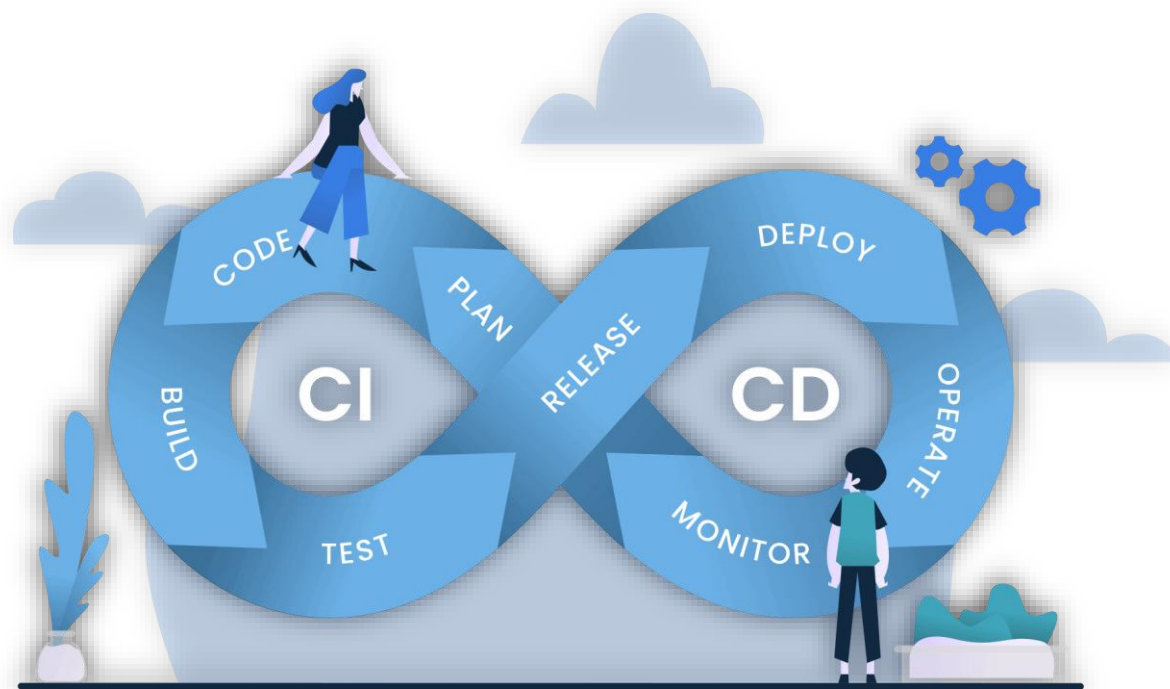


2st Testing

<Team 4>

박상우 위기화 김홍규

함신우 최희재



Contents index

- **Category Partition Test**
- **Brute Force Test**
- **Static Analysis**

CATEGORY-PARTITION TEST

Start:		Pay:	
Select menu:		CardNum:	
Select beverage.	[property Beverage]	-1.	[if Payment][error]
Insert prepaid code.	[property Prepaid]	Right_num.	[if Payment]
		Wrong_num.	[if Payment][error]
Select beverage:		CardBalance:	
Beverage:		Enough.	[if Payment]
-1.	[if Beverage][error]	NotEnough.	[if Payment][error]
In Bev_list.	[if Beverage]		
Out of Bev_list.	[if Beverage][error]		
		Auth:	
Quantity:		RightCode.	[if Prepaid]
0.	[if Beverage][error]	WrongCode.	[if Prepaid][error]
In stock.	[if Beverage][property Payment]		
Out of stock.	[if Beverage][property prepay]		
Prepay:			
Nearby DVM:			
In stock.	[if prepay][property Payment]		
Out of stock.	[if prepay][error]		

Test Case 9	(Key = 1.2.2.0.2.1.0.)
Select menu	: Select beverage
Beverage	: In Bev_list
Quantity	: In stock
Nearby DVM	: <n/a>
CardNum	: Right_num
CardBalance	: Enough
Auth	: <n/a>
Test Case 10	(Key = 1.2.3.1.2.1.0.)
Select menu	: Select beverage
Beverage	: In Bev_list
Quantity	: Out of stock
Nearby DVM	: In stock
CardNum	: Right_num
CardBalance	: Enough
Auth	: <n/a>
Test Case 11	(Key = 2.0.0.0.0.0.1.)
Select menu	: Insert prepaid code
Beverage	: <n/a>
Quantity	: <n/a>
Nearby DVM	: <n/a>
CardNum	: <n/a>
CardBalance	: <n/a>
Auth	: RightCode

전체 test case : 432
Error constraint : 11

CATEGORY-PARTITION TEST

Test Case 9 (Key = 1.2.2.0.2.1.0.)

Select menu : Select beverage
Beverage : In Bev_list
Quantity : In stock
Nearby DVM : <n/a>
CardNum : Right_num
CardBalance : Enough
Auth : <n/a>

Test Case 10 (Key = 1.2.3.1.2.1.0.)

Select menu : Select beverage
Beverage : In Bev_list
Quantity : Out of stock
Nearby DVM : In stock
CardNum : Right_num
CardBalance : Enough
Auth : <n/a>

Test Case 11 (Key = 2.0.0.0.0.0.1.)

Select menu : Insert prepaid code
Beverage : <n/a>
Quantity : <n/a>
Nearby DVM : <n/a>
CardNum : <n/a>
CardBalance : <n/a>
Auth : RightCode

	Select menu	Beverage	Quantity	Nearby DVM	CardNum	Card Balance	Auth	P/F
Case 11	Bev	In Bev_list	In stock	-	Rightnum	Enough	-	P
Case 12	Bev	In Bev_list	over stock	In stock	Rightnum	Enough	-	P
Case 13	Auth	-	-	-	-	-	RightCode	P

BRUTE FORCE TEST

Test	Test #	Description	Expected output	Test output	P / F
선결제 음료 선택	1 - 1	타 자판기의 재고보다 작은 수량 입력	선결제 여부 확인	선결제 여부 확인	P
	1 - 2	타 자판기의 재고보다 큰 수량 입력	에러 메세지 출력 및 시작 화면으로 초기화	에러 메세지 출력 및 시작 화면으로 초기화	P
선결제 여부 확인	2 - 1	소문자 y 입력	카드 번호 입력 요구	문자 입력 요구	F
	2 - 2	소문자 n 입력	시작 화면으로 초기화	문자 입력 요구	F
	2 - 3	대문자 y 입력	카드 번호 입력 요구	카드 번호 입력 요구	P
	2 - 4	대문자 n 입력	시작 화면으로 초기화	시작 화면으로 초기화	P
	2 - 5	숫자 및 다른 문자 입력	y 또는 n 입력 요구	문자 입력 대기	F
	2 - 6	대문자 Y 또는 N 사이에 공백 입력	y 또는 n 입력 요구	문자 입력 대기	F
선결제 카드번호 입력	3 - 1	잘못된 숫자열 입력	결제 실패	결제 실패 및 시작화면으로 초기화	P
	3 - 2	문자를 포함해 입력	결제 실패	시작화면 무한 loop	F

BRUTE FORCE TEST

Test	Test #	Description	Expected output	Test output	P / F
선결제 카드번호 입력	3 - 3	잔액 충분한 상태에서 정확한 숫자열 입력	결제 성공, 타 자판기 위치 반환, 인증번호 출력	결제 성공, 타 자판기 위치 반환, 인증번호 출력	P
	3 - 4	잔액 부족한 상태에서 정확한 숫자열 입력	결제 실패	결제 성공	F
인증코드 입력	4 - 1	정확한 코드 입력	상품 반환	상품 반환	P
	4 - 2	이전에 사용한 코드 입력	에러 메시지 출력	에러 메시지 출력	P
	4 - 3	틀린 코드 입력	에러 메시지 출력	에러 메시지 출력 및 시작화면으로 초기화	P
Interrupt	5 - 1	client connected 메시지 출력 중 재고가 있는 음료 선택	카드번호 입력 요구	카드번호 입력 요구	P
	5 - 2	client connected 메시지 출력 중 재고가 부족한 음료 선택	선결제 여부 확인	선결제 여부 확인	P
	5 - 3	client connected 메시지 출력 중 '인증 코드' 입력	인증코드 입력 요구	인증코드 입력 요구	P

#Test Result = 12/18 = 66.7%

Static Analysis

Software Quality	
Security	0
Reliability	1
Maintainability	89

Severity ?	
Blocker	1
High	6
Medium	61
Low	22
Info	0

Clean Code Attribute	
Consistency	14
Intentionality	71
Adaptability	5
Responsibility	0
Type	
Bug	1
Vulnerability	0
Code Smell	89

- Bugs 1개
- Vulnerability 0개
- Code smell 89개
 - Severity blocker 1개
 - Severity high 6개
 - Severity medium 61개 (코드 중간 주석을 지우라는 것이 대부분)
 - Severity low 22개

Static Analysis

File	Line	Severity	Review
Bank.cpp	57	Medium	원인: 멤버 변수를 수정하지 않는 함수에 const 키워드가 선언되지 않았음. 대처: 기능이 아닌 Notation의 문제이므로 수정을 요구하지 않음.
CertCode.cpp	18	Low	원인: 클래스 인자를 불필요하게 명시. 대처: 가독성 문제이므로 여유 있을 때 수정 요구.
CertCodeManager.cpp	19	Medium	원인: 함수에 객체를 값으로 전달하여 오버헤드 발생. 대처: const를 사용하여 참조하는 방식으로 수정 요구.
	46	Medium	원인: 예외처리의 범위가 구체적으로 특정되지 않음. 대처: 주석으로라도 예외의 경우 명시 요구.
	46	Low	원인: Parameter의 미사용 지적. 대처: parameter 삭제가 가독성 저하를 일으킬 수 있으므로 수정을 요구하지 않음.
Input.cpp	8, 20, 38, 48, 55	Medium	원인: 멤버 변수를 수정하지 않는 함수에 const 키워드가 선언되지 않았음. 대처: 기능이 아닌 Notation의 문제이므로 수정을 요구하지 않음.
MSG.cpp	45	High	원인: 경로 변수를 const로 설정하지 않음. 대처: 경로를 변경하는 경우가 없으면 수정 요구.
	50	Medium	원인: 함수에 Parameter가 많음 대처: 수정을 요구하지 않음.

Static Analysis

File	Line	Severity	Review
MSG.cpp	69, 79, 89, 99	Medium	원인: 예외처리의 범위가 구체적으로 특정되지 않음. 대처: 주석으로라도 예외의 경우 명시 요구.
	114	High	원인: Global variable을 const로 선언하지 않음. 대처: 수정 요구.
	141	Low	원인: Parameter의 미사용 지적. 대처: Parameter 삭제가 가독성 저하를 일으킬 수 있으므로 수정을 요구하지 않음.
	231, 299, 451	Medium	원인: long을 int로 바꾸며 정확성 저하. 대처: 꼭 int를 써야하는게 아니면 long으로 수정 요구.
	235	Blocker	원인: Index가 범위를 벗어날 위험이 높음. 대처: Index의 범위를 제한하는 코드 추가 요구.
	300	Low	원인: 조건문에 사용되는 변수를 조건문에서 선언하지 않고 외부에서 선언함. 대처: 외부에서 선언하는 것이 더 이해하기 쉬울 수 있어 수정을 요구하지 않음.
	374, 410	Low	원인: 변수 미사용 대처: 변수 삭제 요구
ShowScreen.cpp	16, 119	Medium	원인: 함수에 객체를 값으로 전달하여 오버헤드 발생. 대처: const를 사용하여 참조하는 방식으로 수정 요구.

ISSUE TRACKING - JIRA

프로젝트 /  team4-CICD /  상위 항목 추가 /  CIC-7

 표준 레이아웃



2차 V&V

+ 추가

 앱

설명

Github Issue Link

- <https://github.com/Tak002/CICD-team4/issues/43>

상위 작업 (Ticket Number)

Step	Description	Description	Expected output	Test output	P / F
시작화면	1 - 1	시작 화면에서 's' 입력	메뉴 출력	메뉴 출력	
선결제 음료 선택	1 - 1	타 자판기의 재고보다 작은 수량 입력	선결제 여부 확인	선결제 여부 확인	
	1 - 2	타 자판기의 재고보다 큰 수량 입력	에러 메세지 출력 및 시작 화면으로 초기화	에러 메세지 출력 및 시작 화면으로 초기화	
선결제 여부 확인	2 - 1	소문자 y 입력	카드 번호 입력 요구	문자 입력 요구	
	2 - 2	소문자 n 입력	시작 화면으로 초기화	문자 입력 요구	