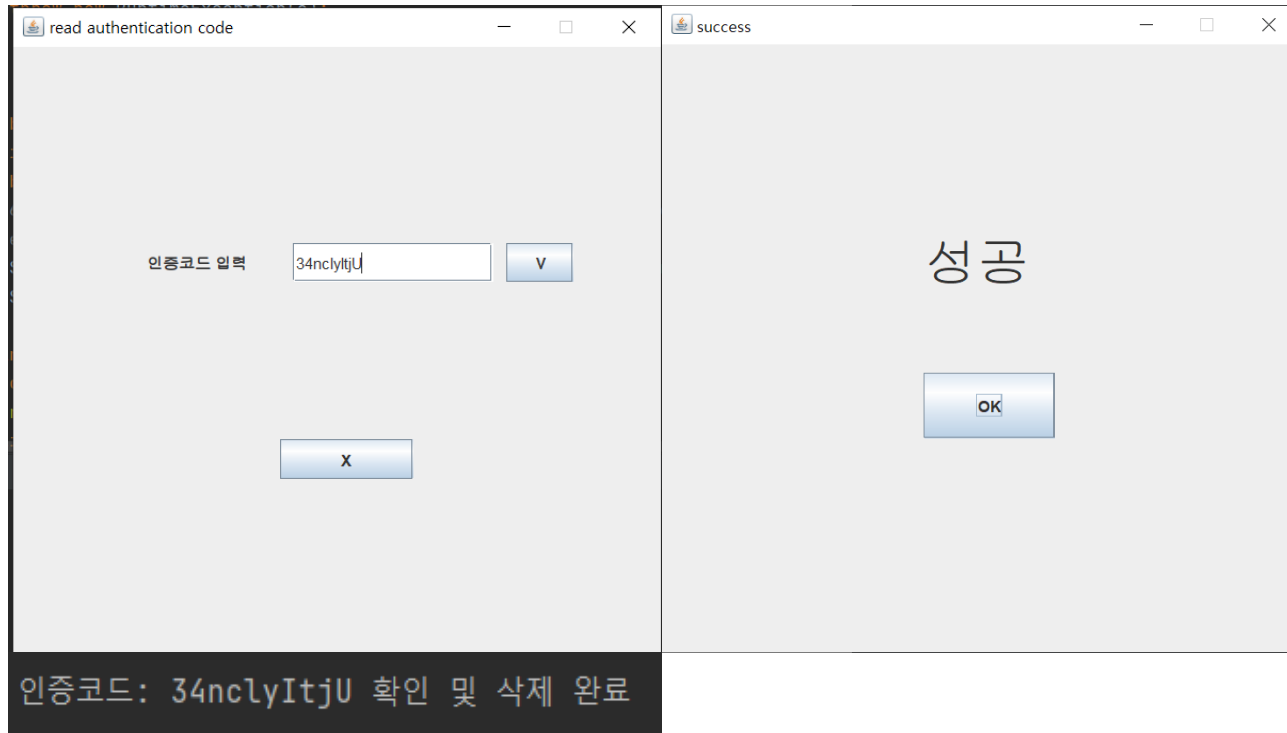
```
channel Registered  
channel Active  
sendMessage:{"srcId":"Team5","dstID":"Team1","msgType":"PrepaymentCheck","msgDescription":{"itemCode":"02","itemNum":10,"dvmXCoord":5,"dvmYCoord":10,"authCode":"Ste7PPwawN"}}  
channel UnRegistered
```

8. 선결제 후 가이드 화면 출력 확인



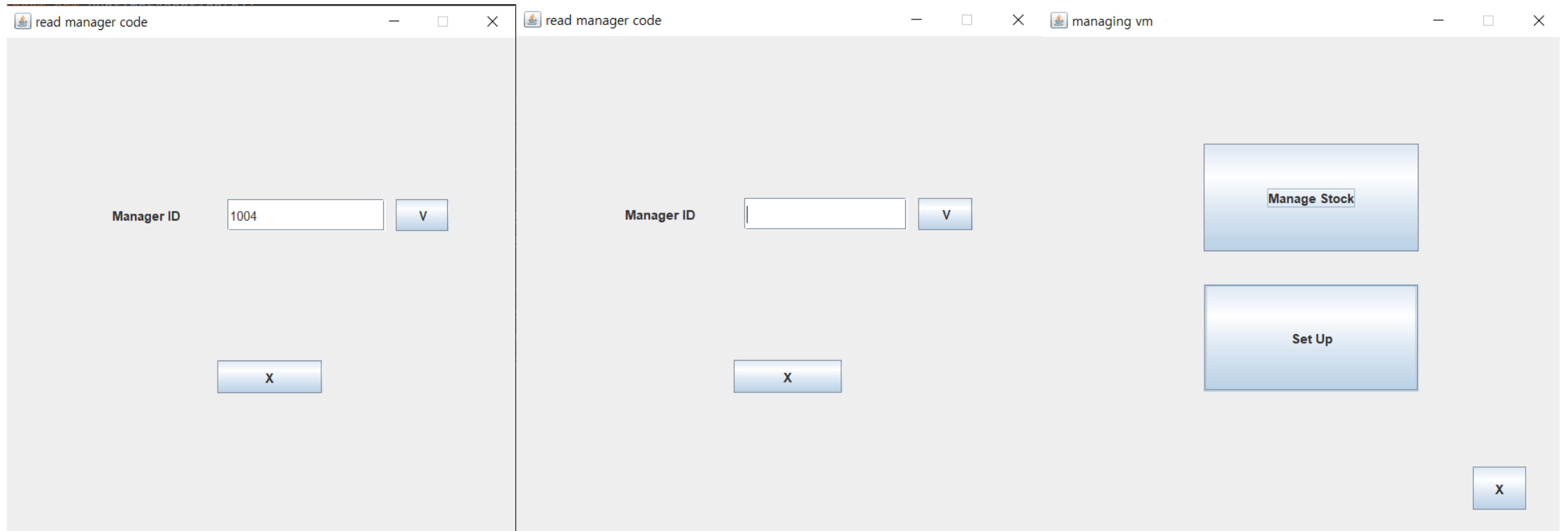
02 System Testing

9. 인증코드 입력 및 삭제 확인



02 System Testing

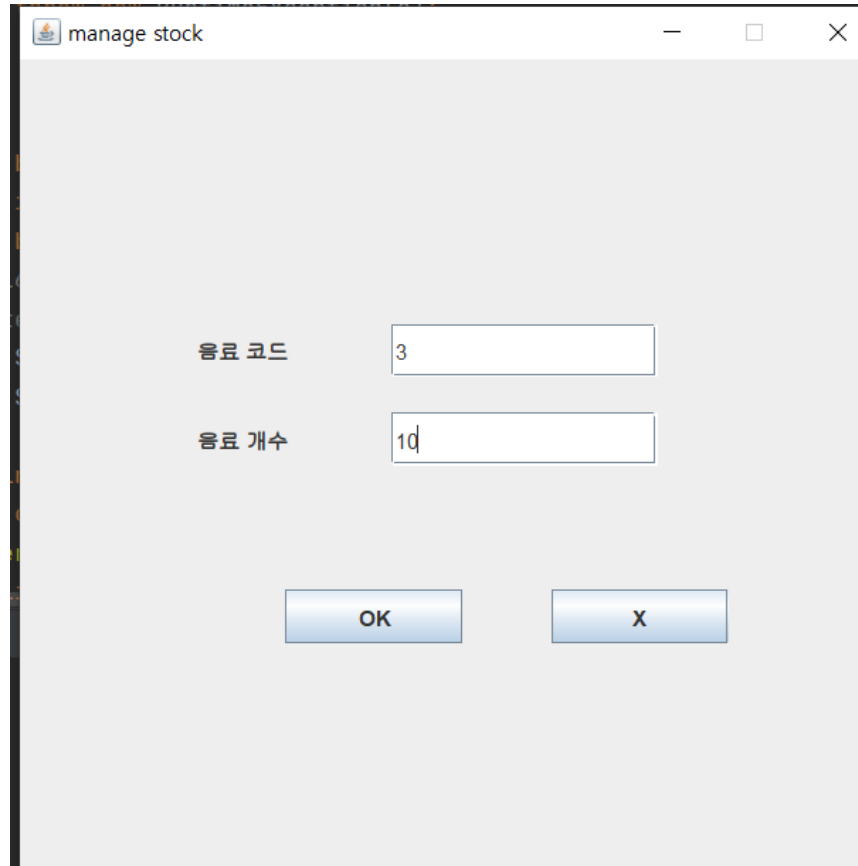
10. 관리자 인증 코드 재시도 및 진입 화면 출력



02 System Testing

11. 관리자 재고 수정 반영 확인

code: 3 count:10만큼 추가하였습니다.



The screenshot shows a window titled "manage stock" with a light gray background. It contains two input fields: "음료 코드" (Beverage Code) with the value "3" and "음료 개수" (Beverage Count) with the value "10". Below the input fields are two buttons: "OK" and "X".

02 System Testing

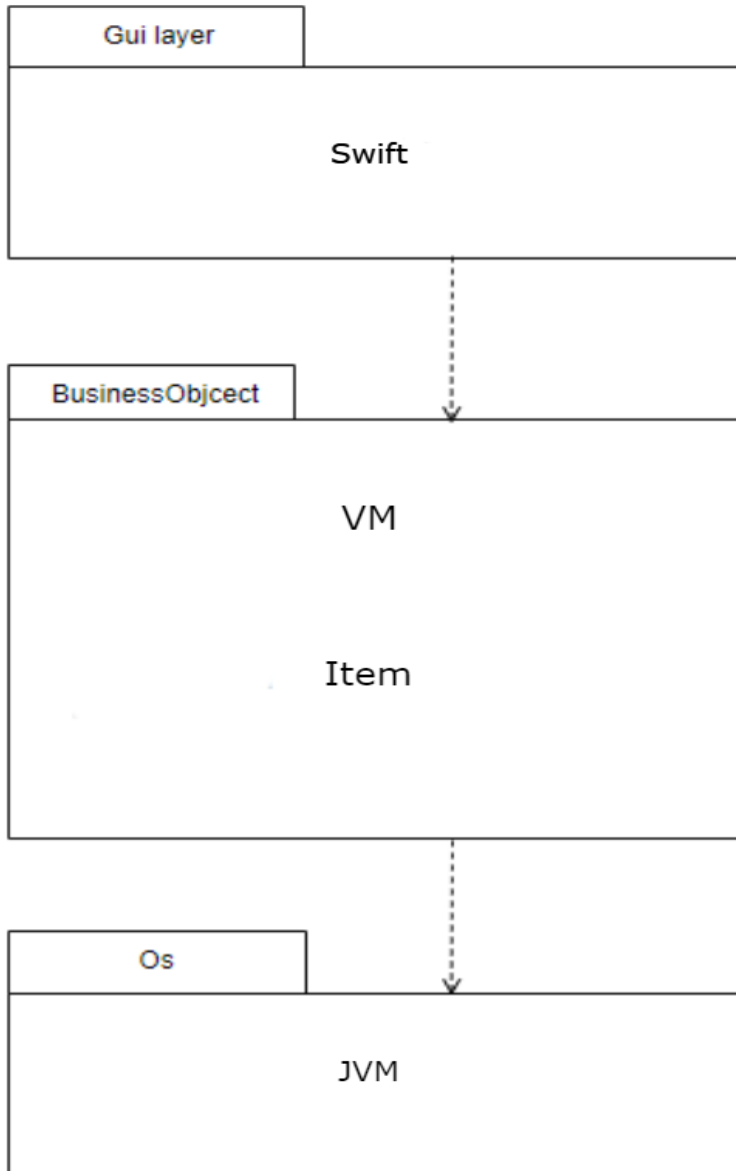
12. 관리자 setup에 의한 초기값 설정 확인

```
Channel Registered
Channel is activated
[Model.Message@7e368939]
code: 1 count:3있음
request SalesCheckResponse start
배관 code: 01
tmpDst: 1
channel Registered
channel Active
sendMessage:{"srcId":"Team5","dstID":"1","msgType":"SalesCheckResponse","msgDescription":{"itemCode":"01","itemNum":0,"dvmXCoord":5,"dvmYCoord":10,"authCode":""}}
channel UnRegistered
request SalesCheckResponse done
```

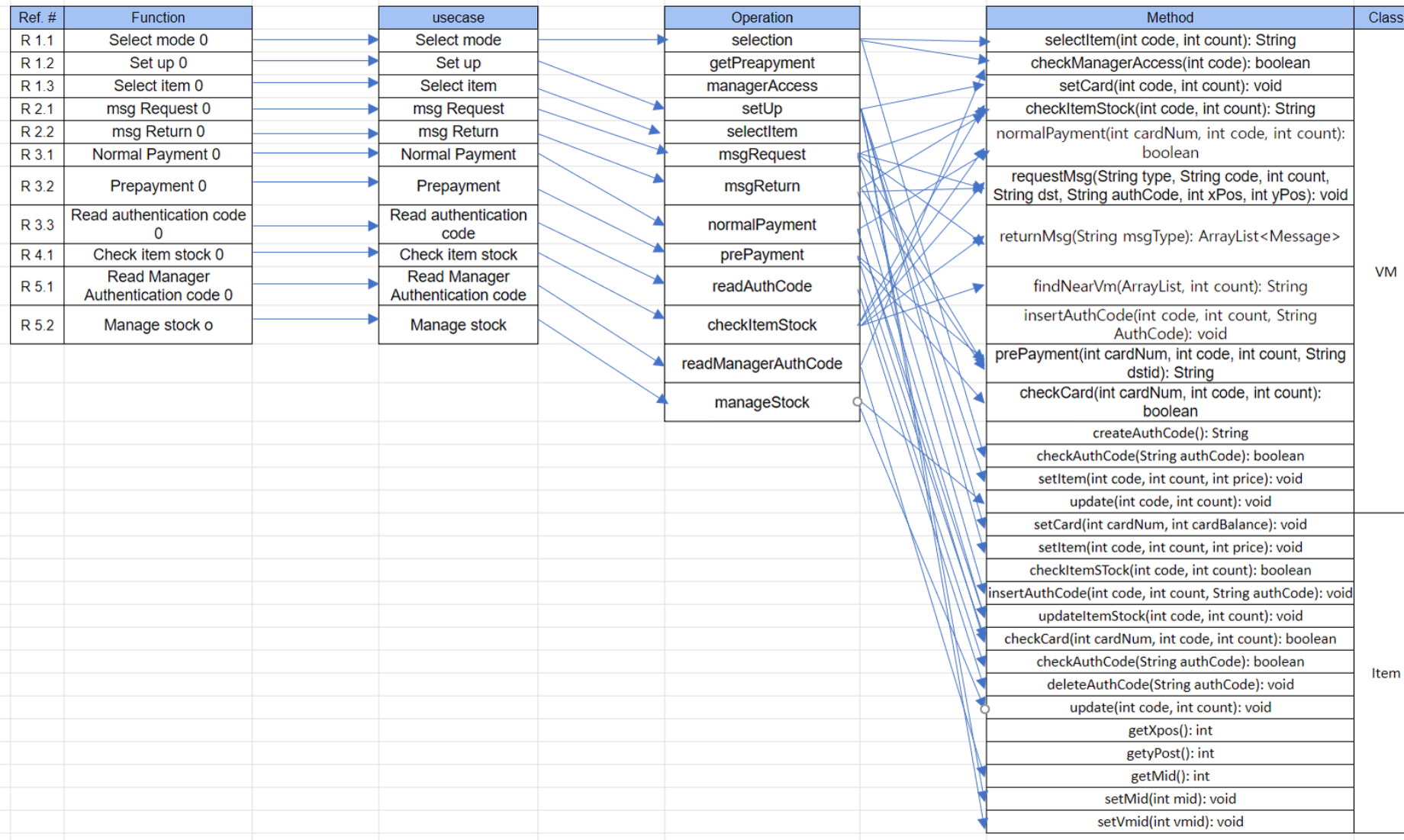
The screenshot shows a 'set up' dialog box with the following fields and buttons:

- Other DVM ID: [v]
- Manager ID: [v]
- 카드 번호: [v]
- 카드 잔액:
- 응료 코드:
- 응료 개수: [v]
- 응료 가격:
- OK:

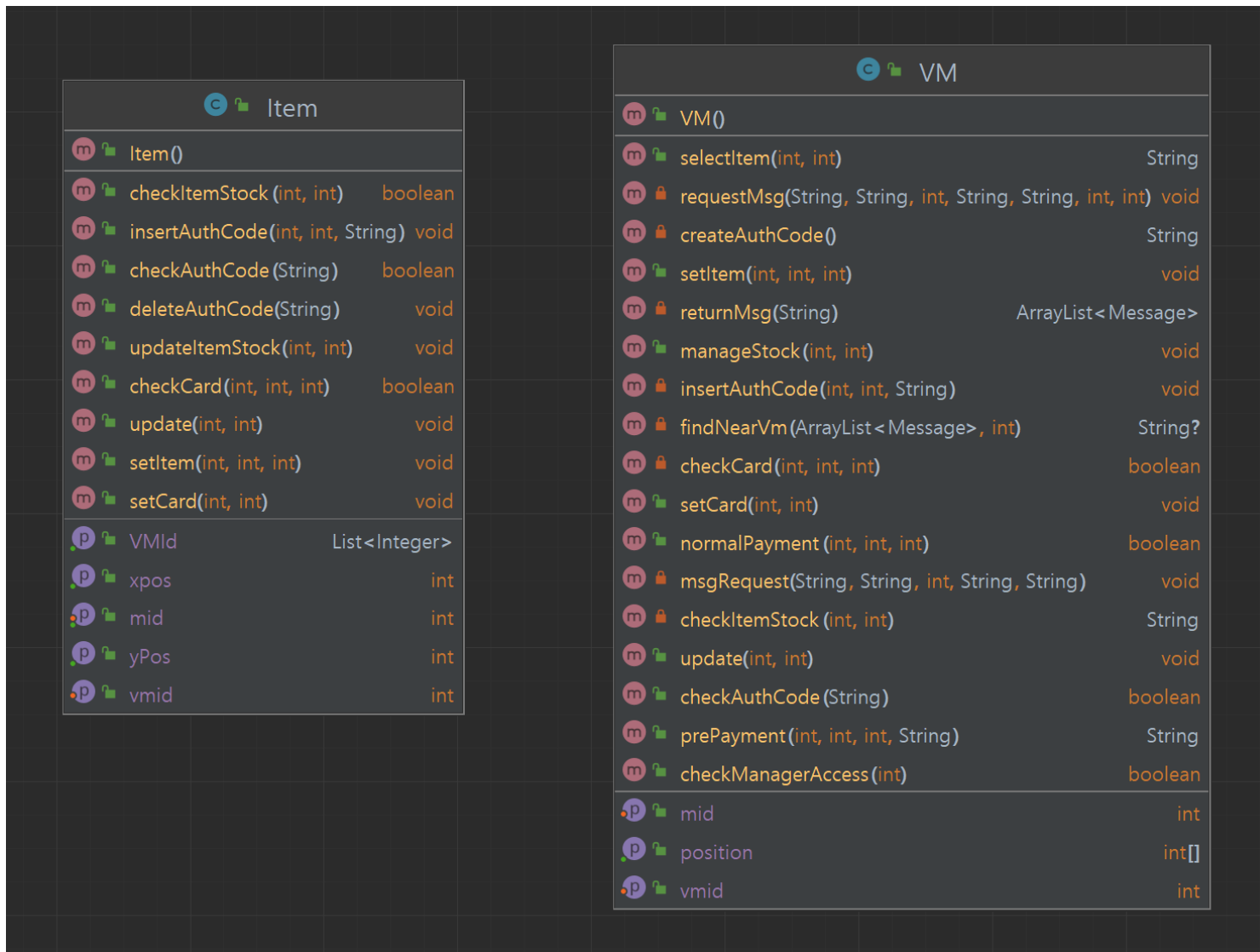
03 Architecture Design



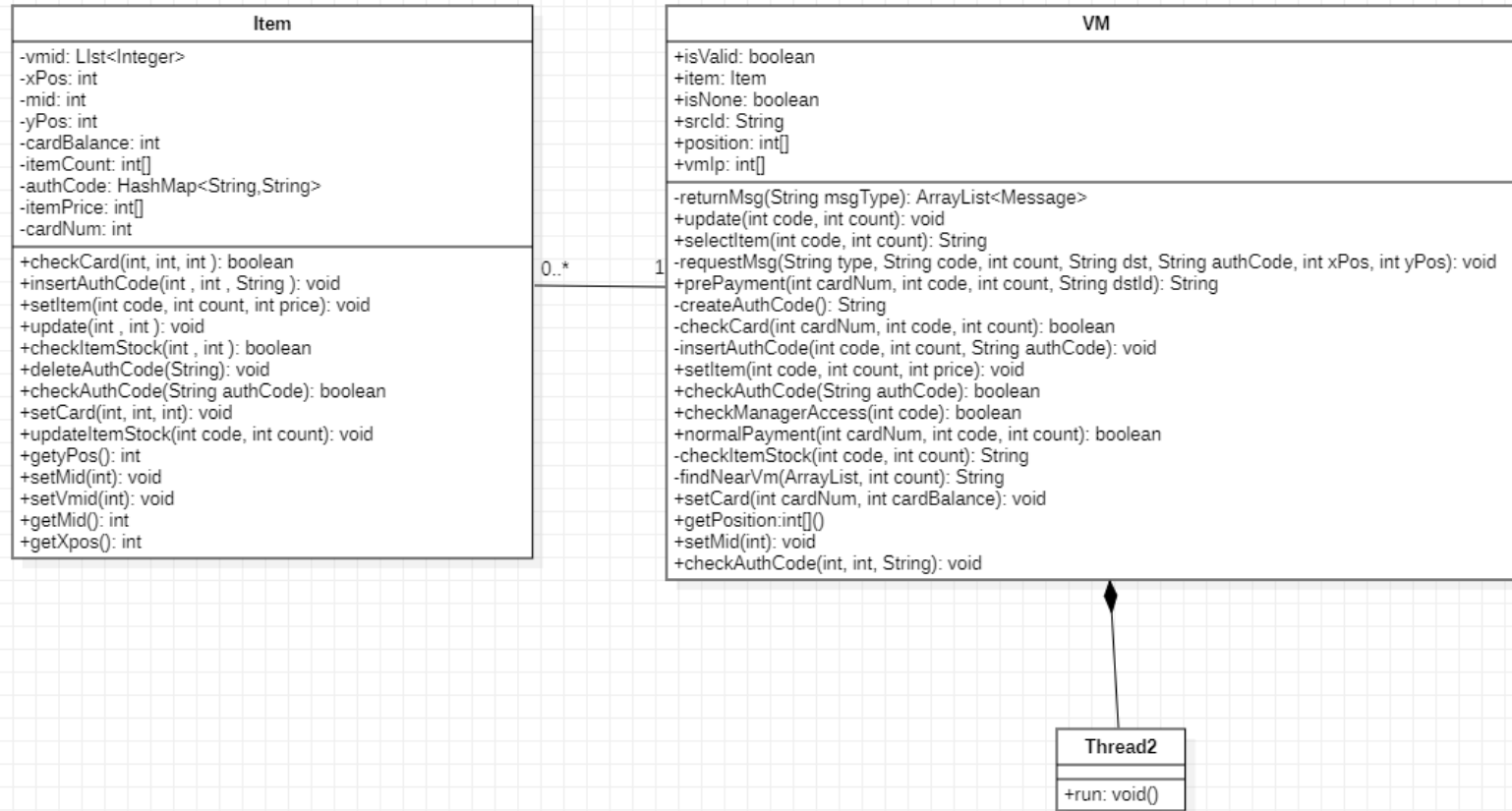
04 Traceability Tables



05 Design Class Diagram generated

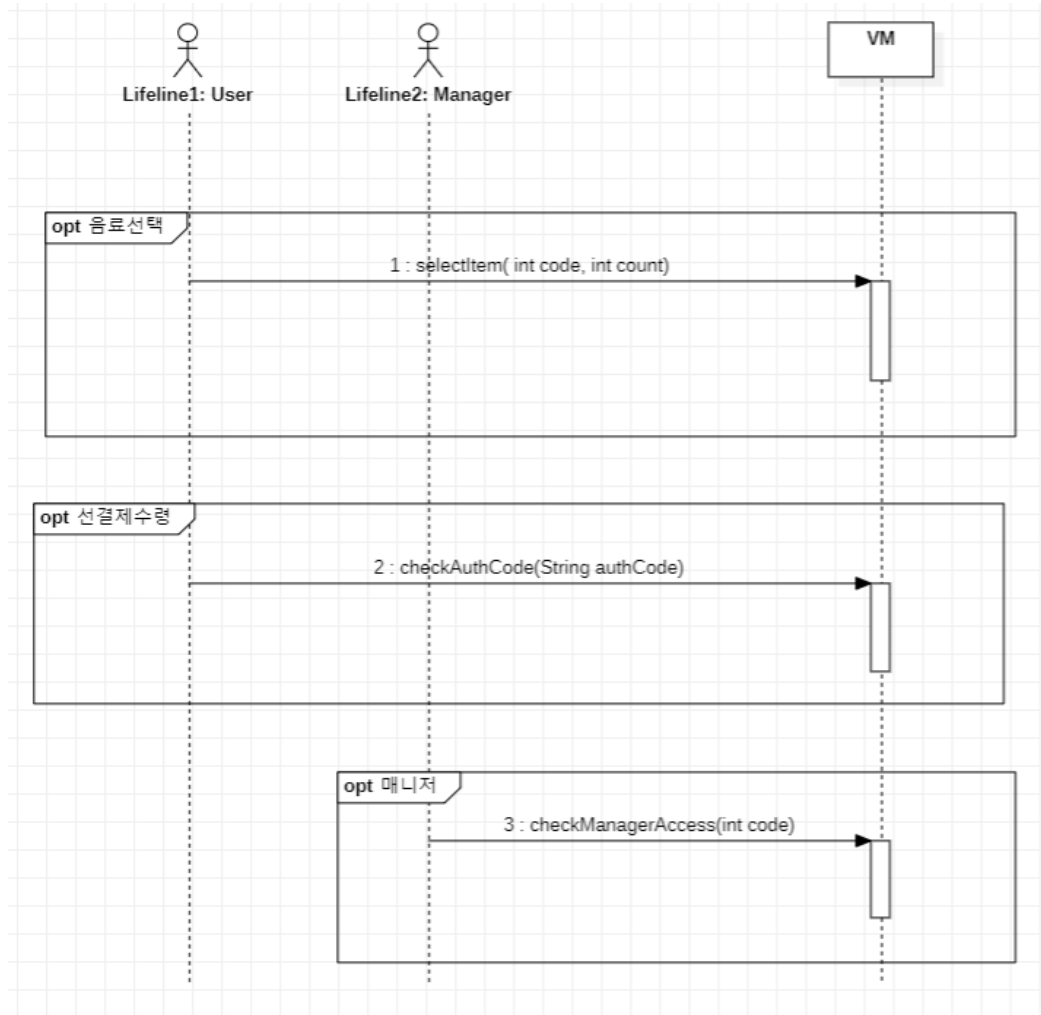


06 Changed Class Diagram

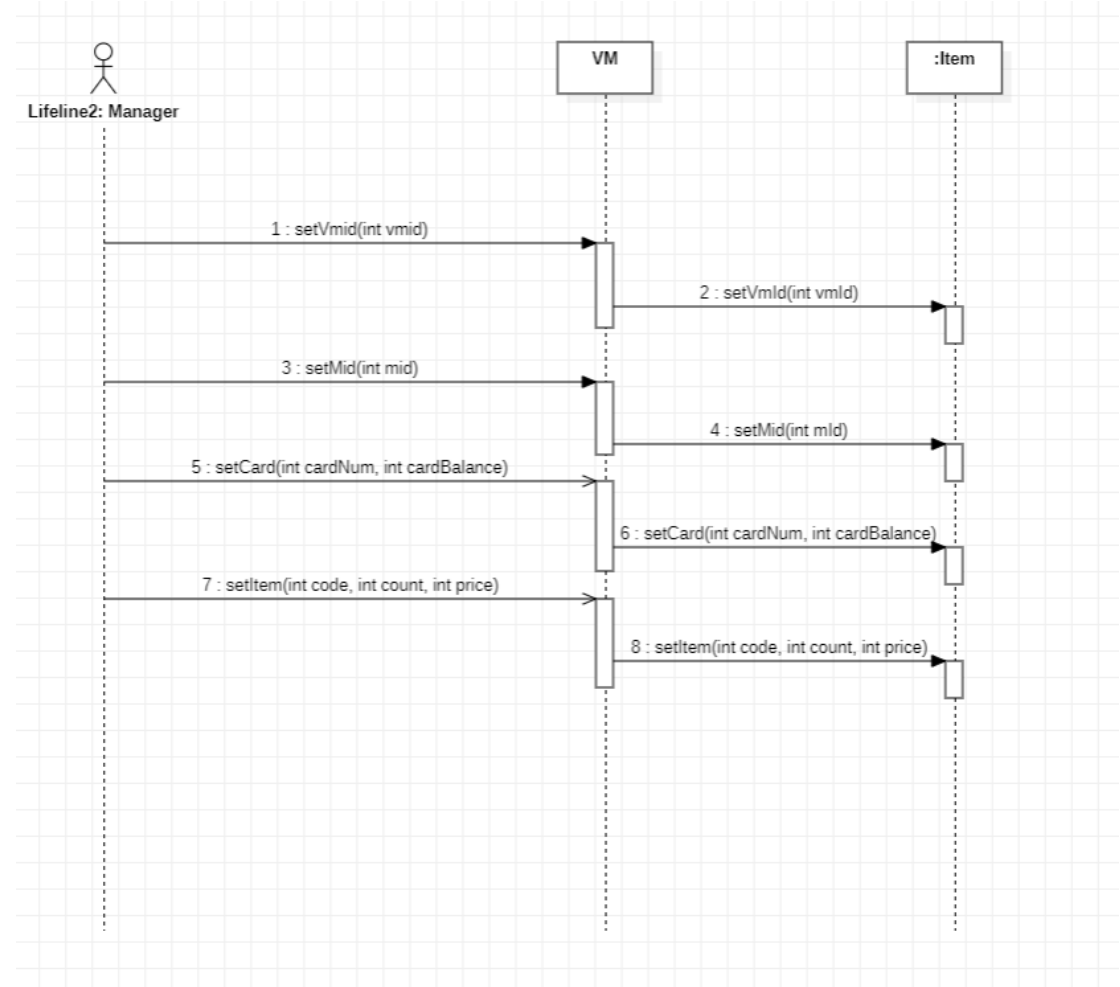


06 Changed Sequence Diagrams

01. Select mode

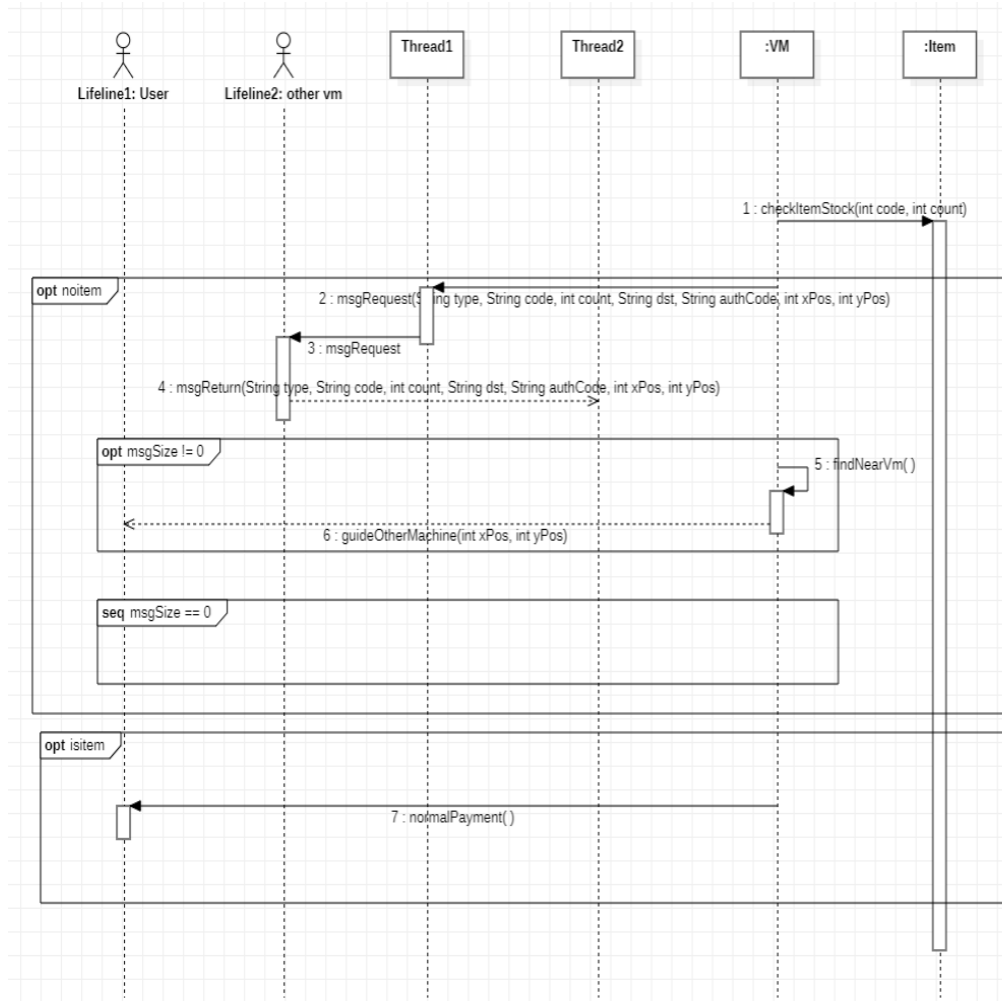


02. Set up

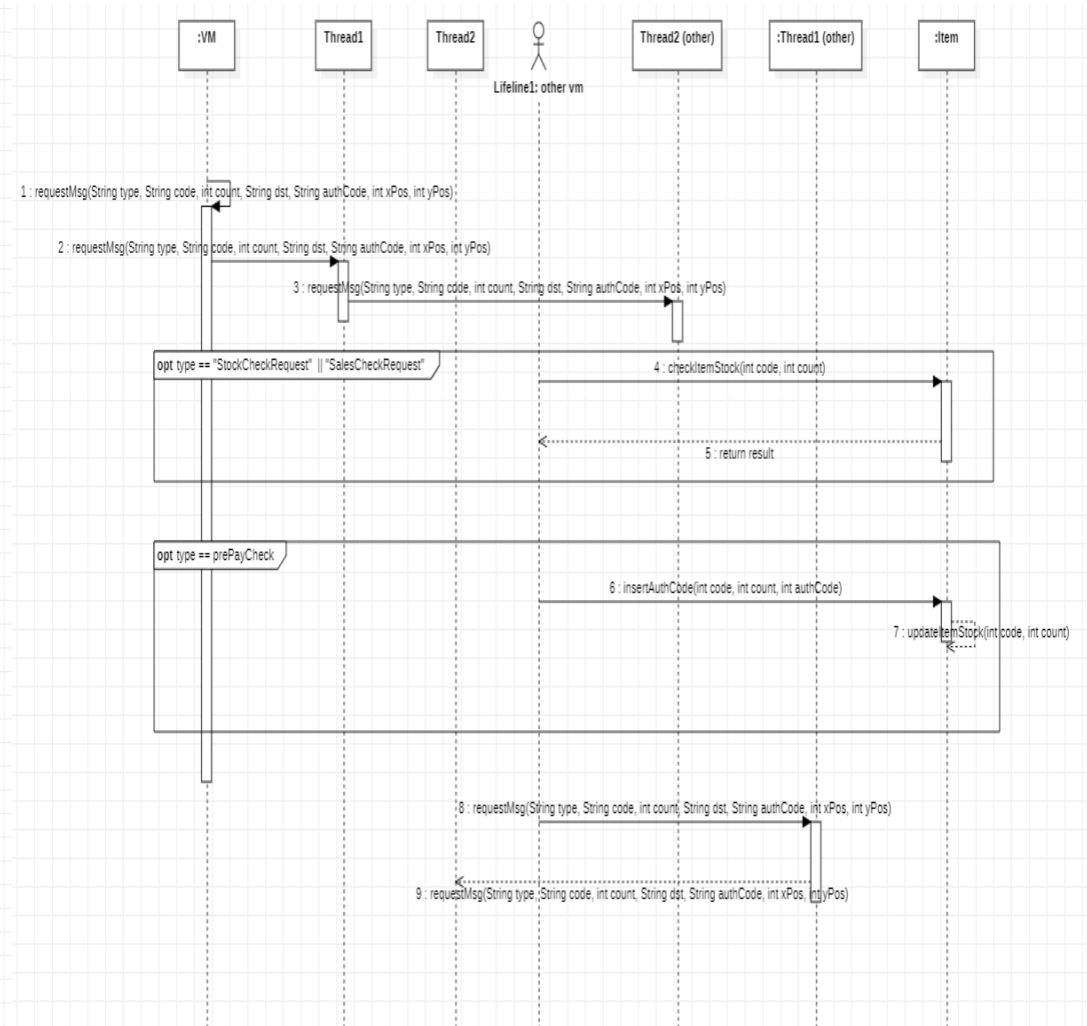


06 Changed Sequence Diagrams

03. Check item stock

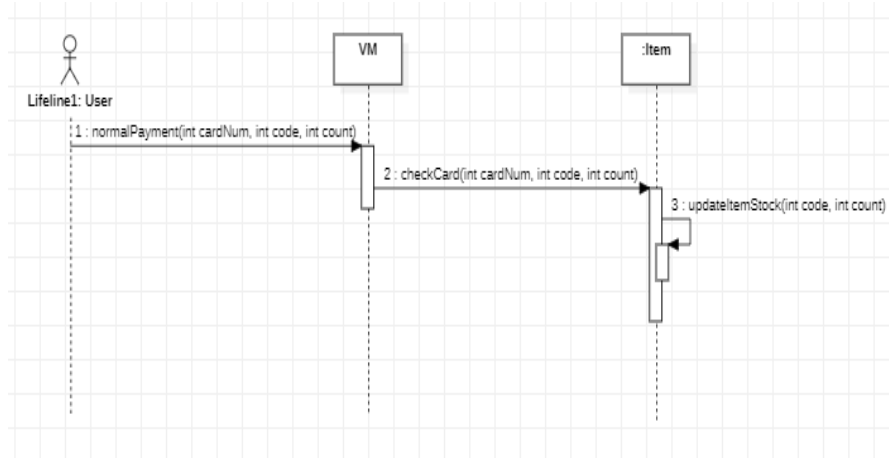


04. msg Request & Return

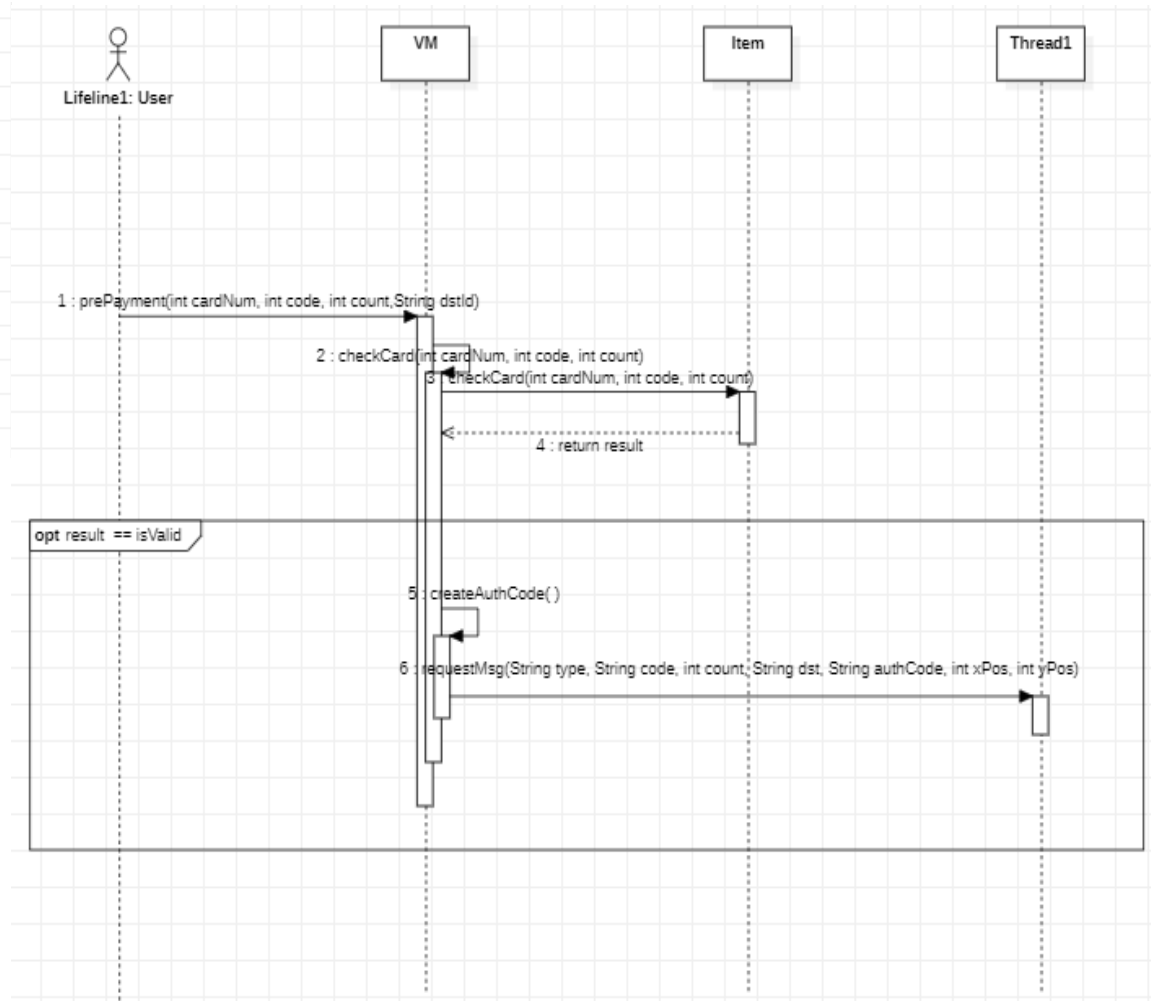


06 Changed Sequence Diagrams

06. Normal payment



07. PrePayment



Q&A

201711310 변건우

202011313 손윤환

202014186 오상희

201912698 이현규