

# DISTRIBUTED VENDING MACHINE (DVM)

## T2 User Manual



Project Team  
Team 2

Date  
2021.05.13

Team Members

201310513	황인우
201311255	최우석
201512265	박인우
201711306	박정현

# Index

1. 상품 구매
  - 1.1 상품 리스트 확인
  - 1.2 결제 방법 선택
  - 1.3 결제 진행
    - 1.3.1 현금 결제
    - 1.3.2 카드 결제
  - 1.4 결제 수행 및 상품 제공
    - 1.4.1 결제 성공 시 상품 획득
    - 1.4.2 현금 결제 실패 시
    - 1.4.3 카드 결제 실패 시
  - 1.5 상품의 재고가 없는 경우
    - 1.5.1 해당 제품이 존재하는 다른 DVM 확인
    - 1.5.2 쿠폰으로 구매
    - 1.5.3 쿠폰 획득
  
2. 쿠폰 사용
  - 2.1 쿠폰번호 입력
  - 2.2 사용 결과
    - 2.2.1 해당 자판기에 해당 쿠폰에 해당하는 상품이 있을 경우
    - 2.2.2 해당 자판기에 해당 쿠폰에 해당하는 상품이 없을 경우
    - 2.2.3 유효하지 않은 코드일 경우
  
3. 관리자 로그인
  - 3.1 로그인 화면
    - 3.1.1 로그인 실패
  - 3.2 관리자 메뉴
    - 3.2.1 물품 재고 관리
      - 3.2.1.1 재고 수량 변경 실패
    - 3.2.2 DVM 내 현금 관리
      - 3.2.2.1 DVM 내 현금 관리 실패
  
4. 유의사항

본 DVM 프로그램은 크게 3가지 기능으로 구성되어 있습니다. 각 기능은 마우스로 해당되는 버튼을 클릭하거나 입력란에 적절한 값을 입력한 뒤 적용 버튼을 누르는 식으로 사용할 수 있습니다.

프로그램 실행 시 Main DVM을 포함하여 3개의 DVM을 조작할 수 있는 화면이 제공되며, 본 프로그램을 실행했을 때 화면에 출력되는 최초 화면은 다음과 같습니다.



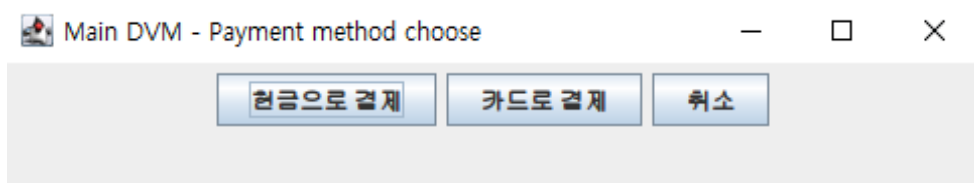
## 1. 상품 구매

### 1.1. 상품 리스트 확인



- 최초 화면에서 '상품 구매' 버튼을 누르면 DVM에 등록되어 있는 제품들을 선택할 수 있는 버튼들과 해당 제품의 가격, 재고 내용이 차례대로 출력됩니다.
- 취소 버튼을 누르면 최초 화면으로 되돌아갑니다.

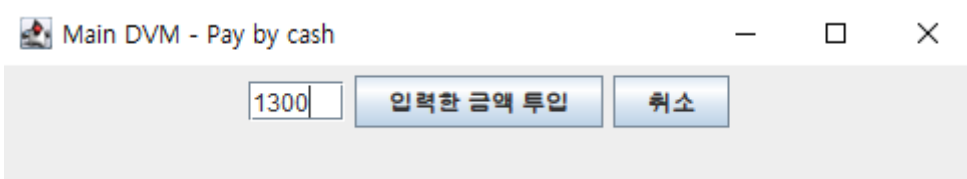
## 1.2. 결제방법 선택



- 재고가 있는 상품의 버튼을 누를 경우 위와 같이 결제 방법을 선택할 수 있는 화면이 출력됩니다.
- 취소 버튼을 누르면 최초 화면으로 되돌아갑니다.

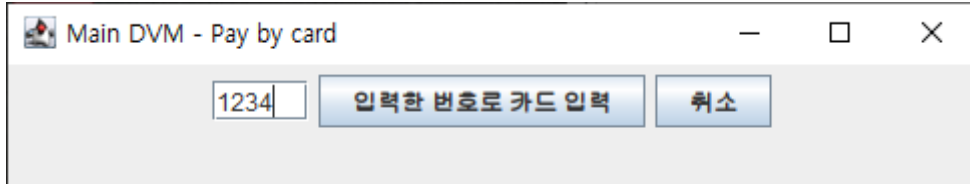
## 1.3. 결제 진행

### 1.3.1. 현금 결제



- '현금으로 결제' 버튼을 누를 경우 위와 같이 투입할 현금을 입력하는 입력란과 입력한 금액을 투입하는 버튼이 출력됩니다.
- 투입할 현금을 입력하고 '입력할 금액 투입' 버튼을 누릅니다.

### 1.3.2. 카드 결제



- '카드로 결제' 버튼을 누를 경우 위와 같이 입력할 카드번호를 입력하는 입력란과 입력한 카드를 투입하는 버튼이 출력됩니다.
- 카드번호를 입력하고 '입력한 번호로 카드 입력' 버튼을 누릅니다. 입력란에는 숫자만 입력 가능합니다.
- 현재 프로그램에 등록되어 있는 사용 가능한 카드들과 잔액은 다음과 같습니다.

카드번호	잔액	카드번호	잔액
1234	999999	1589	999999
5678	200000	3257	200000
4543	999999	1088	999999
3572	0	0088	4000

## 1.4. 결제 수행 및 상품 제공

### 1.4.1. 결제 성공 시 상품 획득

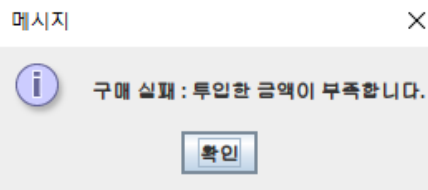


- 만약 현금으로 결제했을 때 1.3.1.에서 상품의 가격보다 큰 현금을 입력하였을 경우, 위와 같은 거스름돈 제공 화면이 먼저 출력됩니다.



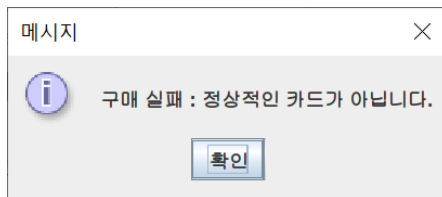
- 이후 현금 결제 혹은 카드 결제 성공 시 위와 같이 상품을 제공하는 화면이 출력됩니다.

### 1.4.2. 현금 결제 실패 시

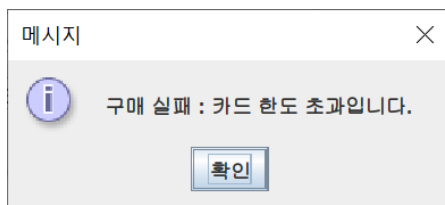


- 만약 1.3.1.에서 상품의 가격보다 작은 현금을 입력하였을 경우, 위와 같이 투입한 금액이 부족함을 알리는 화면이 출력되고 결제가 진행되지 않습니다.

### 1.4.3. 카드 결제 실패 시

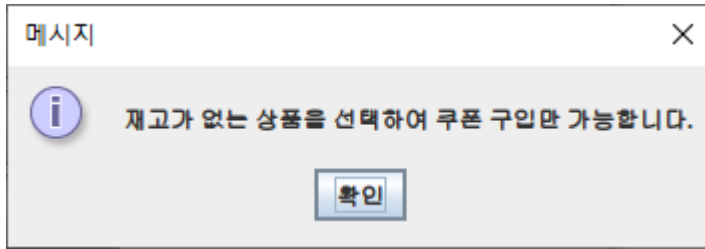


- 만약 1.3.2.에서 등록되어 있지 않은 카드번호를 입력하였을 경우, 위와 같이 올바르지 않은 카드라는 화면이 출력되고 결제가 진행되지 않습니다.



- 만약 1.3.2.에서 입력한 카드의 잔액이 없을 경우, 위와 같은 화면이 출력되고 결제가 진행되지 않습니다.

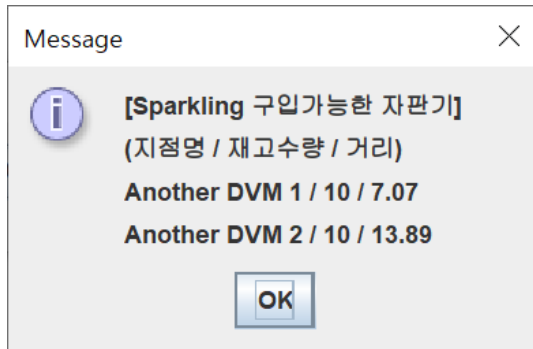
### 1.5. 상품의 재고가 없는 경우



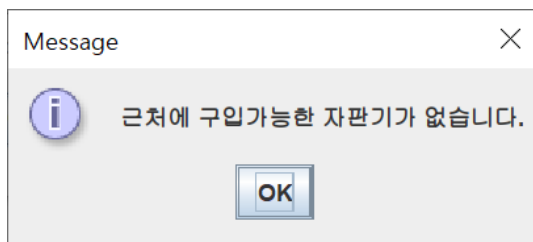
만약 1.1.에서 재고가 없는 상품의 버튼을 누를 경우, 위와 같은 화면이 출력됩니다. '확인' 버튼을 누르면 다음의 화면을 출력합니다.



#### 1.5.1. 해당 제품이 존재하는 다른 DVM 확인

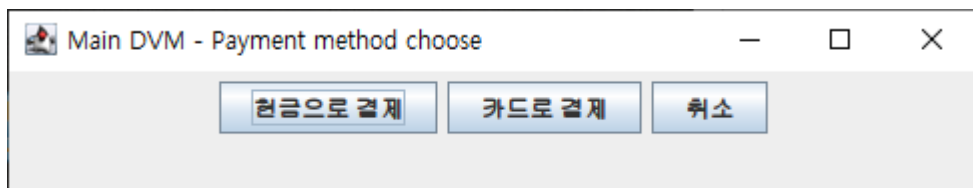


- '해당 제품이 존재하는 다른 DVM 확인' 버튼을 누를 경우 해당 DVM에 없는 제품을 보유한 현 위치로부터 가까운 DVM의 정보들을 정렬하여 출력합니다.



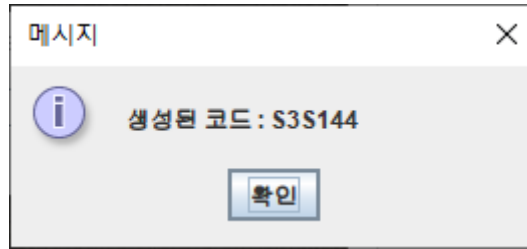
- 만약 해당 DVM에 없는 제품을 보유한 다른 DVM이 없을 경우, 위와 같은 화면을 출력합니다.

#### 1.5.2. 쿠폰으로 구매



- '쿠폰으로 구매' 버튼을 누를 경우 1.2.의 결제방법 선택 화면을 진행합니다.

### 1.5.3. 쿠폰 획득

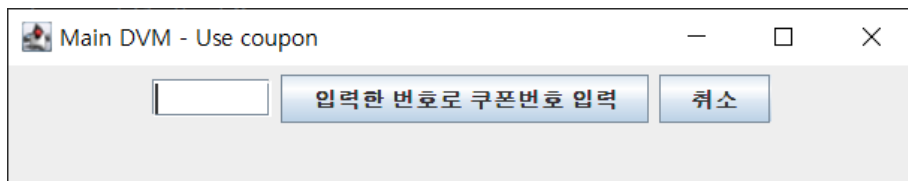


- '쿠폰으로 구매' 버튼을 통해 결제를 진행하여 결제에 성공하였을 경우, 먼저 위와 같이 무작위로 생성된 6자리의 쿠폰 코드가 출력됩니다. 확인을 누르면 1.4.1.의 결제 성공 화면 과정이 진행됩니다.

## 2. 쿠폰 사용

최초 화면에서 '쿠폰 사용' 버튼을 누르면 활성화됩니다.

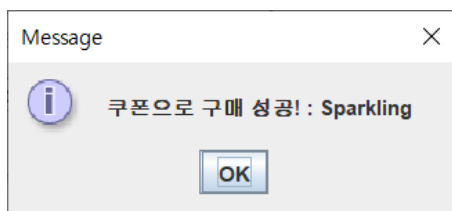
### 2.1. 쿠폰번호 입력



- 쿠폰 구매를 통해 얻어진 쿠폰번호를 입력합니다.
- 취소 버튼을 누르면 최초 화면으로 되돌아갑니다.

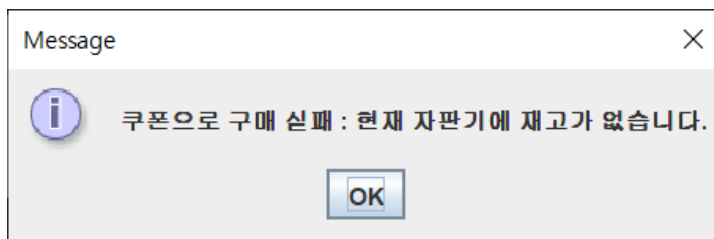
### 2.2. 사용 결과

#### 2.2.1. 해당 자판기에 해당 쿠폰에 해당하는 상품이 있을 경우



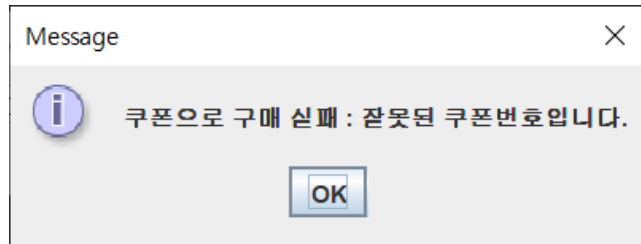
- 위와 같이 상품을 제공하는 메시지가 출력됩니다.

#### 2.2.2. 해당 자판기에 해당 쿠폰에 해당하는 상품이 없을 경우



- 재고가 없다는 메시지가 출력되고 상품이 제공되지 않습니다.

### 2.2.3. 유효하지 않은 코드일 경우

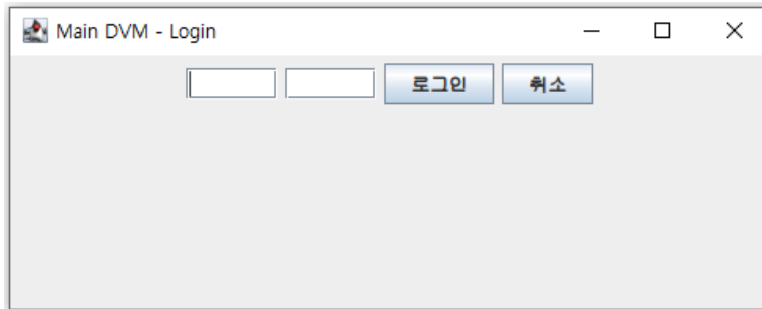


- 잘못된 쿠폰번호라는 메시지가 출력되고 상품이 제공되지 않습니다.

## 3. 관리자 로그인

최초 화면에서 우측 '관리자 로그인' 버튼을 누르면 활성화됩니다.

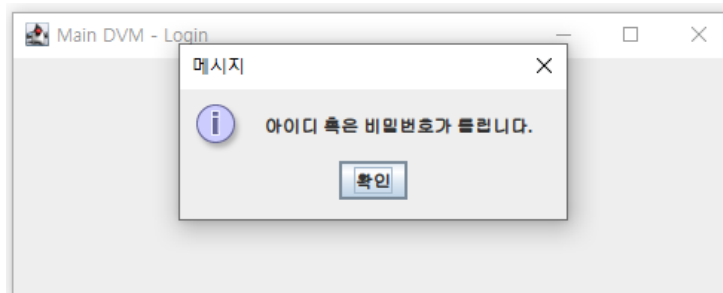
### 3.1. 로그인 화면



- 왼쪽 입력란에 아이디, 오른쪽 입력란에 비밀번호를 입력한 뒤 '로그인' 버튼을 누릅니다. 올바른 아이디와 비밀번호 입력할 시 3.2.의 관리자 메뉴 창으로 넘어갑니다.
- 취소를 누를시 최초 화면으로 돌아갑니다.
- 현재 프로그램에 등록되어 있는 사용 가능한 아이디와 비밀번호는 다음과 같습니다.

아이디	비밀번호
admin	1234

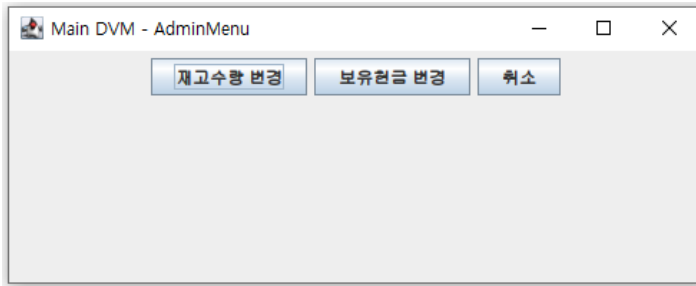
#### 3.1.1 로그인 실패



- 올바르지 않은 아이디 혹은 비밀번호를 입력하였을 경우 위의 메시지가 출력됩니다.

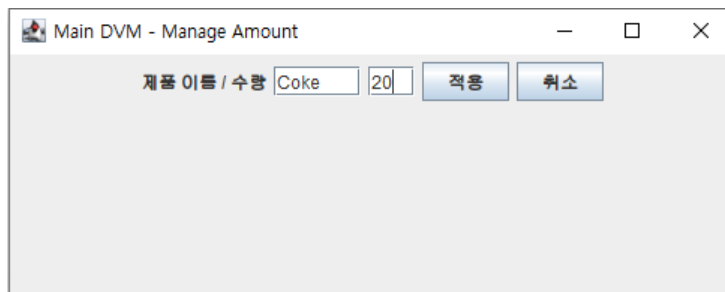


### 3.2. 관리자 메뉴

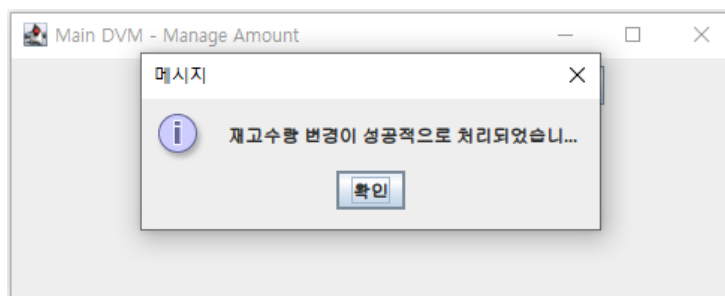


- 성공적으로 로그인을 할 시 본 화면이 표시됩니다. '재고수량 변경' 또는 '보유현금 변경' 버튼을 눌러 DVM에 등록된 상품의 재고와 DVM이 보유한 현금을 변경할 수 있습니다.
- 취소를 누를 시 최초 화면으로 되돌아갑니다.

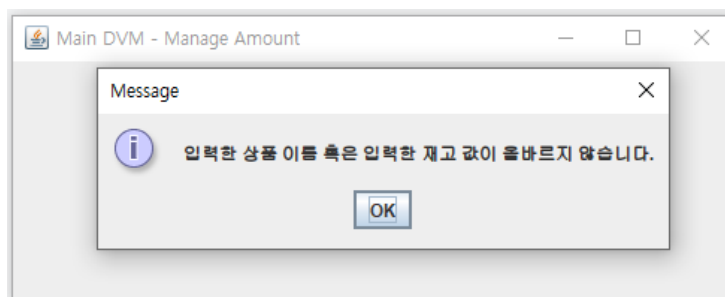
#### 3.2.1 물품 재고 관리



- 왼쪽 입력란에 DVM에 등록된 상품의 이름을, 오른쪽 입력란에 변경시킬 재고량을 입력한 뒤 '적용' 버튼을 누릅니다. 오른쪽 입력란에는 숫자만 입력 가능합니다.
- 성공적으로 변경 시 아래와 같은 메시지가 출력됩니다.

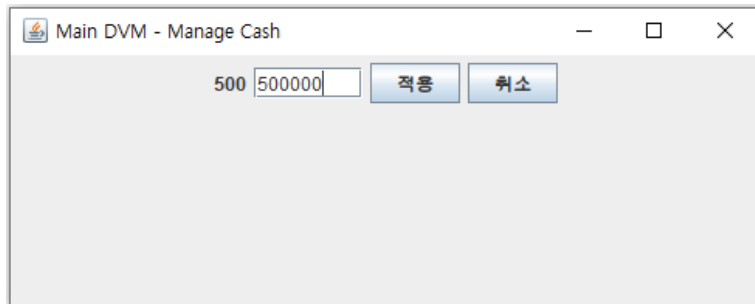


##### 3.2.1.1 재고 수량 변경 실패

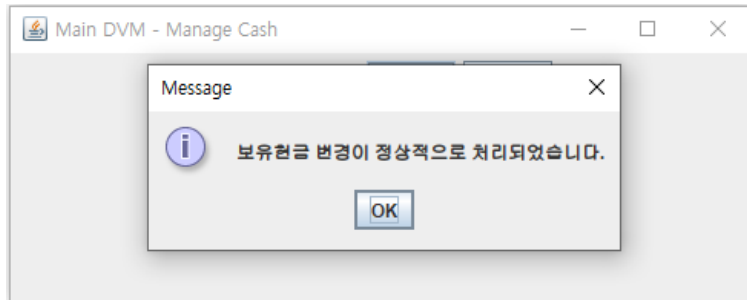


- 왼쪽 입력란에 DVM에 등록되지 않은 상품의 이름을 입력했거나 오른쪽 입력란에 유효하지 않은 값을 입력했을 경우 위의 메시지 창이 출력됩니다.

### 3.2.2 DVM 내 현금 관리

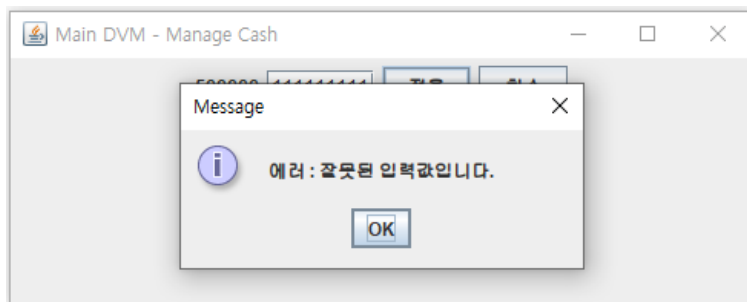


- 왼쪽에 현재 DVM이 보유한 현금량이 출력됩니다.
- 입력란에 변경시킬 현금량을 입력한 뒤 '적용' 버튼을 누릅니다. 입력란에는 숫자만 입력 가능합니다.
- 성공적으로 DVM 내 현금량이 변경되었을 시 다음의 메시지가 출력되고 관리자 메뉴로 돌아갑니다.



#### 3.2.2.1 DVM 내 현금 관리 실패

- 만약 변경시킬 현금량으로 유효하지 않은 값을 입력했을 시 다음의 메시지가 출력됩니다.



## 4. 유의사항

- 프로그램에 저장되는 값들은 최초 프로그램 실행 시 지정된 값으로 초기화됩니다. 프로그램 실행 도중에는 변경된 값들이 유지되나 프로그램을 종료 후 다시 실행하였을 경우 변경된 값들은 지정된 값으로 다시 초기화됩니다.