

객체지향개발방법론

# OOPT 2000

## Analyze

Stage 2131 ~ 2139



팀원: 201912315 김성유 | 201411282 양대경 | 202011396 황정승

# 목차

---

- 2131. Define Essential Use Cases**
  - 2132. Refine Use Case Diagram**
  - 2133. Define Domain Model**
  - 2134. Refine Glossary**
  - 2135. Define System Sequence Diagram**
  - 2138. Refine System Test Case**
  - 2139. Analyze Traceability Analysis**
-

# 2131. Define Essential Use Cases

<b>Use Case</b>	음료수 선택
<b>Actor</b>	User
<b>Purpose</b>	User가 구매를 원하는 음료수의 종류와 수량을 선택
<b>Overview</b>	DVM이 User에게 음료수 목록을 전달하고, User는 원하는 음료수와 수량을 선택해 DVM에게 전달
<b>Type</b>	Primary
<b>Cross Reference</b>	Functions: R 1.1, R 1.2, R 1.3, R 1.4
<b>Pre-Requisites</b>	N/A
<b>Typical Courses of Events</b>	(A): Actor, (S): System 1. (S) DVM이 User에게 음료수 목록 메시지 전달 2. (A) User가 음료수의 종류와 수량을 선택하여 DVM에게 전달 3. (S) User에게 전달 받은 음료수 종류 및 수량을 저장 4. (S) 저장한 음료수의 종류가 해당 DVM에 User가 원하는 수량만큼 있는지 확인
<b>Alternative Courses of Events</b>	N/A
<b>Exceptional Courses of Events</b>	E1. User가 메뉴에 등록되지 않은 음료수를 선택 할 경우, "존재하지 않은 상품" 메시지 출력 E2. User가 음료수 개수를 1 이상 99 이하가 아닌 수로 요청했을 경우, "잘못된 수량" 메시지 출력

# 2131. Define Essential Use Cases

<b>Use Case</b>	음료수 결제
<b>Actor</b>	User, Bank
<b>Purpose</b>	DVM이 User에게 카드를 전달 받아 Bank에게 결제 요청
<b>Overview</b>	DVM이 User에게 카드를 전달 받아, 결제 금액과 함께 Bank에게 전달하여 결제를 요청하고, DVM이 음료수 재고 차감 및 Bank에게 전달 받은 결과 메시지 User에게 전달
<b>Type</b>	Primary
<b>Cross Reference</b>	Functions: R 2.1, R 2.2, R 2.3, R 2.4

# 2131. Define Essential Use Cases

Use case2. 음료수 결제

<b>Pre-Requisites</b>	User가 요청한 음료수의 재고가 충분함
<b>Typical Courses of Events</b>	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (S) DVM이 User에게 카드 정보 요청</li> <li>2. (A) User가 DVM에게 카드 정보 전달</li> <li>3. (S) DVM이 카드 정보와 결제 비용을 Bank에게 전달</li> <li>4. (A) Bank가 카드 정보로 계좌에 접근</li> <li>5. (A) 해당 계좌에 결제 비용만큼 차감</li> <li>6. (A) Bank가 "결제 완료" 메시지를 DVM에게 전달</li> <li>7. (S) DVM이 해당 음료수 재고 차감</li> <li>8. (S) DVM이 "결제 완료" 메시지를 User에게 전달</li> </ol>
<b>Alternative Courses of Events</b>	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (S) DVM이 User에게 카드 정보 요청</li> <li>2. (A) User가 DVM에게 카드 정보 전달</li> <li>3. (S) DVM이 카드 정보와 결제 비용을 Bank에게 전달</li> <li>4. (A) Bank가 DVM에게 전달 받은 카드 정보로 계좌에 접근</li> <li>5. (A) 해당 계좌의 금액이 총 비용보다 적어, 결제를 중단</li> <li>6. (A) Bank가 "잔액 부족" 메시지를 DVM에게 전달</li> <li>7. (S) DVM이 "잔액 부족" 메시지를 User에게 전달</li> </ol>
<b>Exceptional Courses of Events</b>	E1. 카드 정보가 잘못 되어 "잘못된 카드 정보" 에러 출력

# 2131. Define Essential Use Cases

<b>Use Case</b>	대안 자판기 파악
<b>Actor</b>	User, Other DVM
<b>Purpose</b>	DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 전달 받아 대안 자판기를 선정
<b>Overview</b>	DVM이 Other DVM들에게 본인이 지니고 있는 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 전달 받아 재고가 요구량 이상인 DVM들을 파악해서 그 중 거리가 가장 가깝고 id가 작은 DVM의 좌표를 파악
<b>Type</b>	Primary
<b>Cross Reference</b>	Functions: R 3.1, R 3.2, R 3.3

# 2131. Define Essential Use Cases

Use case3. 대안 자판기 파악

<b>Pre-Requisites</b>	User가 요청한 음료수의 재고가 현 DVM에 부족함
<b>Typical Courses of Events</b>	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (S) DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 요청</li> <li>2. (A) Other DVM들이 DVM에게 음료수 재고와 좌표 반환</li> <li>3. (S) Other DVM에게 전달 받은 음료수 재고와 요구량을 비교해 대안 자판기 가능 여부를 파악</li> <li>4. (S) 대안 자판기가 될 수 있는 Other DVM들 중, 거리가 가장 가까운 DVM을 대안 자판기로 선정</li> </ol>
<b>Alternative Courses of Events</b>	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (S) DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 요청</li> <li>2. (A) Other DVM들이 DVM에게 음료수 재고와 좌표 반환</li> <li>3. (S) Other DVM에게 전달 받은 음료수 재고와 요구량을 비교해 대안 자판기 가능 여부를 파악</li> <li>4. (S) 대안 자판기가 될 수 있는 Other DVM들 중, 거리가 가장 가까운 DVM들 파악</li> <li>5. (S) 거리가 같은 DVM들 중 id가 작은 DVM을 대안 자판기로 선정</li> </ol>
<b>Exceptional Courses of Events</b>	모든 Other DVM에 재고가 없는 경우 , "재고 없음" 메시지 출력

# 2131. Define Essential Use Cases

<b>Use Case</b>	선 결제
<b>Actor</b>	User, Other DVM, Bank
<b>Purpose</b>	User에게 선 결제 여부 확인과 대안 자판기 선 결제 가능 여부 확인 후 선 결제 진행
<b>Overview</b>	User에게 선 결제를 할 지 확인하고, 대안 자판기에게 차감 해야 할 재고와 인증 코드 전달 및 선 결제 가능 여부 확인 후, User에게 카드 정보를 받아와 Bank에게 결제 금액과 함께 전달하여 결제를 요청하고, 그 결과 메시지를 DVM이 Bank에게 전달 받아 User에게 전달
<b>Type</b>	Primary
<b>Cross Reference</b>	Functions: R 4.1, R 4.2, R 4.3, R R 4.4, R 2.1, R 2.2, R 2.3, R 2.4



# 2131. Define Essential Use Cases

Use case4. 선 결제

<b>Pre-Requisites</b>	부족한 음료수의 재고를 지닌 대안 자판기가 존재
<b>Typical Courses of Events</b>	(A): Actor, (S): System 1. (S) User에게 선 결제를 할 지 확인 2. (A) User가 선 결제에 대한 의사(긍정)를 DVM에게 전달 3. (S) 인증 코드 생성 4. (S) 대안 자판기에게 차감 해야 할 재고, 인증 코드 전달 5. (S) 대안 자판기에게 결제 가능 여부 확인 6. (A) 대안 자판기의 재고 차감 및 결제 가능 여부(긍정) 전달 7. (S) R 2 음료수 결제 진행 8. (S) DVM이 인증 코드 및 대안 자판기의 좌표를 User에게 전달
<b>Alternative Courses of Events</b>	(A): Actor, (S): System 1. (S) User에게 선 결제를 할 지 확인 2. (A) User가 선 결제에 대한 의사(부정)를 DVM에게 전달 3. (S) User에게 대안 자판기의 좌표를 전달
<b>Exceptional Courses of Events</b>	대안 자판기가 결제 가능 여부를 부정으로 전달한 경우, "재고 없음" 메시지 출력

# 2131. Define Essential Use Cases

<b>Use Case</b>	재고 확인 요청 응답
<b>Actor</b>	Other DVM
<b>Purpose</b>	Other DVM의 재고 확인 요청을 응답
<b>Overview</b>	Other DVM이 요청한 음료수에 대해 DVM이 지닌 재고를 음료수의 종류, 좌표와 함께 반환
<b>Type</b>	Primary
<b>Cross Reference</b>	Functions: R 5.1
<b>Pre-Requisites</b>	N/A
<b>Typical Courses of Events</b>	(A) : Actor (S) : System 1. (A) Other DVM이 재고를 확인하고자 하는 음료수의 종류 DVM에게 전달 2. (S) 전달 받은 음료수의 종류와 DVM이 지닌 재고, 좌표를 Other DVM에게 전달
<b>Alternative Courses of Events</b>	N/A
<b>Exceptional Courses of Events</b>	N/A

# 2131. Define Essential Use Cases

<b>Use Case</b>	선 결제 응답
<b>Actor</b>	Other DVM
<b>Purpose</b>	Other DVM이 요청한 선 결제 요청에 대한 응답
<b>Overview</b>	Other DVM에게 음료수의 종류, 요구량, 인증 코드를 전달 받고, 해당 시점에 재고가 요구량 이상인지 확인하여 선 결제 가능 여부 전달 및 재고 차감
<b>Type</b>	Primary
<b>Cross Reference</b>	Functions: R 6.1, R 6.2, R 2.4

# 2131. Define Essential Use Cases

Use case6. 선 결제 응답

<b>Pre-Requisites</b>	N/A
<b>Typical Courses of Events</b>	(A) : Actor (S) : System 1. (A) Other DVM이 DVM에게 음료수 종류, 요구량, 인증 코드 전달 2. (S) 전달 받은 인증 코드와 제공할 음료수 종류, 요구량 저장 3. (S) 선 결제 가능 여부(긍정)를 Other DVM에게 전달 4. (S) 요구량만큼 음료수 재고 차감
<b>Alternative Courses of Events</b>	(A) : Actor (S) : System 1. (A) Other DVM에게서 음료수 종류, 요구량, 인증 코드 수신 2. (S) 전달 받은 인증 코드와 제공할 음료수 종류, 요구량 저장 3. (S) 선 결제 가능 여부(부정)를 Other DVM에게 전달
<b>Exceptional Courses of Events</b>	N/A

# 2131. Define Essential Use Cases

---

<b>Use Case</b>	인증 코드 확인
<b>Actor</b>	User
<b>Purpose</b>	User가 인증 코드를 입력 후, DVM이 User가 입력한 인증 코드가 맞는지 확인
<b>Overview</b>	User가 선 결제 후에 받은 인증 코드를 DVM에 입력 후, Other DVM에게 전달 받은 인증 코드와 동일한 지 확인
<b>Type</b>	Primary
<b>Cross Reference</b>	Functions: R 7.1, R 7.2, R 8.1

---

# 2131. Define Essential Use Cases

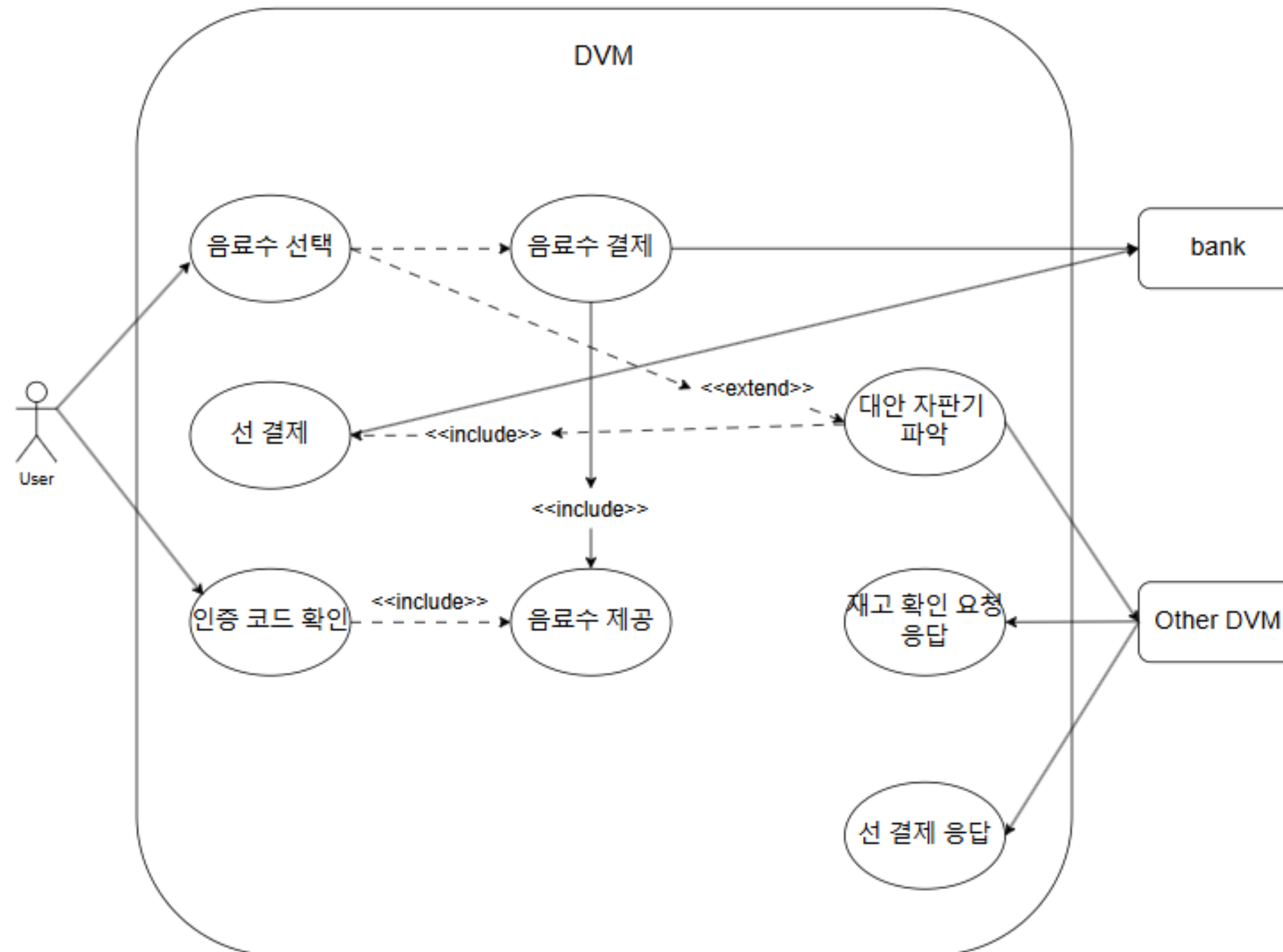
Use case7. 인증 코드 확인

<b>Pre-Requisites</b>	N/A
<b>Typical Courses of Events</b>	(A) : Actor (S) : System 1. (A) User가 인증 코드를 DVM에 전달 2. (S) DVM이 User에게 전달 받은 인증 코드와 Other DVM에게 제공 받은 인증 코드가 동일한 지 확인(긍정) 3. (S) R 8 음료수 제공 진행
<b>Alternative Courses of Events</b>	(A) : Actor (S) : System 1. (A) User가 인증 코드를 DVM에 전달 2. (S) DVM이 User에게 전달 받은 인증 코드와 Other DVM에게 제공 받은 인증 코드가 동일한 지 확인(부정) 3. (S) "인증 코드 확인 불가" 메시지를 User에게 전달
<b>Exceptional Courses of Events</b>	N/A

# 2131. Define Essential Use Cases

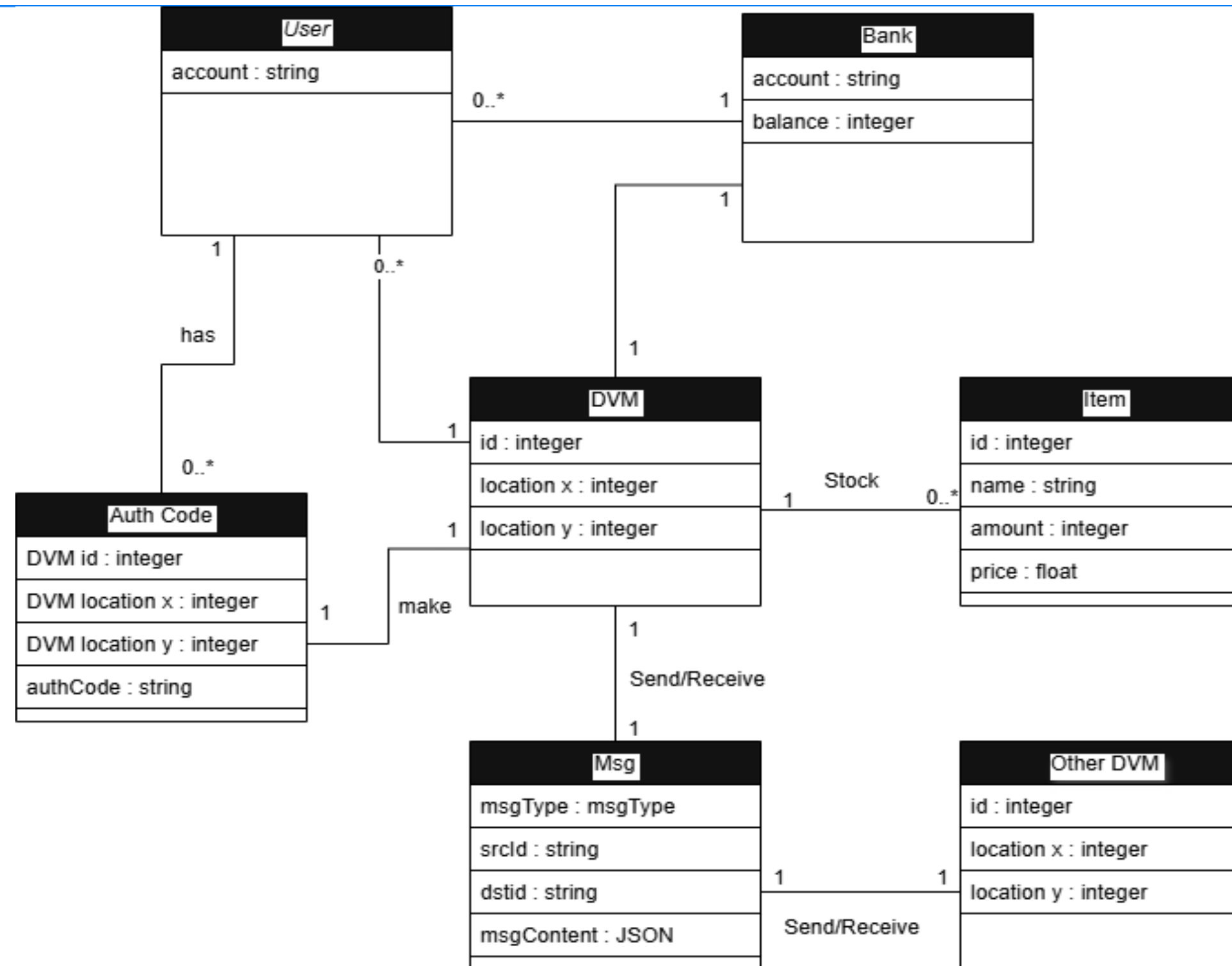
Use Case	음료수 제공
Actor	User
Purpose	User에게 음료수를 제공
Overview	User가 선택한 음료수의 결제까지 모두 완료된 경우 또는 입력 받은 인증 코드가 유효할 시 User에게 음료수 종류와 수량이 담긴 "구매 완료" 메시지를 전달
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 8.1
Pre-Requisites	음료수의 결제까지 모두 성공 또는 입력받은 인증 코드가 유효
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) DVM이 User가 주문한 음료수의 종류와 수량이 포함된 "구매 완료" 메시지를 User에게 전달
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# 2132. Refine Use Case Diagrams





# 2133. Define Domain Model



# 2134. Refine Glossary

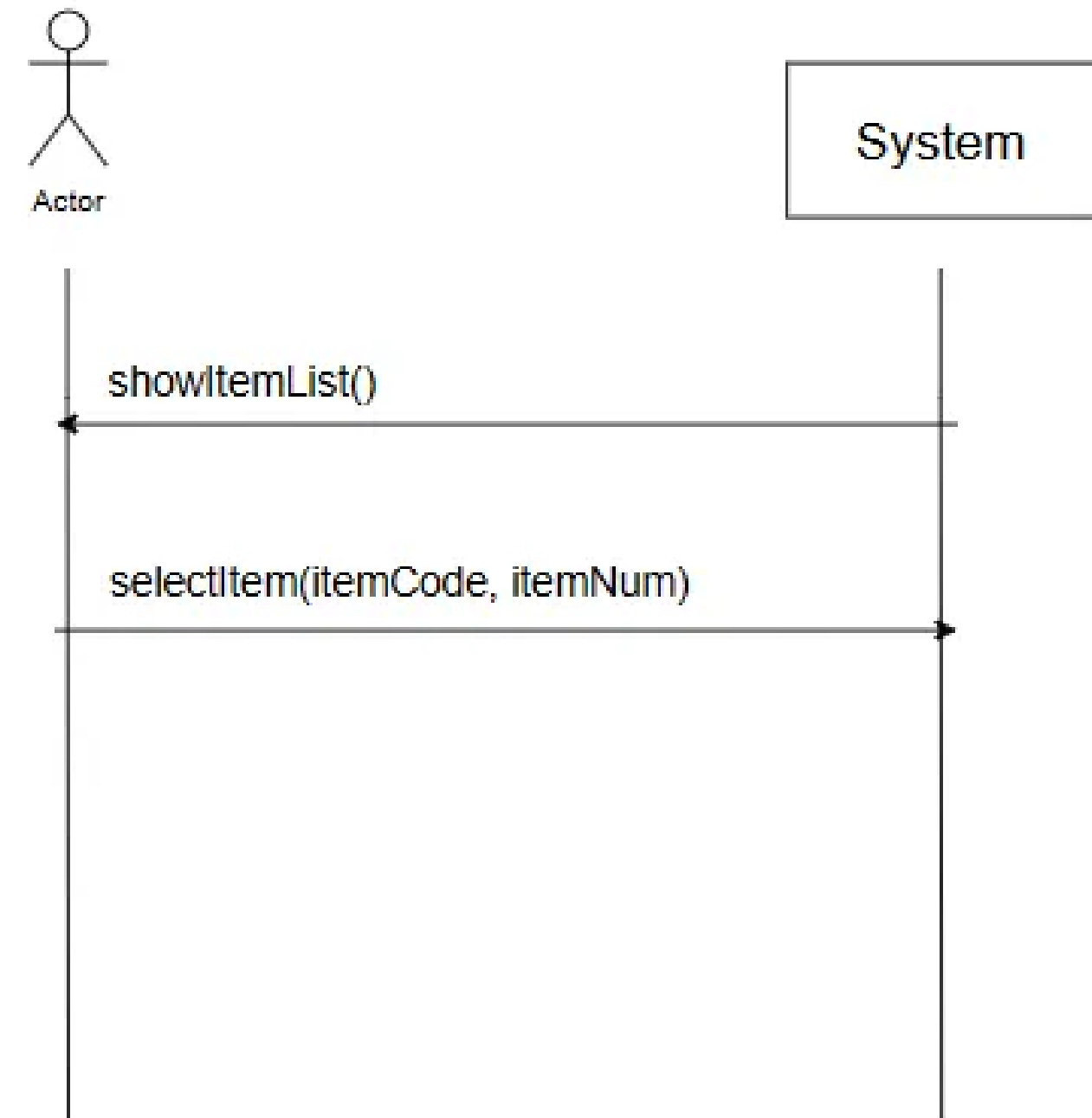
Term	Description
User	음료수를 구매하기 위해 자판기를 이용하는 주체
DVM	음료를 판매하는 기계로, 네트워크를 통해 다른 자판기와 정보를 주고받는 주체. 고유의 id와 좌표를 지님
Other DVM	사용자가 음료수를 구매하기 위해 자판기에게 제공하는 결제 수단. 잔액이 부족하면 결제가 진행되지 않는다
Bank	결제를 처리하고, 결제 승인 여부를 DVM에 전달하는 외부 시스템
음료수	자판기에서 판매되는 상품. 총 20 종류의 음료수가 있고, 각 음료수 수량은 99개를 넘지 못함. 각 자판기엔 7종류의 음료수만 존재
메뉴	모든 음료수의 정보가 적힌 텍스트
재고	DVM에 존재 하는 음료수의 수량
요구량	User가 원하는 음료수의 수량
카드	User가 음료수 구매를 위해 DVM에게 제공하는 결제 수단. DVM은 이를 Bank에게 전달함

# 2134. Refine Glossary

Term	Description
좌표	각 자판기가 지닌 0부터 99까지 고유의 x, y 좌표. 좌표의 중복은 없음
거리	DVM의 좌표와 Other DVM의 좌표를 통해 계산하는 좌표 간 거리
대안 자판기	DVM에 없거나 요구량보다 부족한 음료수의 재고를 지니고 있는 Other DVM들 중, 거리가 가장 가깝고 id가 제일 작은 자판기
결제	Bank가 DVM에게 전달 받은 결제 금액과 카드를 통해 계좌에 접근해 금액 차감을 시도를 하고 그에 대한 결과를 DVM에게 전달하는 과정
선 결제	DVM에 없는 음료수를 Other DVM을 통해 User가 구매하고자 할 때, User가 DVM을 통해 먼저 결제를 진행하고, Other DVM의 좌표를 전달 받는 과정
인증 코드	선 결제 후 발급되는 알파벳 대소문자와 숫자로 구성된 5자리 랜덤 문자열
선 결제 가능 여부	선 결제에서 결제를 진행하기 전에 해당 시점에 자판기가 지닌 음료수 재고가 요구량 이상 인지 한번 더 확인 하는 요청
메시지	User, DVM, Other DVM, Bank들 간 상호작용을 하며 주고 받는 메시지
에러	자판기를 사용하면서 발생한 예외적 상황들을 User에게 알리는 메시지

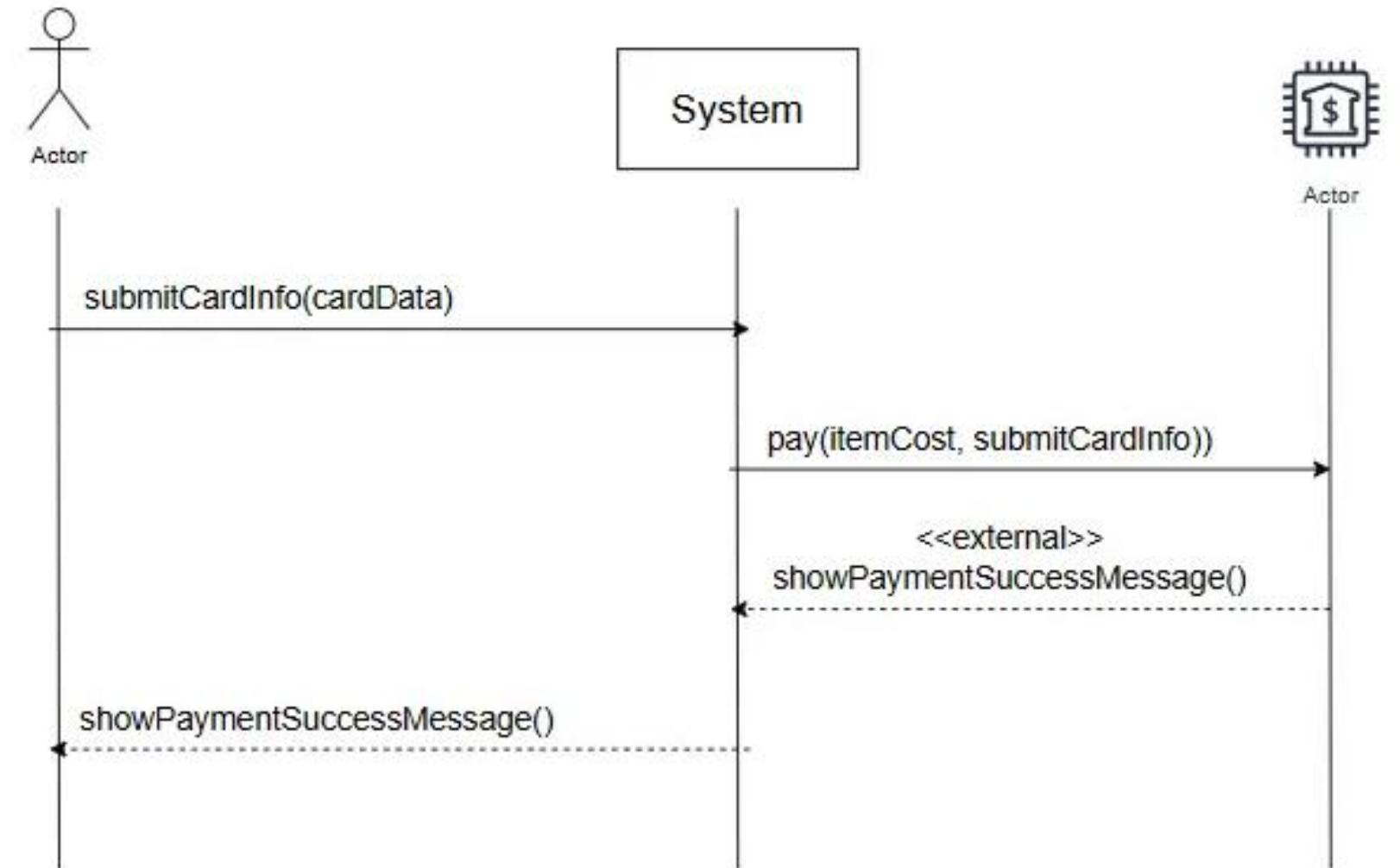
# 2135. Define System Sequence Diagrams

<b>Use Case</b>	음료수 선택
<b>Description</b>	(A) : Actor (S) : System 1. (A) User가 인증 코드를 DVM에 전달 2. (S) DVM이 User에게 전달 받은 인증 코드와 Other DVM에게 제공 받은 인증 코드가 동일한 지 확인(긍정) 3. (S) R 8 음료수 제공 진행



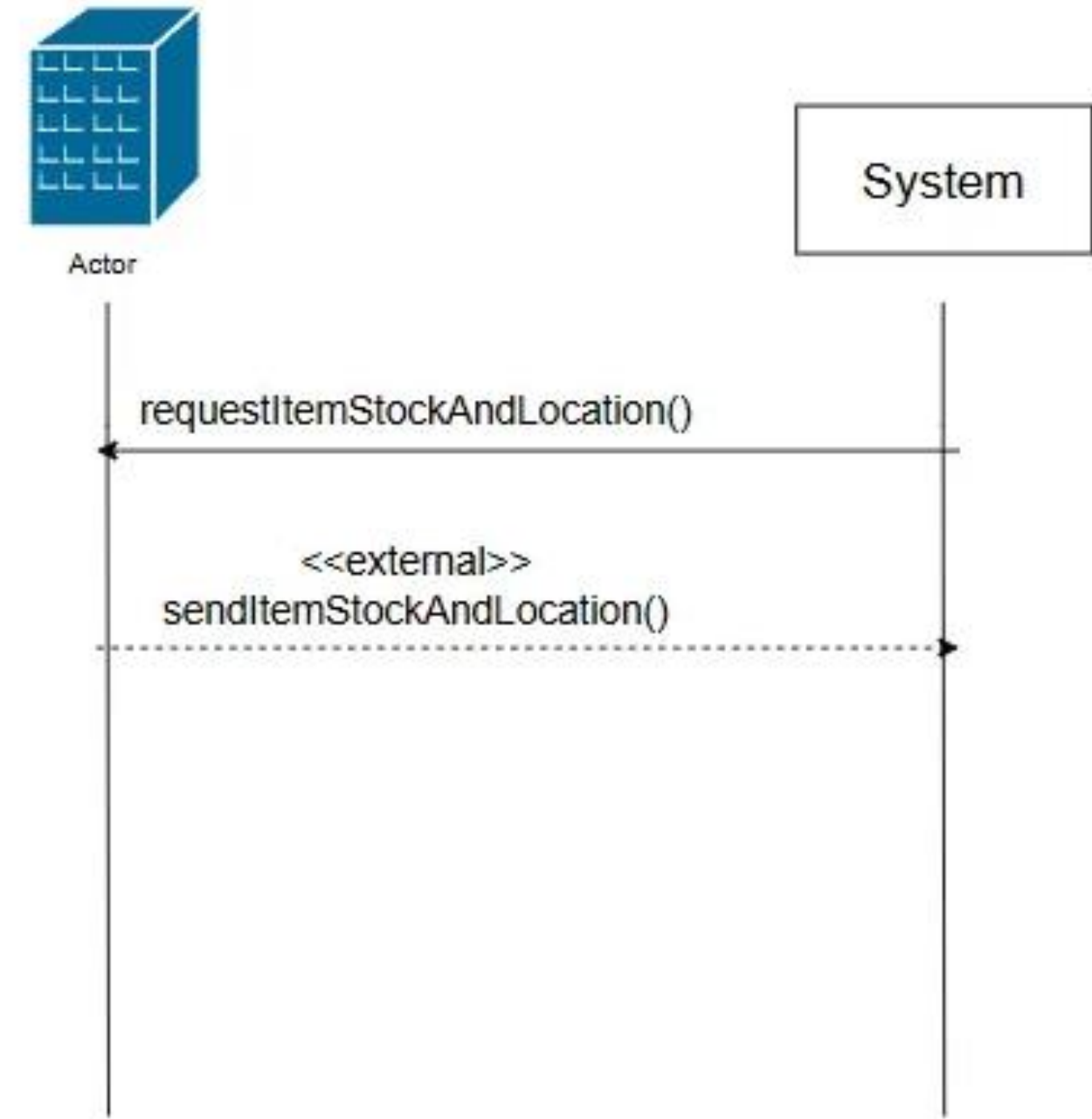
# 2135. Define System Sequence Diagrams

Use Case	음료수 결제
Description	<p>(A) : Actor (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. (A) User가 카드 정보를 DVM에게 전달</li><li>2. (S) DVM이 User에게 전달 받은 카드 정보와 총 비용을 Bank에게 전달</li><li>3. (A) Bank가 DVM에게 전달 받은 카드 정보로 계좌에 접근</li><li>4. (A) 해당 계좌에 DVM에게 전달 받은 총 비용만큼 차감</li><li>5. (A) Bank가 "결제 완료" 메시지를 DVM에게 전달</li><li>6. (S) DVM이 "결제 완료" 메시지를 User에게 전달</li></ol>



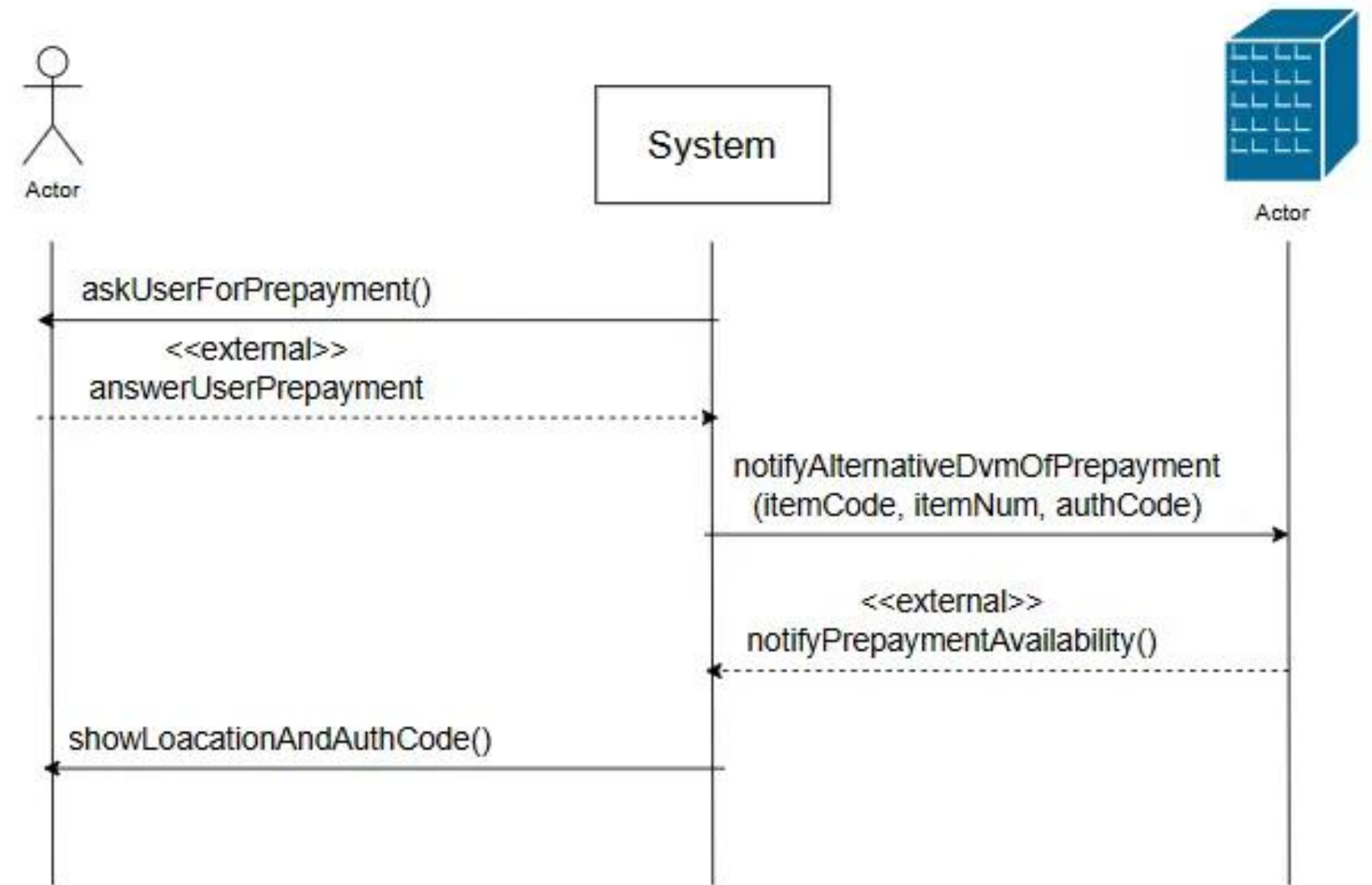
# 2135. Define System Sequence Diagrams

<b>Use Case</b>	대안 자판기 안내
<b>Description</b>	<p>(A) : Actor (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. (S) DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 요청</li><li>2. (A) Other DVM들이 DVM에게 음료수 재고와 좌표 반환</li><li>3. (S) Other DVM에게 전달 받은 음료수 재고와 요구량을 비교해 대안 자판기 가능 여부를 파악</li><li>4. (S) 대안 자판기가 될 수 있는 Other DVM들 중, 거리가 가장 가까운 DVM을 선정</li></ol>



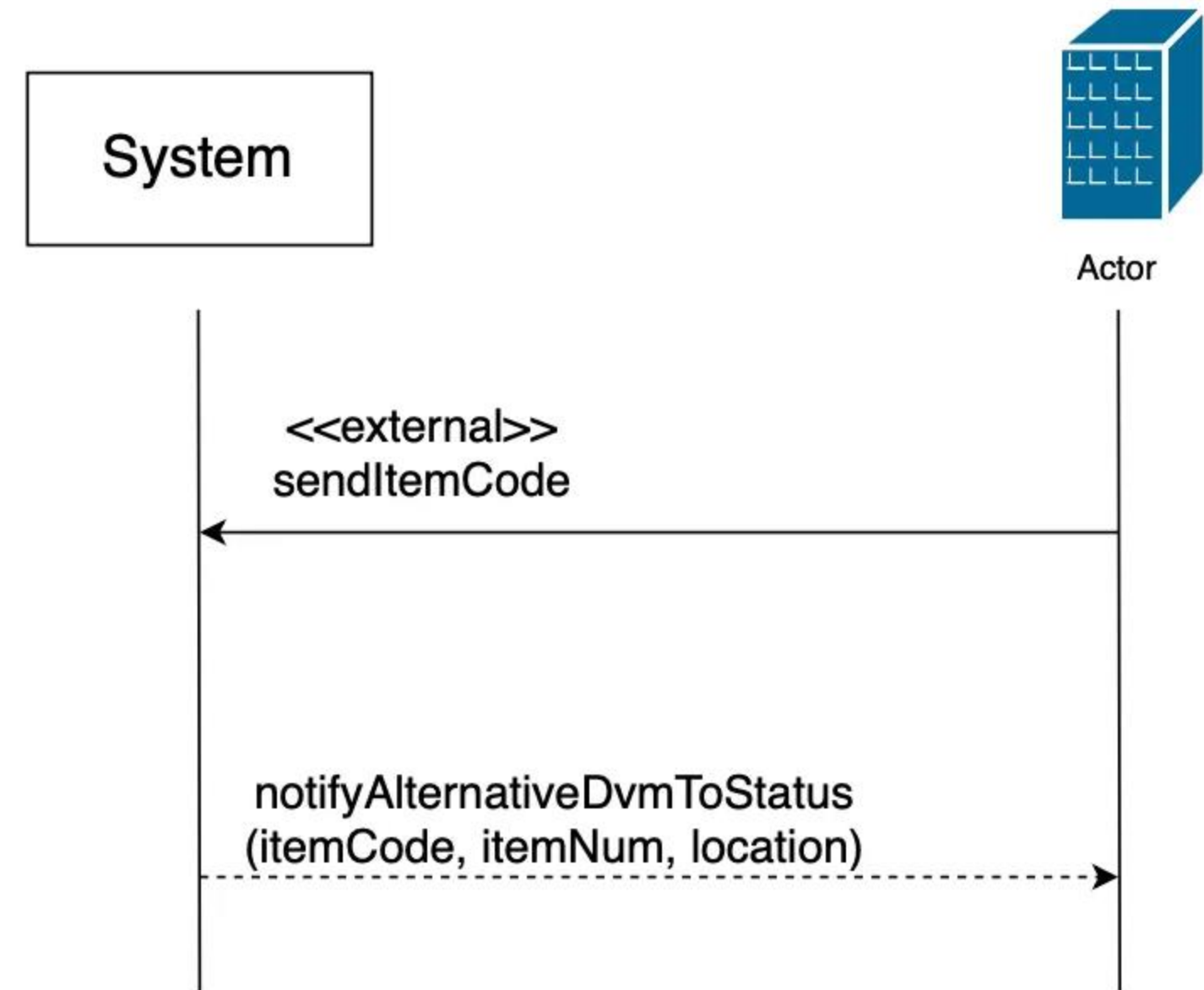
# 2135. Define System Sequence Diagrams

Use Case	선 결제
Description	<p>(A) : Actor (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (S) User에게 선 결제를 할 지 확인</li> <li>2. (A) User가 선 결제에 대한 의사(긍정)를 DVM에게 전달</li> <li>3. (S) 인증 코드 발급</li> <li>4. (S) 대안 자판기에게 차감 해야 할 재고, 인증 코드 전달</li> <li>5. (S) 대안 자판기에게 결제 가능 여부 확인</li> <li>6. (A) 대안 자판기의 재고 차감 및 결제 가능 여부(긍정) 전달</li> <li>7. (S) R 2 음료수 결제 진행</li> <li>8. (S) DVM이 인증 코드 및 대안 자판기의 좌표를 User에게 전달</li> </ol>



# 2135. Define System Sequence Diagrams

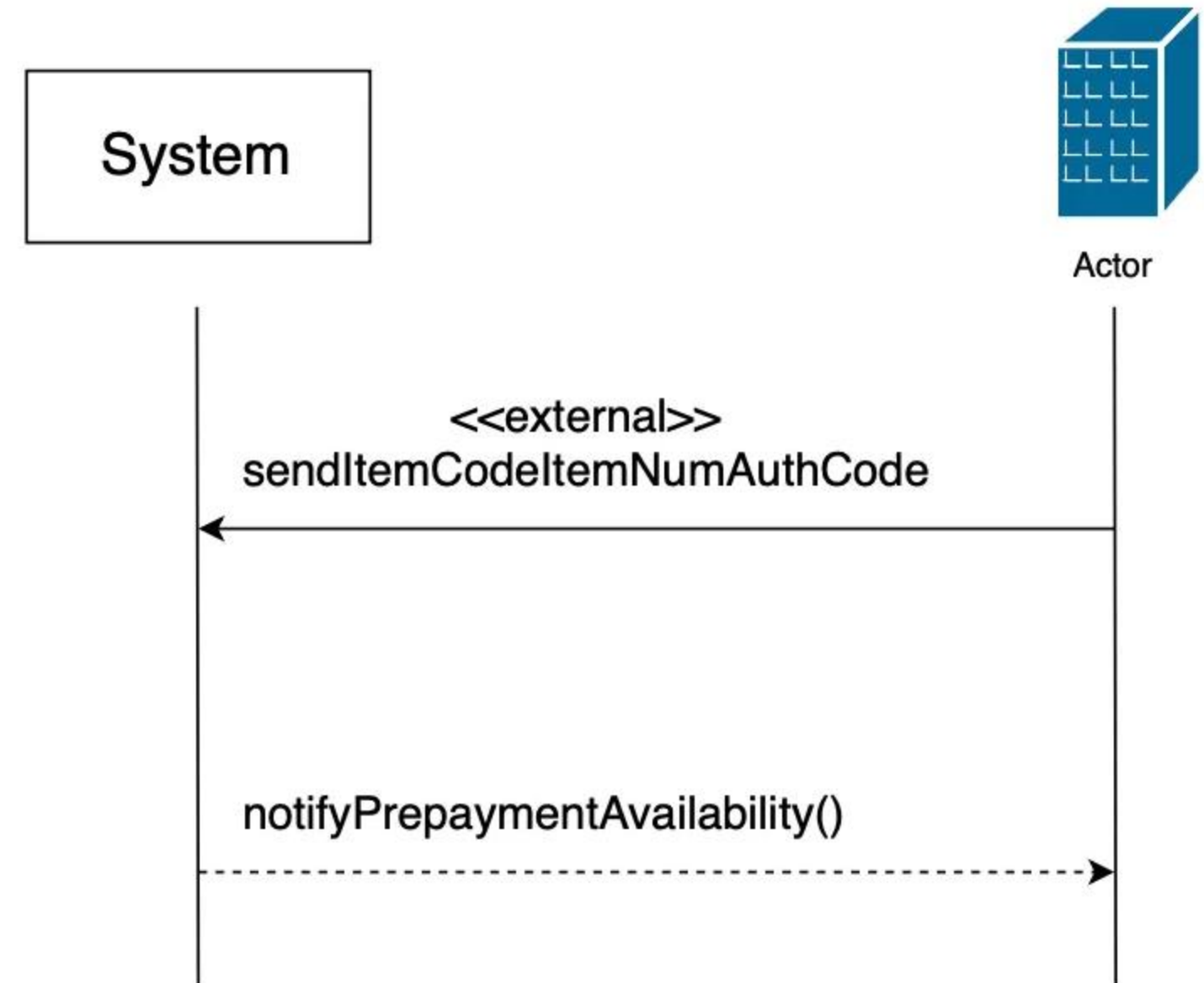
Use Case	재고 확인 요청 응답
Description	<p>(A) : Actor (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. (A) Other DVM이 재고를 확인하고자 하는 음료수의 종류 DVM에게 전달</li><li>2. (S) 전달 받은 음료수의 종류와 DVM이 지닌 재고, 좌표를 Other DVM에게 전달</li></ol>





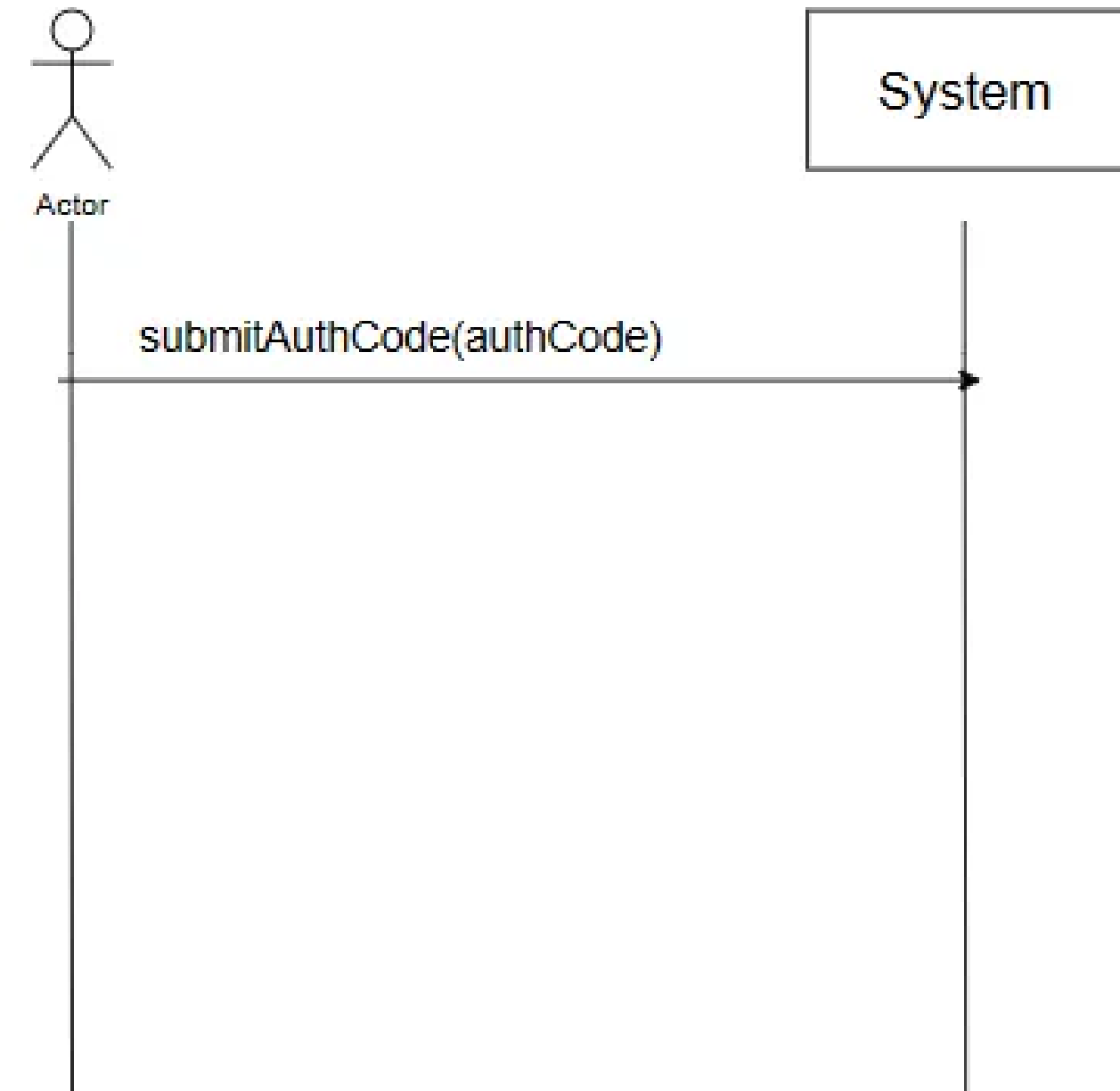
# 2135. Define System Sequence Diagrams

Use Case	선 결제 응답
Description	<p>(A) : Actor (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. (A) Other DVM이 DVM에게 음료수 종류, 요구량, 인증 코드 전달</li><li>2. (S) 전달 받은 인증 코드와 제공할 음료수 종류, 요구량 저장</li><li>3. (S) 선 결제 가능 여부(긍정)를 Other DVM에게 전달</li><li>4. (S) 요구량만큼 음료수 재고 차감</li></ol>



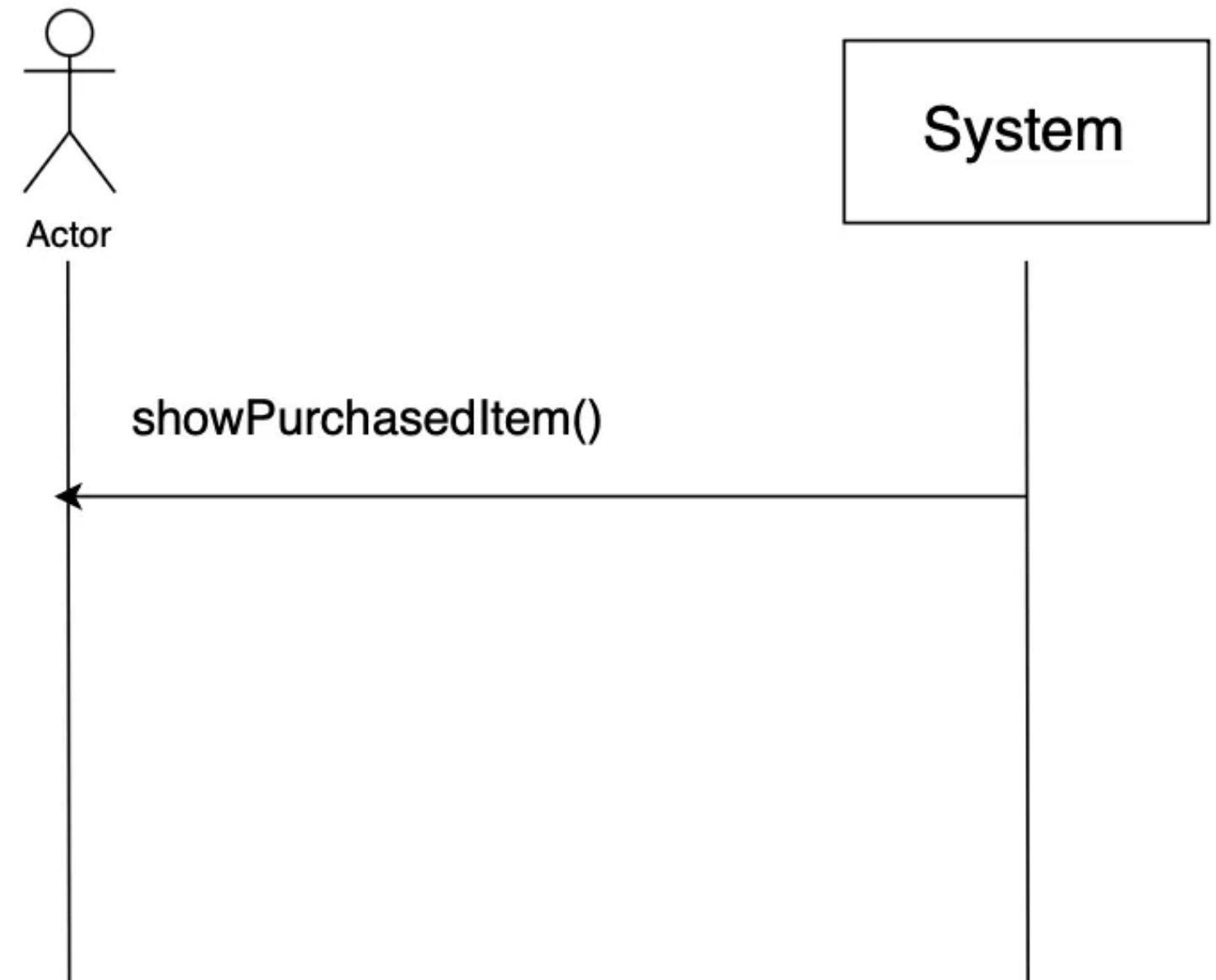
# 2135. Define System Sequence Diagrams

Use Case	인증 코드 확인
Description	<p>(A) : Actor (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. (A) User가 인증 코드를 DVM에 전달</li><li>2. (S) DVM이 User에게 전달 받은 인증 코드와 Other DVM에게 제공 받은 인증 코드가 동일한 지 확인(긍정)</li><li>3. (S) R 8 음료수 제공 진행</li></ol>



# 2135. Define System Sequence Diagrams

<b>Use Case</b>	음료수 제공
<b>Description</b>	(A) : Actor (S) : System 1. (S) DVM이 User가 주문한 음료수의 종류와 수량이 포함된 "구매 완료" 메시지를 User에게 전달



# 2138. Refine System Test Case

	Test Case	Use Case	Description	System Function
1	사용자 구매 요청 테스트	음료수 선택	자판기가 메뉴를 사용자에게 정상적으로 제공하고 사용자는 원하는 음료수와 수량이 선택되는지 검사	R 1.1, R 1.2
2	음료수의 종류와 수량 저장 테스트	음료수 선택	사용자가 선택한 음료수의 종류와 수량이 해당 DVM에 정상적으로 저장 되는지 검사	R 1.3
3	재고 확인 테스트	음료수 선택	사용자가 선택한 음료수가 해당 DVM에 몇 개 존재하는지를 반환하는지 검사	R 1.4
4	카드 정보 입력 테스트	음료수 결제	사용자가 카드 정보를 입력하였을때, 사용자의 카드정보가 DVM에 저장되지 않고 Bank에서 정상적으로 접근이 되어 결제가 이뤄지는지 검사	R 2.1, R 2.3
5	결제 비용 계산 테스트	음료수 결제	사용자가 선택한 음료수의 종류와 수량에 따라 총 결제 비용이 정상적으로 계산되는지 검사	R 2.2
6	음료수 재고 차감 테스트	음료수 결제	결제가 정상적으로 진행되었을 경우에 해당 DVM의 음료수의 재고가 정상적으로 차감되는지 검사	R 2.4
7	결제 완료 메시지 출력 테스트	음료수 결제	결제가 종료 된 후에 완료 메시지가 정상적으로 출력되는지 검사	R 2.5

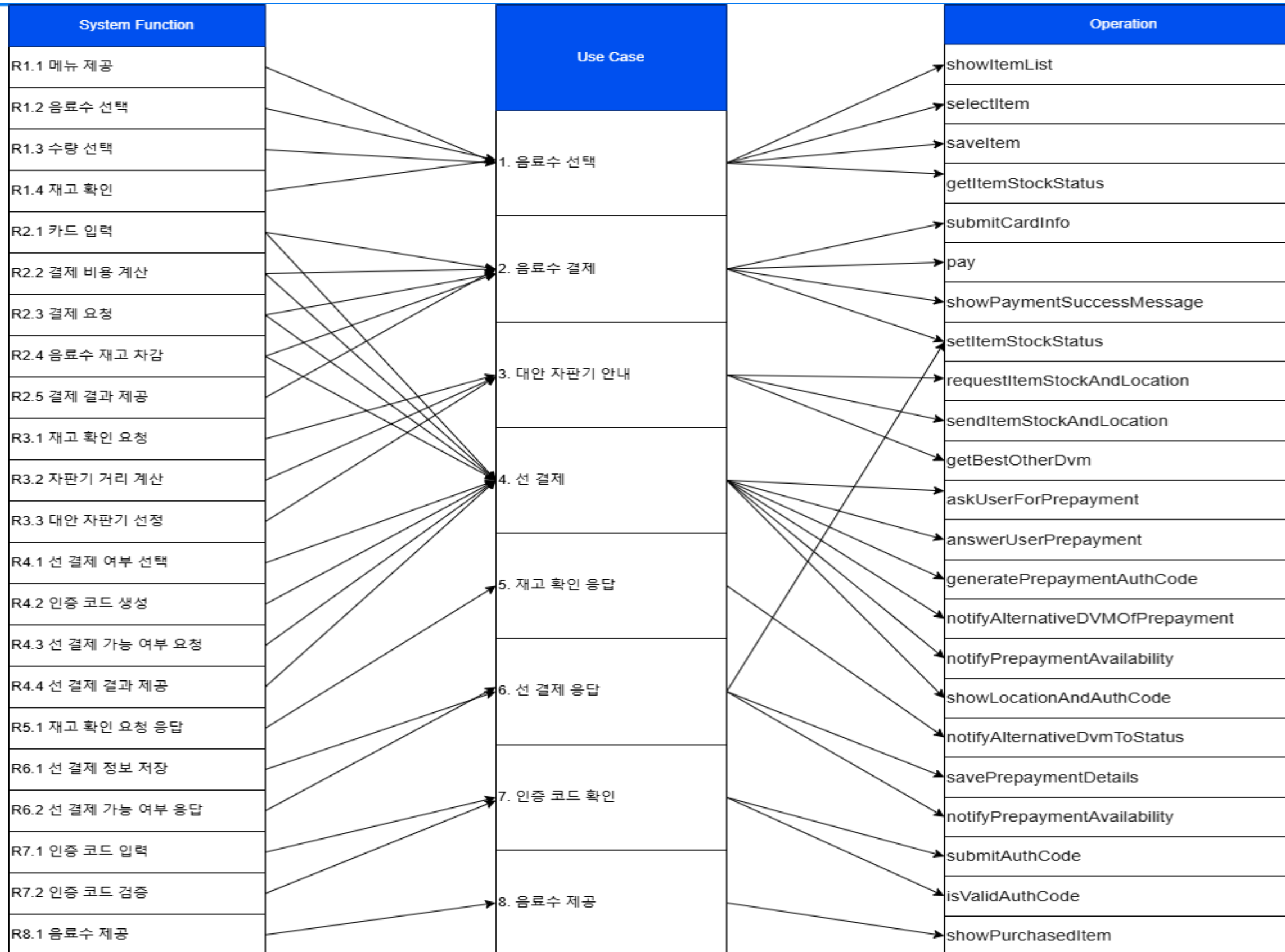
# 2138. Refine System Test Case

	Test Case	Use Case	Description	System Function
8	Other DVM 통신 테스트_재고 확인 요청 송신	대안 자판기 파악	DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 종류와 수량을 정상적으로 요청하고 수신하는지 검사	R 3.1
9	DVM간의 거리 계산 테스트	대안 자판기 파악	DVM이 Other DVM들에게 수신받은 좌표를 바탕으로 직선 거리를 정상적으로 계산하는지 검사	R 3.2
10	대안 자판기 선정 테스트	대안 자판기 파악	현재 DVM을 기준으로 User가 원하는 음료의 재고가 있으며 직선 거리가 가장 가깝고 ID가 가장 낮은 자판기를 선정하는지 검사	R 3.3
11	선결제 여부 선택 테스트	선결제	DVM이 User에게 선결제 여부를 묻고, 사용자의 요청이 정상적으로 반영되는지 검사	R 4.1
12	인증 코드 생성 테스트	선결제	DVM이 5자리의 랜덤한 인증 코드를 정상적으로 생성하는지 검사	R 4.2
13	Other DVM 통신 테스트_선결제 요청 송신	선결제	대안 자판기에게 차감 해야 할 음료수의 재고, 인증 코드와 선결제 가능 여부를 전송하고 가능 여부를 정상적으로 수신 받는지 검사	R 4.3
14	선결제 완료 메시지 출력 테스트	선결제	선결제가 종료 된 후에 완료 메시지가 정상적으로 출력되는지 검사	R 4.4

# 2138. Refine System Test Case

	Test Case	Use Case	Description	System Function
15	Other DVM 통신 테스트_재고 확인 요청 수신	재고 확인 요청 응답	Other DVM으로부터 수신 받은 음료수의 종류와 수량을 바탕으로 해당 Other DVM에게 현재 DVM에 존재하는 음료수의 수량과 좌표를 정상적으로 전송하는지 검사	R 5.1
16	선결제 정보 저장 테스트	선결제 응답	Other DVM에서 수신 받은 음료수의 종류, 수량, 인증 코드가 정상적으로 저장되는지 검사	R 6.1
17	Other DVM 통신 테스트_선결제 가능여부 송신	선결제 응답	Other DVM으로 부터 수신받은 음료수의 종류와 수량, 인증코드를 바탕으로 선결제 여부를 해당 Other DVM에게 정상적으로 전송하는지 검사	R 6.2
18	선결제 음료수 재고 차감 테스트	선결제 응답	Other DVM에게서 받은 선결제를 성공적으로 진행하였을때, 해당 DVM의 음료수 재고를 정상적으로 차감하는지 검사	R 2.4
19	인증 코드 입력 테스트	인증 코드 확인	User가 입력한 인증 코드가 정상적으로 DVM에 입력 되는지 검사	R 7.1
20	인증 코드 검증 테스트	인증 코드 확인	User에게 입력 받은 인증 코드와 Other DVM에게 수신 받은 인증 코드의 비교가 정상적으로 진행되는지 검사	R 7.2
21	음료수 제공 테스트	음료수 제공	결제 또는 인증 코드 확인이 성공적으로 진행 된 경우에 User에게 음료수가 제공되는 메세지가 정상적으로 출력되는지 검사	R 8.1

# 2139. Analyze Traceability Analysis



---

 객체지향개발방법론

**THANK YOU FOR**  
**Watching**

---