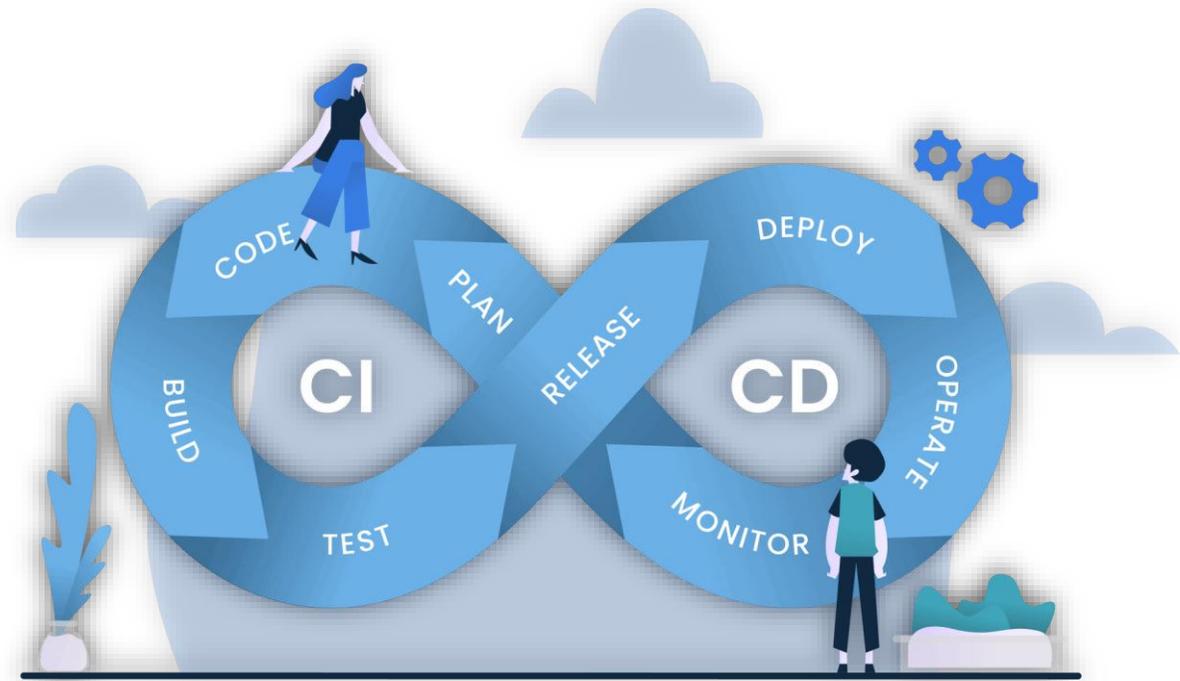


2nd Testing

<Team 3>

박상우 위기화 김홍규

함신우 최희재



Contents index

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

CATEGORY-PARTITION TEST

Start:
Select menu:
 exit. [single]
 Select beverage. [property Beverage]
 Insert prepaid code. [property Prepaid]

Select beverage:
Beverage:
 -1. [if Beverage][error]
 In Bev_list. [if Beverage]
 Out of Bev_list. [if Beverage][error]

Quantity:
 0. [if Beverage][error]
 In stock. [if Beverage]
 Out of stock. [if Beverage][property prepay]

Prepay:
Nearby DVM:
 In stock. [if prepay][property Payment]
 Out of stock. [if prepay][error]

Pay:
 CardNum:
 -1. [if Payment][error]
 Right_num. [if Payment]
 Wrong_num. [if Payment][error]

 CardBalance:
 Enough. [if Payment]
 NotEnough. [if Payment][error]

Auth:
 RightCode. [if Prepaid]
 WrongCode. [if Prepaid][error]

Test Case 11 (Key = 2.2.2.0.2.1.0.)
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 12 (Key = 2.2.3.1.2.1.0.)
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 13 (Key = 3.0.0.0.0.0.0.)
Select menu : Insert prepaid code
Beverage : <n/a>
Quantity : <n/a>
Nearby DVM : <n/a>
CardNum : <n/a>
CardBalance : <n/a>
Auth : <n/a>

전체 test case : 648
Single constraint : 218
Error constraint : 13

CATEGORY-PARTITION TEST

Test Case 11 (Key = 2.2.2.0.2.1.0.)

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 12 (Key = 2.2.3.1.2.1.0.)

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 13 (Key = 3.0.0.0.0.0.0.)

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

	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	-	-	-	-	-	-	P

BRUTE FORCE TEST

Test	Test #	Description	Expected output	Test output	P / F
상품 목록, 메뉴 출력	1 - 1	실수 입력	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	P
	1 - 2	문자 입력	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	P
	1 - 3	문자열 입력	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	P
음료 선택	2 - 1	유효하지 않은 정수 ID 입력	에러 메시지 출력, 음료 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 프로그램 종료	F
	2 - 2	유효하지 않은 실수 ID 입력	에러 메시지 출력, 음료 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 음료 선택으로 복귀	P
	2 - 3	유효하지 않은 문자 ID 입력	에러 메시지 출력, 음료 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 음료 선택으로 복귀	P
	2 - 4	유효하지 않은 문자열 ID 입력	에러 메시지 출력, 음료 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 음료 선택으로 복귀	P
수량 선택	3 - 1	1 이상, 재고 이내의 실수 입력	에러 메시지 출력, 수량 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 수량 선택으로 복귀	P
	3 - 2	문자 입력	에러 메시지 출력, 수량 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 수량 선택으로 복귀	P

BRUTE FORCE TEST

Test	Test #	Description	Expected output	Test output	P / F
선결제	4-1	재고 없는 음료 선택	재고 없음 출력, 선결제 진행	재고 없음 출력, 선결제 진행	P
	4-2	선결제 시도	인근 자판기 위치 출력	인근 자판기 위치 출력	P
	4-3	선결제 수량에 문자, 문자열, 실수 입력	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	P
	4-4	인근 자판기 재고 이내 입력	카드 번호 입력	카드 번호 입력	P
	4-5	선결제 카드번호 입력	결제 성공 혹은 오류 및 메뉴로 복귀	결제 성공 혹은 오류 및 메뉴로 복귀	P
	4-6	인근 자판기 재고를 초과하는 입력	재고 없음 출력, 메뉴 선택으로 복귀	재고 없음 출력, 메뉴 선택으로 복귀	P
	4-7	인근 자판기 재고 전체 선결제 후 즉시 구매(선결제 코드x) 시도	모든 재고가 이미 선결제되어 재고 없음 출력, 메뉴 선택으로 복귀	모든 재고가 이미 선결제되어 재고 없음 출력, 메뉴 선택으로 복귀	P
	4-8	정상 인증코드 입력	제품 제공	제품 제공	P
	4-9	잘못된 인증코드 입력	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	P

#Test Result = 17/18 = 94.5%

Static Analysis

Software Quality	
Security	0
Reliability	0
Maintainability	22

Severity ?	
Blocker	0
High	0
Medium	20
Low	2
Info	0

Type	
Bug	0
Vulnerability	0
Code Smell	22

Clean Code Attribute	
Consistency	1
Intentionality	21
Adaptability	0
Responsibility	0

- Bugs 0개
- Vulnerability 0개
- Code smell 22개
 - Severity medium 20개
(대부분이 메모리 관리 혹은 코드 중간 주석과 관련된 것들)
 - Severity low 2개

Static Analysis

File	Line	Severity	Review
Beverage.cpp	36	Medium	원인: 멤버 변수를 수정하지 않는 함수에 const 키워드가 선언되지 않았음. 대처: 기능이 아닌 Notation의 문제이므로 수정을 요구하지 않음.
BeverageManager.h	6	Medium	원인: 소멸자가 제대로 호출되지 않아 자원 누수가 발생할 수 있음 대처: 아직 자원 관리가 중요하지 않아 문제가 될 시 수정 요구.
Bank.h	14	Medium	원인: 소멸자가 제대로 호출되지 않아 자원 누수가 발생할 수 있음 대처: 아직 자원 관리가 중요하지 않아 문제가 될 시 수정 요구.
CreditCard.h	5	Medium	원인: 소멸자가 제대로 호출되지 않아 자원 누수가 발생할 수 있음 대처: 아직 자원 관리가 중요하지 않아 문제가 될 시 수정 요구.
LocationManager.h	10	Medium	원인: 소멸자가 제대로 호출되지 않아 자원 누수가 발생할 수 있음 대처: 아직 자원 관리가 중요하지 않아 문제가 될 시 수정 요구.
SocketManager.h	23	Medium	원인: 소멸자가 제대로 호출되지 않아 자원 누수가 발생할 수 있음 대처: 아직 자원 관리가 중요하지 않아 문제가 될 시 수정 요구.
EnterAuthCodeController.h	9	Medium	원인: 소멸자가 제대로 호출되지 않아 자원 누수가 발생할 수 있음 대처: 아직 자원 관리가 중요하지 않아 문제가 될 시 수정 요구.
RequestPaymentController.h	9	Medium	원인: 소멸자가 제대로 호출되지 않아 자원 누수가 발생할 수 있음 대처: 아직 자원 관리가 중요하지 않아 문제가 될 시 수정 요구.

Static Analysis

File	Line	Severity	Review
RequestPrePaymentControler.h	13	Medium	원인: 소멸자가 제대로 호출되지 않아 자원 누수가 발생할 수 있음 대처: 아직 자원 관리가 중요하지 않아 문제가 될 시 수정 요구.
main.cpp	174	Medium	원인: try-catch 문의 중첩 대처: 가독성의 문제이므로 수정을 요구하지 않음.
	251~260	Medium	원인: delete의 부적절한 사용으로 인한 메모리 낭비 대처: 각 모듈의 헤더파일을 수정하면 해결되기 때문에 main.cpp은 수정을 요구하지 않음.
	23	Low	원인: SonarQube에서는 for loop보다 std:: 사용을 권장 대처: 수정을 요구하지 않음.
	176	Low	원인: Parameter의 미사용 지적 대처: 삭제가 가독성 저하를 일으킬 수 있으므로 수정을 요구하지 않음.

ISSUE TRACKING - JIRA

프로젝트 /  ku-team3 /  상위 항목 추가 /  TEAM3-14



2차 V&V

+ 추가

설명

Github Issue Link

- <https://github.com/DVM-System-2025-T03/CICD-Team3/issues/43>

상위 작업 (Ticket Number)

Step	Description	Description	Expected output	Test output	P / F
상품 목록, 메뉴 출력	1-1	실수 입력	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	
	1-2	문자 입력	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	
	1-3	문자열 입력	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	에러 메시지 출력, 메뉴 선택으로 복귀	
음료 선택	2-1	유효하지 않은 정수 ID 입력	에러 메시지 출력,	에러 메시지 출력,	