

SOFTWARE V&V

SPECIFICATION REVIEW

OVERALL SPEC REVIEW

1st cycle 120개의 spec 결함



<input type="checkbox"/>	#	유형	상태	우선순위	제목
<input type="checkbox"/>	156	결함	신규	보통	[STAGE 2043 4.1]Select Product
<input type="checkbox"/>	154	결함	신규	보통	[STAGE 2043 3.1]Select Menu
<input type="checkbox"/>	153	결함	신규	보통	[STAGE 2043 2043.2]공통 지적사항
<input type="checkbox"/>	152	결함	신규	보통	[STAGE 2043 2043.1]공통 지적사항
<input type="checkbox"/>	148	결함	신규	보통	[STAGE 2038 13.1]Change Price
<input type="checkbox"/>	121	결함	신규	보통	[STAGE 2031 13.2]Change Price
<input type="checkbox"/>	117	결함	신규	보통	[STAGE 2031 12.4]Change Stock
<input type="checkbox"/>	107	결함	신규	보통	[STAGE 2031 10.1]Get Msg
<input type="checkbox"/>	105	결함	신규	보통	[STAGE 2031 9.1]Send Msg
<input type="checkbox"/>	55	결함	신규	보통	[STAGE 1006 - 6. Describe Use Cases] 4. Select Product 1-1

2nd cycle 10개의 spec 결함

ISSUE TRACKING & COMMUNICATION

Case : "Change Price에 대한 Test case 구성이 부실하다. Cancel Button에 대해서 정상적으로 처리를 하는지에 대한 Test와 가격을 변경 후 Broadcast Message를 보내 전체 DVM이 정상적으로 반영하는지에 대한 Test가 필요해 보인다."

[2차 수정]

"가격을 입력할 때, 입력 디스플레이의 'C'를 터치하면 "상품 선택"으로 돌아가는지 확인한다."를 추가하였습니다.

"가격 변경 완료 후, 모든 DVM의 가격이 입력한 가격으로 변경 되었는지 와, DVM 활성화가 진행되는지 확인한다."를 추가하였습니다.

<추가 수정 사항>

""상품 선택"의 Test를 통과하는지 확인한다."를 추가하였습니다.

"잘못된 숫자 혹은 공백을 입력했을 때 상태 스크린에 '잘못된 입력' 문구를 1초간 출력하는지 확인한다."를 "공백 혹은 '1000'~'5000'이외의 값을 입력했을 때 '잘못된 입력' 문구를 다이얼로그로 출력하고 재입력을 진행하는지 확인한다."로 변경하였습니다.

team3 Admin이(가) 일본 이하 전에 변경

💬 ✎ ... #3

"상품 선택"의 Test를 통과하는지 확인한다."를 추가하였는데, 표현이 모호하다. Change Price를 시행할 상품을 선택할 때의 과정을 Select Product의 Test과정을 적용하여 적합성을 확인한다는 말인것으로 생각되지만 구체적인 표현으로 바꾸어 줄 필요성이 있다.

Redmine을 통해서 바뀐 사항들을 보고받았으며, spec review를 다시 수행 후, 새로운 일감으로 등록하거나 동일한 case에 대해서 결함이 여전히 존재할 경우에 다시 댓글로 feedback을 진행

REVIEW

⇒ 전반적으로 많은 것들이 고쳐졌고 부실했던 부분들도 채워졌다.

다만 여전히 용어사용의 consistency가 부족하고, 여러 혼란을 줄 수 있는 함축적인 표현들이 아쉬웠다.

SYSTEM TESTING

BRUTE FORCE TESTING

1st cycle

14/62 = 22% success rate



- ▶ Show Input Display (1)(0, 1, 0, 0)
- ▶ Show Product Screen (1)(0, 1, 0, 0)
- ▶ Select Menu (3)(0, 3, 0, 0)
- ▶ Select Product (5)(0, 5, 0, 0)
- ▶ Payment (6)(0, 6, 0, 0)
- ▶ Select Location (4)(0, 4, 0, 0)
- ▶ Prepayment (7)(0, 7, 0, 0)
- ▶ Input Code (4)(0, 4, 0, 0)
- ▶ Send Msg (10)(0, 9, 1, 0)
- ▶ Get Msg (10)(0, 9, 1, 0)
- ▶ Select Admin Menu (3)(0, 3, 0, 0)
- ▶ Change Stock (4)(0, 4, 0, 0)
- ▶ Change Price (4)(0, 3, 1, 0)

2nd cycle

59/62 = 95% success rate

FAIL CASE

`dvm-36:request price change`

`dvm-50:request price change`

가격 변경에 대한 오류
-> 1번이 아닌 DVM에서 가격변경을 진행할 경우
DVM들 간의 동기화가 제대로 진행되지 않고 있음

`dvm-65:invalid input`

1000~5000사이의 가격변경이 가능한 spec과는 달리 1000이하로 가격변경이 가능

CATEGORY-PARTITION TEST

Group	Category	Index	Value	Reference(Use case)
View	View	1	Menu Screen	
		2	Admin Menu Screen	
		3	Show Location Screen	
		4	Product ID Screen	
		5	Text Input Screen	
		6	Result Screen	
Statement	Statement	7	재고 추가	12
		8	재고 제거	12
		9	가격 변경	12

Group	Category	Index	Value	Reference(Use case)
Input	Action	10	정확한 음료 입력	3, 12
		11	정확한 수량 입력	12
		12	부정확한 수량 입력	12
		13	확인 버튼 입력	12
		14	현재 진행 사항 취소하기	3, 4, 6, 8
		15	재고 추가 버튼 선택	12
		16	재고 제거 버튼 선택	12
		17	가격변경 버튼 선택	13
		18	정확한 Location 정보 입력	6
		19	부정확한 Location 정보 입력	6
		20	유효하지 않은 코드일 때	7, 8
		21	유효한 사용자 코드일 때	7, 8

CATEGORY-PARTITION TEST

Group	Category	Index	Value	Reference(Use case)
Data	Stock	22	선택된 음료의 재고가 1개 이상일 때	4
		23	선택된 음료의 재고가 0개일 때	4
	Payment Information	24	유효한 결제 정보 입력	6, 7
		25	유효하지 않은 결제 정보 입력	6, 7
	All test case	864		
	Reduced	29		

CATEGORY-PARTITION TEST – EXPECTED OUTPUT

	View	Statement	Action	Stock	Payment Information	Expected Output
1	Menu Screen	n/a	정확한 음료 입력	n/a	n/a	음료 입력에 대한 절차가 정상적으로 처리
2	Menu Screen	n/a	확인 버튼	n/a	n/a	음료 입력 후 카드 입력 절차로 진행
3	Admin Menu Screen	재고 추가	정확한 음료 입력	n/a	n/a	선택한 음료의 추가할 수량을 입력하는 절차로 진행
4	Admin Menu Screen	재고 추가	정확한 수량 입력	n/a	n/a	추가한 수량만큼 성공적으로 재고가 DVM에 추가
5	Admin Menu Screen	재고 추가	부정확한 수량 입력	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 다시 수량 입력을 진행
6	Admin Menu Screen	재고 추가	확인 버튼 입력	n/a	n/a	정상적인 재고 추가 절차가 진행
7	Admin Menu Screen	재고 추가	재고 추가 버튼 선택	n/a	n/a	재고 추가를 위한 초기 음료 입력 절차로 진행
8	Admin Menu Screen	재고 제거	정확한 음료 입력	n/a	n/a	선택한 음료의 제거할 수량을 입력하는 절차로 진행
9	Admin Menu Screen	재고 추가	정확한 수량 입력	n/a	n/a	제거할 수량만큼 성공적으로 재고가 DVM에 추가
10	Admin Menu Screen	재고 추가	부정확한 수량 입력	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 다시 수량 입력을 진행
11	Admin Menu Screen	재고 추가	확인 버튼 입력	n/a	n/a	정상적인 재고 제거 절차가 진행
12	Admin Menu Screen	재고 제거	재고 제거 버튼 선택	n/a	n/a	재고 제거를 위한 초기 음료 입력 절차로 진행
13	Admin Menu Screen	가격 변경	정확한 음료 입력	n/a	n/a	가격을 변경 절차로 진행
14	Admin Menu Screen	가격 변경	정확한 가격 입력	n/a	n/a	변경된 가격으로 재고의 가격 정보 변경
15	Admin Menu Screen	가격 변경	부정확한 가격 입력	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 다시 가격 변경을 진행
16	Admin Menu Screen	가격 변경	확인 버튼 입력	n/a	n/a	정상적인 가격 변경 절차가 진행
17	Admin Menu Screen	가격 변경	가격 변경 버튼 선택	n/a	n/a	확인 절차 진행
18	Show Location Screen	n/a	확인 버튼 입력	n/a	n/a	DVM 위치 정보에 따른 코드 정보를 성공적으로 업데이트
19	Show Location Screen	n/a	정확한 Location 정보 입력	n/a	n/a	DVM 위치 정보가 정상적으로 시스템에 입력
20	Show Location Screen	n/a	부정확한 Location 정보 입력	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 Location을 다시 입력하는 절차 진행
21	Product ID Screen	n/a	n/a	선택된 음료의 재고가 1개 이상일 때	유효한 결제 정보 입력	성공적으로 결제가 진행
22	Product ID Screen	n/a	n/a	선택된 음료의 재고가 1개 이상일 때	유효하지 않은 결제 정보 입력	에러 메시지를 띄워주고 결제 정보 재입력 유도
23	Product ID Screen	n/a	n/a	선택된 음료의 재고가 0개일 때	유효한 결제 정보 입력	에러 메시지를 띄워주고 결제 정보 재입력 유도
24	Product ID Screen	n/a	n/a	선택된 음료의 재고가 1개 이상일 때	유효하지 않은 결제 정보 입력	에러 메시지를 띄워주고 결제 정보 재입력 유도
25	Text Input Screen	n/a	확인 버튼 입력	n/a	n/a	임의의 문자열이 시스템에 성공적으로 전달
26	Text Input Screen	n/a	유효하지 않은 코드일 때	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 코드 재입력 유도
27	Text Input Screen	n/a	유효한 사용자 코드일 때	n/a	n/a	DVM에서 음료 선결제 절차 진행
28	Text Input Screen	n/a	유효한 관리자 코드일 때	n/a	n/a	관리자 페이지로 절차 진행
29	Result Screen	n/a	n/a	n/a	n/a	결제, 선결제, 관리자 동작에 대한 결과가 성공적으로 화면에 출력

CATEGORY-PARTITION TEST – EXPECTED OUTPUT

	View	Statement	Action	Stock	Payment Information	Expected Output
1	Menu Screen	n/a	정확한 음료 입력	n/a	n/a	음료 입력에 대한 절차가 정상적으로 처리
2	Menu Screen	n/a	확인 버튼	n/a	n/a	음료 입력 후 카드 입력 절차로 진행
3	Admin Menu Screen	재고 추가	정확한 음료 입력	n/a	n/a	선택한 음료의 추가할 수량을 입력하는 절차로 진행
4	Admin Menu Screen	재고 추가	정확한 수량 입력	n/a	n/a	추가한 수량만큼 성공적으로 재고가 DVM에 추가
5	Admin Menu Screen	재고 추가	부정확한 수량 입력	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 다시 수량 입력을 진행
6	Admin Menu Screen	재고 추가	확인 버튼 입력	n/a	n/a	정상적인 재고 추가 절차가 진행
7	Admin Menu Screen	재고 추가	재고 추가 버튼 선택	n/a	n/a	재고 추가를 위한 초기 음료 입력 절차로 진행
8	Admin Menu Screen	재고 제거	정확한 음료 입력	n/a	n/a	선택한 음료의 제거할 수량을 입력하는 절차로 진행
9	Admin Menu Screen	재고 추가	정확한 수량 입력	n/a	n/a	제거할 수량만큼 성공적으로 재고가 DVM에 추가
10	Admin Menu Screen	재고 추가	부정확한 수량 입력	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 다시 수량 입력을 진행
11	Admin Menu Screen	재고 추가	확인 버튼 입력	n/a	n/a	정상적인 재고 제거 절차가 진행
12	Admin Menu Screen	재고 제거	재고 제거 버튼 선택	n/a	n/a	재고 제거를 위한 초기 음료 입력 절차로 진행
13	Admin Menu Screen	가격 변경	정확한 음료 입력	n/a	n/a	가격을 변경 절차로 진행
14	Admin Menu Screen	가격 변경	정확한 가격 입력	n/a	n/a	변경된 가격으로 재고의 가격 정보 변경
15	Admin Menu Screen	가격 변경	부정확한 가격 입력	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 다시 가격 변경을 진행
16	Admin Menu Screen	가격 변경	확인 버튼 입력	n/a	n/a	정상적인 가격 변경 절차가 진행
17	Admin Menu Screen	가격 변경	가격 변경 버튼 선택	n/a	n/a	확인 절차 진행
18	Show Location Screen	n/a	확인 버튼 입력	n/a	n/a	DVM 위치 정보에 따른 코드 정보를 성공적으로 업데이트
19	Show Location Screen	n/a	정확한 Location 정보 입력	n/a	n/a	DVM 위치 정보가 정상적으로 시스템에 입력
20	Show Location Screen	n/a	부정확한 Location 정보 입력	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 Location을 다시 입력하는 절차 진행
21	Product ID Screen	n/a	n/a	선택된 음료의 재고가 1개 이상일 때	유효한 결제 정보 입력	성공적으로 결제가 진행
22	Product ID Screen	n/a	n/a	선택된 음료의 재고가 1개 이상일 때	유효하지 않은 결제 정보 입력	에러 메시지를 띄워주고 결제 정보 재입력 유도
23	Product ID Screen	n/a	n/a	선택된 음료의 재고가 0개일 때	유효한 결제 정보 입력	에러 메시지를 띄워주고 결제 정보 재입력 유도
24	Product ID Screen	n/a	n/a	선택된 음료의 재고가 1개 이상일 때	유효하지 않은 결제 정보 입력	에러 메시지를 띄워주고 결제 정보 재입력 유도
25	Text Input Screen	n/a	확인 버튼 입력	n/a	n/a	임의의 문자열이 시스템에 성공적으로 전달
26	Text Input Screen	n/a	유효하지 않은 코드일 때	n/a	n/a	에러 메시지를 띄워주고 코드 재입력 유도
27	Text Input Screen	n/a	유효한 사용자 코드일 때	n/a	n/a	DVM에서 음료 선결제 절차 진행
28	Text Input Screen	n/a	유효한 관리자 코드일 때	n/a	n/a	관리자 페이지로 절차 진행
29	Result Screen	n/a	n/a	n/a	n/a	결제, 선결제, 관리자 동작에 대한 결과가 성공적으로 화면에 출력

CATEGORY-PARTITION TEST

Test Case	Key	Result
1	1.0.1.0.0.	Pass
2	1.0.6.0.0.	Pass
3	2.1.1.0.0.	Fali
4	2.1.2.0.0.	Pass
5	2.1.3.0.0.	Fali
6	2.1.6.0.0.	Pass
7	2.1.7.0.0.	Pass
8	2.2.1.0.0.	Fali
9	2.2.2.0.0.	Pass
10	2.2.3.0.0.	Pass
11	2.2.6.0.0.	Pass
12	2.2.8.0.0.	Pass
13	2.3.1.0.0.	Fali
14	2.3.4.0.0.	Pass
15	2.3.5.0.0.	Pass
16	2.3.6.0.0.	Pass
17	2.3.9.0.0.	Pass
18	3.0.6.0.0.	Pass
19	3.0.10.0.0.	Pass
20	3.0.11.0.0.	Pass
21	4.0.0.1.1.	Pass
22	4.0.0.1.2.	Pass
23	4.0.0.2.1.	Pass
24	4.0.0.2.2.	Pass
25	5.0.6.0.0.	Pass
26	5.0.12.0.0.	Pass
27	5.0.13.0.0.	Pass
28	5.0.14.0.0.	Pass
29	6.0.0.0.0.	Pass

Pass Rate (%)

81.48148148

CATEGORY-PARTITION TEST

실패 사항에 대한 첨언

Tess Case	Fail Context	Reason
3	관리자가 재고 추가 시, 1번 이외의 DVM에서 8 ~ 20 번 음료수를 선택 불가	SDS에서는 1 ~ 7번의 품목에 대해서만 재고 추가, 재고 제거, 가격 변경 기능을 제공한다고 했다.
8	관리자가 재고 제거 시, 1번 이외의 DVM에서 8 ~ 20 번 음료수를 선택 불가	그럼에도 일반적인 DVM의 성격을 고려했을 때 모든 품목에 대해서 재고 관리가 필요할 것으로 판단된다.
13	관리자가 가격 변경 시, 1번 이외의 DVM에서 8 ~ 20 번 음료수를 선택 불가	따라서 이에 대한 명확한 이유와 설명이 필요하다. (Spec Review에서도 동일 내용 첨언)
5	관리자가 재고 추가 시, 0 혹은 00과 같이 하나 이상의 0이 반복되는 경우를 예외처리하지 못함	Exceptional 처리 부족.

CATEGORY-PARTITION TEST

Category Partition test in Testlink

- Category Partition Test (29)
 - dvm-67: Test Case 1
 - dvm-68: Test Case 2
 - dvm-69: Test Case 3
 - dvm-70: Test Case 4
 - dvm-71: Test Case 5
 - dvm-72: Test Case 6
 - dvm-73: Test Case 7
 - dvm-74: Test Case 8
 - dvm-75: Test Case 9
 - dvm-76: Test Case 10
 - dvm-77: Test Case 11
 - dvm-78: Test Case 12
 - dvm-79: Test Case 13
 - dvm-80: Test Case 14
 - dvm-81: Test Case 15
 - dvm-82: Test Case 16
 - dvm-83: Test Case 17
 - dvm-84: Test Case 18
 - dvm-85: Test Case 19
 - dvm-86: Test Case 20
 - dvm-87: Test Case 21
 - dvm-88: Test Case 22
 - dvm-89: Test Case 23
 - dvm-90: Test Case 24
 - dvm-91: Test Case 25
 - dvm-92: Test Case 26
 - dvm-93: Test Case 27
 - dvm-94: Test Case 28
 - dvm-95: Test Case 29

Test Case

Warning! This Test Case version has been executed.

dvm-67 : Test Case 1 - Version1

Preconditions

Summary

Test Case 1 (Key = 1.1.0.0.)
View : Menu Screen
Action : 정확한 음료 입력
Stock : <n/a>
Payment Information : <n/a>

#	Step actions	Expected Results	Execution
1	정확한 음료 입력	다음 구매 과정 UI 발생	Manual ✖ +

Create step Resequence Steps

CATEGORY-PARTITION TEST

Category Partition test in READMINE

Eg. Fail Issue

일감

▼ 검색조건

상태 진행중 ▼

제목 포함되는 키워드 ▼ Partition

> 옵션

✓ 적용 ↻ 지우기 📄 저장

<input type="checkbox"/>	#	프로젝트	유형	상태	
<input type="checkbox"/>	166	dvm	결함	신규	[Category Partition Testing] 5. Admin menu screen - 부정확한 입력
<input type="checkbox"/>	163	dvm	결함	신규	[Category Partition Testing] 3. Admin menu screen 재고추가 - 음료 입력
<input type="checkbox"/>	165	dvm	결함	신규	[Category Partition Testing] 13. Admin menu screen - 가격 변경
<input type="checkbox"/>	164	dvm	결함	신규	[Category Partition Testing] 8. Admin menu screen - 재고 제거

ISSUE TRACKING

#	유형	상태	우선순위	제목
162	결함	신규	보통	#2 BruteForce Testing 47
161	결함	신규	보통	#2 BruteForce Testing 39
24	결함	신규	보통	BruteForce Testing 43

166	결함	신규	보통	[Category Partition Testing] 5. Admin menu screen - 부정확한 입력
165	결함	신규	보통	[Category Partition Testing] 13. Admin menu screen - 가격 변경
164	결함	신규	보통	[Category Partition Testing] 8. Admin menu screen - 재고 제거
163	결함	신규	보통	[Category Partition Testing] 3. Admin menu screen 재고추가 - 음료 입력

Fail처리 된 Bruteforce test case와 Category-Partition test case는 새로 Redmine에 일감으로 등록

STATIC ANALYSIS

OVERVIEW

New Code
17 이후
17일 전에 시작됨

51 신규 버그 신뢰성 E

0 신규 취약점 보안성 A

7 New Security Hotspots 0.0% Reviewed Security Review E

22일 Added Debt **1.1k** 신규 코드 악취 유지보수성 E

14.46%
Coverage on 344 New Lines to cover

1.77%
Duplications on 2.8k New Lines

software-v-v > src > main/java

↑ ↓ 파일 선택 ← → 탐색하기

	Lines of code	Bugs	취약점	코드 악취	Security Hotspots	Coverage	Duplications
main/java	1,563	56	0	2,808	12	17.8%	4.0%
Card.java	13	4	0	29	0	100%	0.0%
Code.java	11	1	0	22	0	100%	0.0%
Controller.java	393	10	0	561	6	54.9%	0.0%
DVM.java	73	0	0	131	0	68.8%	0.0%
GUI.java	855	38	0	1,673	6	0.0%	7.1%
Main.java	5	0	0	20	0	0.0%	0.0%
Msg.java	136	3	0	257	0	0.0%	0.0%
Pair.java	16	0	0	21	0	100%	0.0%
Product.java	61	0	0	94	0	76.7%	0.0%

▼ Type **BUG** 초기화

- Bug 51
- Vulnerability 0
- Code Smell 1.1k

Ctrl + click to add to selection

▼ 심각도

- Blocker 5
- Critical 1
- Major 45
- Minor 0
- Info 0

▼ Type **VULNERABILITY** 초기화

- Bug 51
- Vulnerability 0
- Code Smell 1.1k

Ctrl + click to add to selection

▼ 심각도

- Blocker 0
- Critical 0
- Major 0
- Minor 0
- Info 0

▼ Type **CODE SMELL** 초기화

- Bug 51
- Vulnerability 0
- Code Smell 1.1k

Ctrl + click to add to selection

▼ 심각도

- Blocker 0
- Critical 34
- Major 512
- Minor 494
- Info 32

BUGS: CARD.JAVA

Card 객체의 모든 field를 한번도 참조하지 않음.

```
public class Card {  
    private String company;  
    private int number;  
    private int expires;  
    private int cvc;  
  
    public Card(String company, int number, int expires, int cvc)  
    {  
        this.company = company;  
        this.number = number;  
        this.expires = expires;  
        this.cvc = cvc;  
    }  
}
```

Unread field: Card.company Why is this an issue?

15일 전 ▾ L9 🔗

🔍 Bug ▾ 🚨 Major ▾ 🟡 Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort 코멘트

🔗 performance ▾

```
        this.number = number;
```

Unread field: Card.number Why is this an issue?

15일 전 ▾ L10 🔗

🔍 Bug ▾ 🚨 Major ▾ 🟡 Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort 코멘트

🔗 performance ▾

```
        this.expires = expires;
```

Unread field: Card.expires Why is this an issue?

15일 전 ▾ L11 🔗

🔍 Bug ▾ 🚨 Major ▾ 🟡 Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort 코멘트

🔗 performance ▾

```
        this.cvc = cvc;
```

Unread field: Card.cvc Why is this an issue?

15일 전 ▾ L12 🔗

🔍 Bug ▾ 🚨 Major ▾ 🟡 Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort 코멘트

🔗 performance ▾

```
    }  
}
```

BUGS: CODE.JAVA

Code 객체의 productName field를 한번도 참조하지 않음.

```
public class Code {  
    private String code;  
    private String productName;  
  
    public Code(String code, String productName)  
    {  
        this.code = code;  
        this.productName = productName;  
    }  
}
```

Unread field: Code.productName Why is this an issue?

15일 전 L8

Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트

performance

BUGS: CONTROLLER.JAVA

```
public static final int MAX_PRICE = 5000;
```

Unread field: Controller.current_dvm; should this field be static? Why is this an issue? 15일 전 ▾ L17 [🔗](#)
🐞 Bug ▾ ⚠ Major ▾ ○ Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort [코멘트](#) [🔗](#) performance ▾

```
public static final int MIN_PRICE = 500;  
public static final int MAX_AMOUNT = 10;
```

```
int current_dvm; // 해당 인덱스는 0부터 시작
```

Unread field: Controller.user_type Why is this an issue? 15시간 전 ▾ L21 [🔗](#)
🐞 Bug ▾ ⚠ Major ▾ ○ Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort [코멘트](#) [🔗](#) performance ▾

```
String inputs = "";
```

```
int user_type = 1;
```

Unread field: Controller.haveOtherDvm Why is this an issue? 15일 전 ▾ L25 [🔗](#)
🐞 Bug ▾ ⚠ Major ▾ ○ Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort [코멘트](#) [🔗](#) performance ▾

```
int selectedProduct = 0; // 해당 인덱스는 1부터 시작  
String productName;  
int haveOtherDvm = 0;
```

Controller 객체의 몇 field를 한번도 참조하지 않음

```
BufferedReader inFile = new BufferedReader(new FileReader(f));
```

Use try-with-resources or close this "BufferedReader" in a "finally" clause. Why is this an issue? 17일 전 ▾ L41 [🔗](#)
🐞 Bug ▾ 🚫 Blocker ▾ ○ Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 5min effort [코멘트](#) [🔗](#) cert, cwe, denial-of-service, leak ▾

```
BufferedReader inFile2 = new BufferedReader(new FileReader(f2));
```

Use try-with-resources or close this "BufferedReader" in a "finally" clause. Why is this an issue? 17일 전 ▾ L42 [🔗](#)
🐞 Bug ▾ 🚫 Blocker ▾ ○ Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 5min effort [코멘트](#) [🔗](#) cert, cwe, denial-of-service, leak ▾

BufferReader close 하지 않음

```
Random rand = new Random();
```

Save and re-use this "Random". Why is this an issue? 18일 전 ▾ L215 [🔗](#)
🐞 Bug ▾ 🚫 Critical ▾ ○ Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 5min effort [코멘트](#) [🔗](#) owasp-a6 ▾

생성한 random 객체 재사용 요망

BUGS: CONTROLLER.JAVA

```
} catch (InterruptedException e) {
```

Either re-interrupt this method or rethrow the "InterruptedException" that can be caught here.
Why is this an issue?

15시간 전 ▾ L253 🔗

🚩 Bug ▾ 🚨 Major ▾ 🔓 Open ▾ 🚫 할당되지 않음 ▾ 15min effort 코멘트

🔗 cwe, error-handling, multi-threading ▾

```
fops = new FileOutputStream("src/items/"+(i+1)+"_Code.txt");
```

Use try-with-resources or close this "FileOutputStream" in a "finally" clause. Why is this an issue?

15시간 전 ▾ L423 🔗

🚩 Bug ▾ 🚨 Blocker ▾ 🔓 Open ▾ 🚫 할당되지 않음 ▾ 5min effort 코멘트

🔗 cert, cwe, denial-of-service, leak ▾

```
fw = new OutputStreamWriter(fops,"MS949");
```

Use try-with-resources or close this "OutputStreamWriter" in a "finally" clause. Why is this an issue?

15시간 전 ▾ L424 🔗

🚩 Bug ▾ 🚨 Blocker ▾ 🔓 Open ▾ 🚫 할당되지 않음 ▾ 5min effort 코멘트

🔗 cert, cwe, denial-of-service, leak ▾

```
fw = new OutputStreamWriter(fops,"MS949");
```

Use try-with-resources or close this "OutputStreamWriter" in a "finally" clause. Why is this an issue?

15시간 전 ▾ L399 🔗

🚩 Bug ▾ 🚨 Blocker ▾ 🔓 Open ▾ 🚫 할당되지 않음 ▾ 5min effort 코멘트

🔗 cert, cwe, denial-of-service, leak ▾

InterruptedException에 대한 추가 처리

File을 open 하고 close 하지 않음

BUGS : MAIN.JAVA

Blocker 1^{7H}

```
1 dkd1x...
2 param... public class Main {
3 jakeb...     public static void main(String[] args) throws InterruptedException {

4 dkd1x...         GUI DVM_GUI = new GUI();
5 param...     }
6              }
```

Remove this throws clause. Why is this an issue? 17일 전 ▾ L3 🔗

🚫 Code Smell ▾ 🚫 Blocker ▾ 🔵 Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 15min effort 코멘트 🔗 error-handling ▾

main 함수 내부에서 try catch로
예외 처리 해야함

BUGS : GUI.JAVA

Blocker 2^개

```
try {
    dvm = new File("src/items/"+current_id+".txt");
    code = new File("src/items/"+current_id+"_Code.txt");
    fr = new FileReader (dvm);
    br = new BufferedReader(fr);

    // normally I would prefer to use an ArrayList, but JList
    // has a constructor that takes a Vector directly.
    Vector<String> lines = new Vector<String>();
    Vector<String> lines2 = new Vector<String>();
    String line;
    while((line=br.readLine())!=null) {
        System.out.println(line);
        lines.add(line);
    }

    fr = new FileReader (code);
    br = new BufferedReader(fr);

    while((line=br.readLine())!=null) {
        System.out.println(line);
        lines2.add(line);
    }

    JOptionPane.showMessageDialog(null, new JScrollPane(new JList(lines)));
    JOptionPane.showMessageDialog(null, new JScrollPane(new JList(lines2)));
} catch (Exception e1) {
    e1.printStackTrace();
} finally {
    try{
        if( null != fr ) {
            fr.close();
        }
    }
}
```

BufferedReader 사용시
try-catch-finally를 사용하여
안전하게 close 해주어야 함

BUGS : GUI.JAVA

Major 33개

Unused field: GUI\$Special_Button_inputcode.to Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_card.from Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_card.to Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_inputcode.from Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_location.from Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_location.to Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_menu.to Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_priceChange.from Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_priceChange.to Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_stockChange.from Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1
Unused field: GUI\$Special_Button_stockChange.to Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L1

선언했지만 사용되지 않은 변수

Unread field: GUI.location Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L29
Unread field: GUI.card Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L30
Unread field: GUI.inputcode Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L31
Unread field: GUI.price Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L32
Unread field: GUI.stock Why is this an issue? Bug Major Open 할당되지 않음 30min effort 코멘트 performance	15일 전 L33

```

// Special_Button_menu menu = new Special_Button_menu(1,1);
// Special_Button_selectedProduct productId = new Special_Button_selectedProduct(2,1);
// Special_Button_location location = new Special_Button_location(4);
// Special_Button_card card;
// Special_Button_inputcode inputcode = new Special_Button_inputcode(6);
// Special_Button_priceChange price = new Special_Button_priceChange(7);
// Special_Button_stockChange stock = new Special_Button_stockChange(8);
    
```

주석처리되어 사용되지 않는 변수

```

} catch (InterruptedException e1) {
    Either re-interrupt this method or rethrow the "InterruptedException" that can be caught here.
    Why is this an issue?
    Bug Major Open 할당되지 않음 15min effort 코멘트 cwe, error-handling, multi-threading
    e1.printStackTrace();
}
    
```

InterruptedException에 대한 추가 처리

```

public void run () {
    try {
        while (true) {
            // do stuff
        }
    } catch (InterruptedException e) {
        LOGGER.log(Level.WARN, "Interrupted!", e);
        // Restore interrupted state...
        Thread.currentThread().interrupt();
    }
}
    
```

BUGS : MSG.JAVA

Major 3^개

src/main/java/Msg.java

<input type="checkbox"/>	Unread field: Msg.Sale Why is this an issue?	15일 전 ▾ L29 🔗 ▾
	Bug ▾ Major ▾ Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort 코멘트	performance ▾
<input type="checkbox"/>	Unread field: Msg.reqLocation Why is this an issue?	15일 전 ▾ L33 🔗 ▾
	Bug ▾ Major ▾ Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 30min effort 코멘트	performance ▾
<input type="checkbox"/>	Unread field: Msg.resLocation Why is this an issue?	15일 전 ▾ L36 🔗 ▾
	Bug Major Resolved (False Positive) ▾ 할당되지 않음 30min effort 코멘트	performance

선언했지만 사용하지 않은 변수

CODE SMELL: CONTROLLER.JAVA

```
import java.awt.*;
```

Explicitly import the specific classes needed. Why is this an issue?

Code Smell Critical Open 할당되지 않음 5min effort 코멘트

16시간 전 L1

pitfall

```
import java.io.*;
```

Explicitly import the specific classes needed. Why is this an issue?

Code Smell Critical Open 할당되지 않음 5min effort 코멘트

17일 전 L2

pitfall

구체적으로 import 해야 함

```
f = new File("src/items/" + (i + 1) + ".txt");
```

Define a constant instead of duplicating this literal "src/items/" 4 times. Why is this an issue?

Code Smell Critical Open 할당되지 않음 10min effort 코멘트

16시간 전 L39

design

자주 쓰이는 string 부분을 상수로 선언 요망

```
if (inputs.isEmpty()) // 공백
```

Missing curly brace. Why is this an issue?

Code Smell Critical Open 할당되지 않음 2min effort 코멘트

18일 전 L82

cert, pitfall

```
return -1;
```

```
if(inputs.length() > 5)
```

Missing curly brace. Why is this an issue?

Code Smell Critical Open 할당되지 않음 2min effort 코멘트

16시간 전 L84

cert, pitfall

Missing curly brace. Why is this an issue?

Code Smell Critical Open 할당되지 않음 2min effort 코멘트

18일 전 L91

cert, pitfall

{ } 가 없는 if문 처리

```
switch (type) {
```

Add a default case to this switch. Why is this an issue?

Code Smell Critical Open 할당되지 않음 5min effort 코멘트

18일 전 L89


cert, cwe





```
case 1:
```

```
if (inputs_int >= 1 && inputs_int <= 2) // 범위 검사
```

Switch문 안에 default case 부재

CODE SMELL: CONTROLLER.JAVA

Refactor this code to not nest more than 3 if/for/while/switch/try statements. Why is this an issue? 16시간 전 · L124 · 3 · 

 Code Smell ·  Critical ·  Open · 할당되지 않음 · 10min effort · 코멘트 ·  brain-overload

If, for 등 control flow의 depth가 너무 깊음

CODE SMELL : DVM.JAVA

Critical 1TH

```
public void setReservedStock(String code, int resStock) {
    System.out.println("(DVM) : 입력된 code : " + code);
    1 for(int i = 0 ; i < codes.size(); i++) {
        //System.out.println("(DVM) : in setReservedStock, code : "+ codes.get(i).getCode());
        2 if(codes.get(i).getCode().equals(code)) {
            System.out.println("(DVM) : 코드가 매칭 되었음 : " + code);
            String name = codes.get(i).getProductName();
            3 for(int j = 0 ; j < 20; j++) {
                //System.out.println("(DVM) : in setReservedStock, name : "+ products[j].getName());
                if(products[j].getName().equals(name)) {
```

Refactor this code to not nest more than 3 if/for/while/switch/try statements. Why is this an issue?

16시간 전 ▾ L58 🔗

🗑 Code Smell ▾ 🔴 Critical ▾ 🔵 Open ▾ 할당되지 않음 ▾ 10min effort 코멘트

👤 brain-overload ▾

```
                System.out.println("(DVM) : 이름이 매칭 되었음 : " + name);
                System.out.println("(DVM) : before reservedStock : " + products[j].getReservedStock());
                products[j].setReservedStock(products[j].getReservedStock()+resStock);
                System.out.println("(DVM) : after reservedStock : " + products[j].getReservedStock());
            }
        }
    }
}
```

4중으로 중첩된 코드 구조

CODE SMELL : GUI.JAVA

Critical 17개

```
if(!(current_dvm.equals(Integer.toString(id))))  
    return -1;  
if(id >= 1 && id <= 10)  
    return id;
```

```
if(current_dvm.isEmpty() || current_dvm.length() > 5) //새로 추가
```

Missing curly brace. Why is this an issue? 16시간 전 L476
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 2min effort 코멘트 cert, pitfall

```
return -1;
```

```
try {  
    int id = Integer.parseInt(current_dvm);  
    if(!(current_dvm.equals(Integer.toString(id))))
```

Missing curly brace. Why is this an issue? 16시간 전 L481
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 2min effort 코멘트 cert, pitfall

```
return -1;  
if(id >= 1 && id <= 10)
```

Missing curly brace. Why is this an issue? 16시간 전 L483
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 2min effort 코멘트 cert, pitfall

```
return id;  
} catch(Exception e) {  
    e.printStackTrace();  
}  
return -1;
```

{ } 가 없는 if문 처리

Add a default case to this switch. Why is this an issue? 16시간 전 L825
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 5min effort 코멘트 cert, cwe

default case가 없는 switch문

```
current_dvm = current_dvm.replaceAll(" ", ""); //공백 제거
```

Replace this call to "replaceAll()" by a call to the "replace()" method. Why is this an issue? 16시간 전 L475
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 2min effort 코멘트 performance, regex

replaceAll()가 아닌 replace()를 지향할 것

```
name_label = new JLabel[20];
```

Make the enclosing method "static" or remove this set. Why is this an issue? 17시간 전 L87
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 20min effort 코멘트 multi-threading

```
price_label = new JLabel[20];
```

Make the enclosing method "static" or remove this set. Why is this an issue? 17시간 전 L88
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 20min effort 코멘트 multi-threading

```
//System.out.println("A");  
for (int i = 0; i < 20; i++) {  
    img_label[i] = new JLabel(new ImageIcon(img[i].getScaledInstance(80, 80, Image.SCALE_FAST)));  
    name_label[i] = new JLabel((i + 1) + "." + cont.dvm[cont.current_dvm].products[i].getName());
```

Make the enclosing method "static" or remove this set. Why is this an issue? 17시간 전 L92
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 20min effort 코멘트 multi-threading

```
price_label[i] = new JLabel(Integer.toString(cont.dvm[cont.current_dvm].products[i].getPrice()));
```

Make the enclosing method "static" or remove this set. Why is this an issue? 17시간 전 L93
Code Smell Critical Open 할당되지 않음 20min effort 코멘트 multi-threading

static일 필요가 없는 변수

ISSUE TRACKING

<input type="checkbox"/>	#	유형	상태	우선순위	제목
<input type="checkbox"/>	187	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] Controller.java - refactor code
<input type="checkbox"/>	186	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] Controller.java - add default case
<input type="checkbox"/>	185	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] GUI.java - Exception
<input type="checkbox"/>	184	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] Controller.java - define constant
<input type="checkbox"/>	183	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] GUI.java - static field
<input type="checkbox"/>	182	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs]GUI.java - Closing
<input type="checkbox"/>	181	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] GUI.java - replaceAll()
<input type="checkbox"/>	180	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] Controller.java - Missing curly brace
<input type="checkbox"/>	178	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] GUI.java - Add a default case
<input type="checkbox"/>	177	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] GUI.java - Static
<input type="checkbox"/>	176	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] GUI.java - Missing Curly Brace
<input type="checkbox"/>	175	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] Controller.java - explicit import
<input type="checkbox"/>	174	결함	신규	보통	[Static Analysis - Code Smell] DVM.java - Nested Code
<input type="checkbox"/>	173	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] GUI.java - Unused/Unread Field
<input type="checkbox"/>	172	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] Controller.java - Exception
<input type="checkbox"/>	171	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] Controller.java - Reuse Object
<input type="checkbox"/>	170	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] Controller.java - Closing
<input type="checkbox"/>	169	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] Controller.java - Unread Field
<input type="checkbox"/>	168	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] Code.java - Unread Field
<input type="checkbox"/>	167	결함	신규	보통	[Static Analysis - Bugs] Card.java - Unread Field

[Static Analysis - Bugs] Controller.java - Closing

team3 Admin이(가) 약 한시간 전에 추가함, 약 한시간 전에 수정됨.

상태:	신규	시작시간:
우선순위:	보통	완료기한:
담당자:	-	진척도:
범주:	Static Analysis	추정시간:

설명

reader writer 들이 close 되지 않고 있음

하위 일감

연결된 일감

이력 Notes

team3 Admin이(가) 약 한시간 전에 변경

- <http://112.187.137.114:9111/project/issues?id=software-v-v&issues=AXI4Bb2b-eiiyj2fjJWG&open=AXI4Bb2b-eiiyj2fjJWG>
- <http://112.187.137.114:9111/project/issues?id=software-v-v&issues=AXI4Bb2b-eiiyj2fjJWF&open=AXI4Bb2b-eiiyj2fjJWF>
- <http://112.187.137.114:9111/project/issues?id=software-v-v&issues=AXnM5PTi-eiiyj2fjL4D&open=AXnM5PTi-eiiyj2fjL4D>
- <http://112.187.137.114:9111/project/issues?id=software-v-v&issues=AXnM5PTi-eiiyj2fjL4F&open=AXnM5PTi-eiiyj2fjL4F>
- <http://112.187.137.114:9111/project/issues?id=software-v-v&issues=AXnM5PTi-eiiyj2fjL4E&open=AXnM5PTi-eiiyj2fjL4E>

Issue에 대해서 정리하여 Redmine에 일감으로 등록해 두었으며, 관련 issue의 Sonarqube 링크를 추가하여 해당 bug나 codesmell을 직접 확인할 수 있도록 하였다.

THANK YOU