

# OOI 2050 ( Planing )

객체지향개발방법론

201711300 류장현  
201711314 송주한  
201915005 남승협  
201911231 강현수

# 목차

Table of contents

- 1. Specification Review - SRS
- 2. Specification Review - SDS
- 3. Brute Force Testing
- 4. Category-partition Testing

# 1. Specification Review – SRS

| issue # | SRS # | Description   |
|---------|-------|---|
| VMP-55  | #1.3  | A DVM에서 재고 없음 확인 후 선결제 , B DVM에서 재고 1개를 먼저 다른 사람이 구매한다면 선결제 쿠폰은? -> 재고를 B에서 미리 빼 놓는 등의 활동을 명시해야 함 |



- 1) SRS #1.3: '선결제가 정상적으로 진행됐을 경우, 해당 자판기에서 미리 재고를 하나 줄여 선결제 품목의 재고 품질을 방지한다.' 추가
- 2) SRS #3.2.2.4: 인증코드를 저장하는 과정에서 재고를 수정한다는 내용 추가

| issue # | SRS # | Description   |
|---------|-------|---|
| VMP-57  | #1.2  | 1) 다른 자판기의 음료에 대해서 선결제가 가능하며 해당 자판기에서 인증코드를 통하여 음료를 제공해 줍니다 > 더 자세히 써야 함 (해당 자판기가 어떤 자판기인지 명시)<br>2) 재고가 정말 아무 자판기에도 없을 경우에 어떻게 동작하는지 명시<br>3) 인증 코드 : 어떤 형식으로 이루어지는지, 작성 규칙이 있는지 등을 명시 |



- 1) SRS #1.2: '재고가 부족하거나 판매하지 않는 제품의 경우 다른 자판기와의 거리를 확인 후 자판기 선택창을 보여줍니다. 선택한 다른 자판기의 음료에 대해서 선결제가 가능하며' 로 변경
- 2) SRS #1.2: '재고를 가지고 있는 자판기가 하나도 없을 경우 알림을 통해 사용자에게 알립니다.' 추가
- 3) SRS #1.3: 인증코드: 요청한 DVM의 ID + 4자리 정수라는 작성 규칙 명시

# 1. Specification Review – SRS

| issue # | SRS # | Description   |
|---------|-------|---|
| VMP-64  | #2.5  | 1) 'DVM의 판매 음료 종류는 사전에 결정된다' 사전에 결정된 정보를 SRS 의 특정 부분에 명시 바람 (10개의 DVM에 대한 판매 음료 리스트 명시)<br>2) msg protocol 에서 대상 자판기 id 의 'broadcast 는 0' 이라는 것이 정확하게 어떤 의미인지 |



- 1) SRS #2.5: 현재 프로그램에 맞게 'DVM의 판매 음료 종류는 프로그램 사전 작업으로 결정된다' 로 변경
- 2) SRS #2.5: '다른 모든 자판기에 송신은 0' 추가

| issue # | SRS # | Description  |
|---------|-------|--|
| VMP-65  | #2.5  | 1) 판매하는 20 종류의 음료를 모두 나열할 것<br>2) 판매하지 않는 음료도 화면에 보여주긴 한다는 사실을 명시<br>3) DVM에 원하는 음료의 재고가 남아있을 때 어떤 기준으로 안내할 DVM을 고르는지 시스템이 선택해서 알려주는지 혹은 사용자에게 선택할 수 있는 권한을 주는지 등에 대한 내용을 명시 |



- 1) SRS #2.5: 판매하는 20종류 음료수 모두 나열
- 2) SRS #2.5: 판매하지 않는 음료도 화면에 보여준다는 사실 명시
- 3) SRS #2.5: DVM 선택창이 존재하며 이를 통해 사용자가 선택한다는 사실 명시

## 2. Specification Review – SDS

| issue # | SRS # | Description  |
|---------|-------|--|
| VMP-48  | #8    | 선결제 코드를 입력한 사용자에게 해당 음료를 지급하는 내용이 누락<br>또한 선결제 입력인 경우<br>12. Confirm prepay에서 재고수정이 이미 진행되었으므로<br>8. Give Product에서 재고 수정을 하면 안됨 event에 브랜치를 나눠서 설명 필요 |



- 1) SDS #2041: 8. Give Product에서 일반 결제 시에만 재고 차감을 한다는 내용 추가

| issue # | SRS #     | Description  |
|---------|-----------|--|
| VMP-52  | #17,18,19 | Exceptional Course of Events 내에 개재되어 있는<br>[지정된 범위에서 벗어나는 경우]의 자세한 내용이 필요함<br>해당 정보가 어떤 범위 내에 있어야 하는지 수치로 설명이 있어야함 |



SDS: [지정된 범위에서 벗어나는 경우]에 대한 내용 추가

#17: 재고의 경우 0~99사이의 정수, 가격의 경우 정수만 입력 가능

#18: VM ID의 경우, 0~999 사이의 정수만 입력 가능

#19: 연락처의 경우 지정된 범위를 벗어나는 경우가 없으므로 삭제

# 3. Brute Force Testing

| issue # | Detail             | Fail                                   |
|---------|--------------------|--|
| BFT-6   | 메뉴를 여러 번 선택할 수 없는가 | 재고가 없는 메뉴를 다중 선택 시 vm-list에 목록이 계속 추가됨 |



- 1) **Interface Layer:** vm-list에 목록이 계속 추가되지 않도록 변경

| issue # | Detail                          | Fail        |
|---------|---------------------------------|-------------|
| BFT-12  | 재고가 있는 자판기가 없는 경우 안내 메시지가 출력되는가 | 안내 메시지 출력 x |

| issue # | Detail                               | Fail                |
|---------|--------------------------------------|---------------------|
| BFT-13  | 재고가 없는 경우, 재고가 있는 다른 자판기들의 목록을 출력하는가 | 재고가 없는 자판기의 목록도 출력함 |



- 1) **Application Logic Layer:** 이전 메시지 전달에서 재고가 없는 경우의 메시지 필드 응답이 부적절하여 해당 사항 수정
- 2) **Interface Layer:** 안내 메시지가 출력되도록 변경

### 3. Brute Force Testing

| issue # | Detail   | Fail                   |
|---------|--|------------------------|
| BFT-43  | A 자판기의 B 음료에 대한 선 결제 코드를 C 자판기에서 쓸 수 없는지 (A, C 자판기 모두 B 음료의 재고는 1개 이상일 경우) | VM 3대 이상에선 선결제 코드 지급 X |

| issue # | Detail  | Fail                   |
|---------|---|------------------------|
| BFT-44  | A 자판기에서 B 자판기의 하나 남은 C 음료를 선 결제했는데 B 자판기의 C 음료를 그냥 결제할 수 없도록 막혀 있는지 | VM 3대 이상에선 선결제 코드 지급 X |



- 1) **Application Logic Layer:** 메시지 송수신 처리 부분을 스레드를 사용하여 수정  
여러 메시지 처리 과정에서 배열 범위를 넘어가는 참조하는 부분 수정

| issue # | Detail                | Fail |
|---------|-----------------------|------|
| BFT-29  | 인증코드 저장 시 재고정보를 수정하는가 | 수정 x |

| issue # | Detail                                     | Fail        |
|---------|--|-------------|
| BFT-33  | 상품 정보와 인증코드를 요청하는 경우 Confirm prepay를 호출하는가 | 재고를 수정하지 않음 |



- 1) **Application Logic Layer:** 인증코드를 저장한 후, 재고를 수정하는 부분이 코드에서 누락되어 있어 추가

# 3. Brute Force Testing

| issue # | Detail                            | Fail                              |
|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| BFT-36  | 변경을 시도한 제품의 가격과 재고가 수정이 정상적으로 되는가 | 하나의 VM에서 가격을 바꾸면 다른 VM에 적용이 되지 않음 |



- 1) SRS: 가격 수정을 요청하는 새로운 msg protocol 추가
- 2) SDS: 16. Edit Product Info 부분에서 다른 DVM에 가격 수정 메시지를 보내는 부분 추가
- 3) Application Logic Layer: 가격 수정 시 다른 모든 DVM에 가격 수정 메시지를 보내는 부분 추가  
가격 수정 메시지를 받았을 때, 해당 메시지 내용대로 가격을 수정하는 부분 추가
- 4) Interface Layer: 가격 수정을 요청 받았을 때, 변경된 메뉴를 출력하도록 변경

| issue # | Detail                                       | Fail    |
|---------|--|---------|
| BFT-47  | 상품 정보 수정에서 상품 이름을 바꾸면 다른 VM들에서도 음료 정보가 수정되는지 | 반영되지 않음 |

| issue # | Detail   | Fail |
|---------|--|------|
| BFT-48  | 상품 정보 수정에서 상품 이름을 변경해도 다른 VM 에서 해당 음료에 대한 정보를 찾을 수 있는지 | -    |



- 1) SRS: 이름 수정을 요청하는 새로운 msg protocol 추가
- 2) SDS: 16. Edit Product Info 부분에서 다른 DVM에 이름 수정 메시지를 보내는 부분 추가
- 3) Application Logic Layer: 이름 수정 시 다른 모든 DVM에 이름 수정 메시지를 보내는 부분 추가  
이름 수정 메시지를 받았을 때, 해당 메시지 내용대로 가격을 수정하는 부분 추가
- 4) Interface Layer: 이름 수정을 요청 받았을 때, 변경된 메뉴를 출력하도록 변경

# 3. Brute Force Testing

| issue # | Detail                            | Fail                      |
|---------|-----------------------------------|---------------------------|
| BFT-36  | 정보 수정 이후 바뀐 ID로 DVM사이에 정보를 주고 받는가 | DVM 사이에 네트워크 메시지를 주고받지 못함 |



- 1) **Application Logic Layer:** 기존 DVM\_SW에서는 네트워크 통신을 하는 Port 번호와 DVM의 ID를 동일하게 설정 했었음.  
네트워크 통신하는 Port 번호와 ID를 분리하여 관리하도록 변경

# 4. Category-partition Testing

|    | Show Menu                   | SDS           | Expected Output   | Test Result | 비고  |
|----|-----------------------------|---------------|---|-------------|---|
| 2  | Admin<br>Admin Btn<br>클릭    | SDS 16,17(E1) | 1. 관리자 모드 진입<br>2. 음료수 선택 창에서 mint coke 선택<br>3. 상품 정보가 갱신되지 않음   | Fail        | 상품 정보가 갱신되지 않아야 하지만 갱신됨   |
| 4  | Admin<br>Admin Btn<br>클릭    | SDS 16,17(E1) | 1. 관리자 모드 진입<br>2. 음료수 선택 창에서 mint Coffee 선택<br>3. 상품 정보가 갱신되지 않음 | Fail        | 상품 정보가 갱신되지 않아야 하지만 갱신됨   |
| 7  | Admin<br>Admin Btn<br>클릭    | SDS 18        | 1. 관리자 모드 진입<br>2. VM정보가 갱신되지 않음                                  | Fail        | VM 정보가 갱신되지 않아야 하지만 갱신됨   |
| 9  | Admin<br>Admin Btn<br>클릭    | SDS 19        | 1. 관리자 모드 진입<br>2. Contact정보가 갱신되지 않음                             | Fail        | Contact 정보가 갱신되지 않아야 하지만 갱신됨  |
| 10 | Admin<br>Admin Btn<br>클릭    | SDS 16        | 관리자 인증 수단이 올바르게 작동하지 않아 관리자 모드 진입 불가                              | Fail        | 로그인 창 꺼짐  |
| 19 | Beverage Btn<br>음료 버튼<br>클릭 | SDS 4,7       | 1. 재고가 있는 다른 VM 1개 제시<br>2. 선결제 성공, 인증 코드 제시                      | Fail        | 선결제 코드 지급 안함(안내창 X)   |
| 21 | Beverage Btn<br>음료 버튼<br>클릭 | SDS 6         | 1. 재고가 있는 다른 VM 1개 제시<br>2. 초기 메뉴로 이동                             | Fail        | show Menu(초기 메뉴)로 이동해야 하는데 이동하지 않음  |
| 22 | Beverage Btn<br>음료 버튼<br>클릭 | SDS 4         | 1. 안내 메시지 출력 후 초기 메뉴로 이동  | Fail        | 안내 메시지 출력 후 초기 메뉴로 이동해야 하는데 둘 다 X   |
| 34 | Beverage Btn<br>음료 버튼<br>클릭 | SDS 4,7       | 1. 재고가 있는 다른 VM 1개 제시<br>2. 선결제 성공, 인증 코드 제시                      | Fail        | DVM이 3개 이상인 경우 선결제 코드 지급 하지 않음 (안내창X)                                     |
| 36 | Beverage Btn<br>음료 버튼<br>클릭 | SDS 6         | 1. 재고가 있는 다른 VM 1개 제시<br>2. 초기 메뉴로 이동                             | Fail        | 초기 메뉴로 이동하지 않음  |
| 37 | Beverage Btn<br>음료 버튼<br>클릭 | SDS 4         | 1. 안내 메시지 출력 후 초기 메뉴로 이동  | Fail        | DVM2개 : 안내 메시지 출력되지 않고 초기 메뉴로 이동하지 않음<br>DVM3개 이상 : other dvm리스트가 제시되지 않음 |

SDS에 언급된 지정된 범위를 넘어가는 경우 갱신되지 않도록 변경

연락처의 경우 지정된 범위가 없는 것으로 변경

관리자 모드 진입 실패시, 안내문구와 함께 로그인창이 꺼지지 않도록 변경

선결제 코드 지급

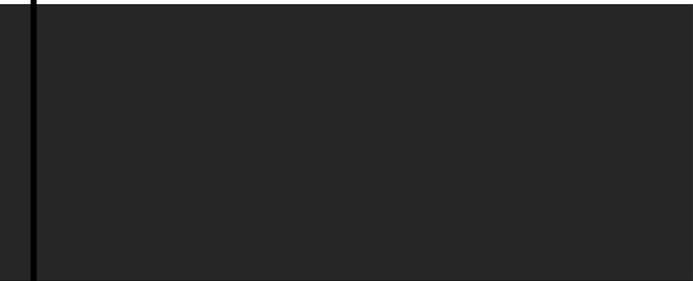
취소버튼 클릭 시 초기 메뉴로 돌아가도록 변경

안내 메시지가 나오도록 변경  
SDS 4번의 경우, 초기 메뉴로 돌아간다는 내용 명시되어있지 않음

DVM이 3개 이상일때 선결제 코드 지급하도록 변경

취소버튼 클릭 시 초기 메뉴로 돌아가도록 변경

없을 경우 안내 메시지 출력되도록 변경  
DVM이 3개 이상이어도 통신하도록 변경



**Thank you.**

Thank you for coming today.