

OOPT

3rd Cycle Presentation

5조

목차

1. 동작 화면
2. 테스트 대응
3. 정적 분석 대응
4. 소감

동작 화면

```
root@d38321a2f6e0:/home/dev/build# ./MyApp.out T5.json
```

메뉴 선택

1.음료 목록

2.음료 주문

3.선결제 코드 확인

0.종료

메뉴 입력 : █

```
root@d38321a2f6e0:/home/dev/build# ./MyApp.out T6.json
```

메뉴 선택

1.음료 목록

2.음료 주문

3.선결제 코드 확인

0.종료

메뉴 입력 : □

2. 테스트 대응

Name	Description	Expect	Result
CP08	“0000000000” 등 특수 기호로 이루어진 카드 정보 입력	에러 메시지 출력 (카드 오류 관련)	일부 카드 상태에서 결제 실패 오류 미발생
CP09	잔고가 부족한 상태에서 결제 실행	에러 메시지 출력 (카드 오류 관련)	일부 카드 상태에서 결제 실패 오류 미발생
BF12	수량 100개로 주문	에러 메시지 출력	정상 동작
BF15	카드 정보 공란 입력	공란 입력 방지	미처리
BF21	인증코드가 제한없이 무한히 입력이 가능한지	일정 횟수 입력 후 대기시간 등으로 입력 제한	무한히 입력할 수 있음

테스트 대응

Name	Description	Resolution	Result
CP08	“0000000000” 등 특수 기호로 이루어진 카드 정보 입력	테스트를 위한 카드 정보 추가	카드 정보 유효성은 외부 영역으로 존재하는 카드 정보라면 정상 동작
CP09	잔고가 부족한 상태에서 결제 실행	CP08과 연계	결제 실패 메시지 출력
BF12	수량 100개로 주문	수량 100개 이상은 Exception 발생	잘못된 입력으로 재입력 요청
BF15	카드 정보 공란 입력	이전 문서 표현 불명확 입력 방지 -> 정상 입력 대기 후 해당 공백은 제외	공란 입력 시 정상 입력이 될 때까지 대기하고 해당 공백은 입력 안됨(입력 방지)
BF21	인증코드가 제한없이 무한히 입력이 가능할지	카운터 필드 추가, 5회 실패 한 시점 시각 비교로 기능 구현	5회 이상 실패 시 1분간 인증코드입력 메뉴 선택 불가

3. 정적 분석 대응

▼ Software Quality

Security	0
Reliability	0
Maintainability	129

▼ Severity ?

🚫 Blocker	0
🔴 High	18
🟠 Medium	62
🟡 Low	48
📘 Info	1

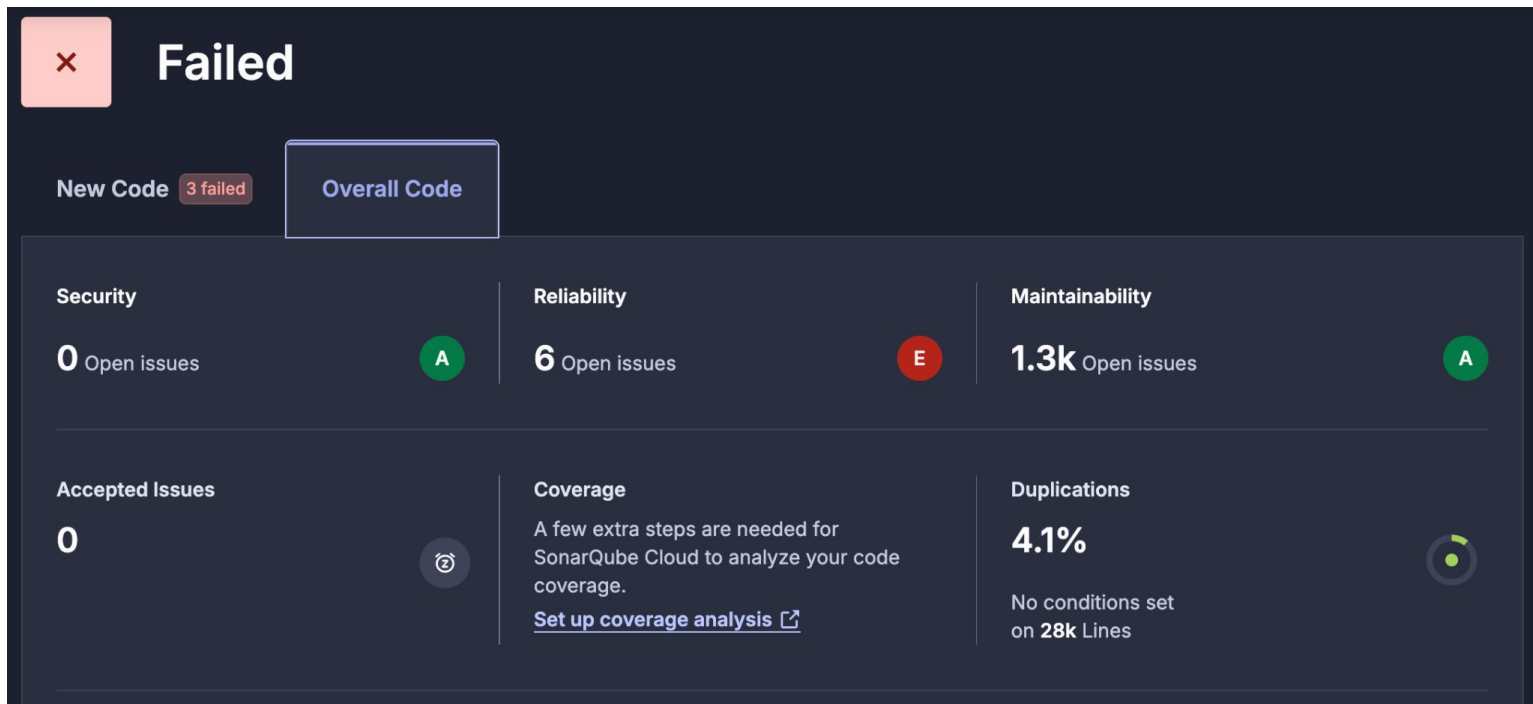
▼ Software Quality

Security	0
Reliability	0
Maintainability	70

▼ Severity ?

🚫 Blocker	0
🔴 High	1
🟠 Medium	22
🟡 Low	46
📘 Info	1

정적 분석 결과



정적 분석 결과

Project Overview

Security ? >

Reliability ? ▾

Overview

New Code

Bugs 6

Rating E

Remediation Effort 1h 40min

Overall Code

Bugs 6

SMA_T5

View as List ▾

56 files

Reliability Rating E See history

New code: since previous version

include/network/json.hpp E

include/network/Address.h A

src/external/Bank.cpp A

include/external/Bank.h A

src/domain/CardPay.cpp A

include/domain/CardPay.h A

src/validator/CardPayValidateAdapter.cpp A

include/validator/CardPayValidateAdapter.h A

src/domain/CertificationCodeFactory.cpp A

include/domain/CertificationCodeFactory.h A

src/domain/CLManager.cpp A

CLManager:

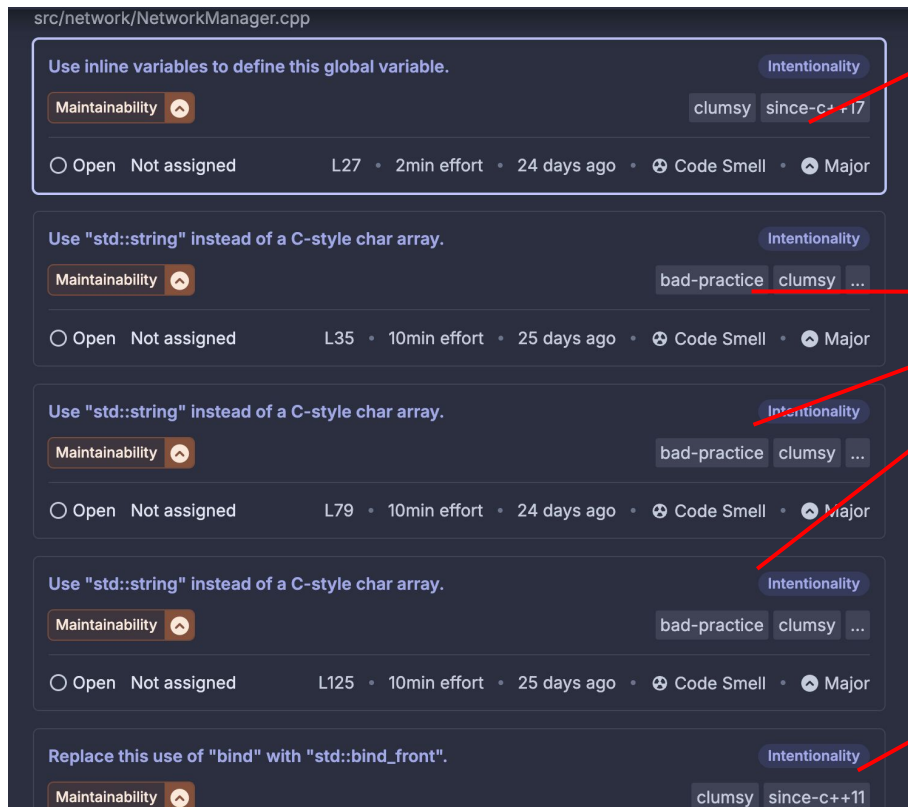
Refactor this function to reduce its Cognitive Complexity from 53 to the 25 allowed.

run() 내부를

여러 함수로 분할

```
int promptValidItemCode();  
int promptValidQuantity(int itemCode);  
  
// Flow control  
void handleMenu(int select);  
void processOrder();  
void checkPrepaymentCode();  
  
// Order handling  
void handleLocalPayment(std::unique_ptr<Payment> payment);  
void handleRemotePayment(std::unique_ptr<Payment> payment);
```

NetworkManager 미수정 정적 분석



singleton 패턴을 적용하면
어쩔 수 없이 발생,
C++20부터 개선됐지만,
우리 프로젝트는 C++17로
컴파일 함

C 언어 소켓을 사용하기
때문에 char 배열을
string으로 변경할 수
없음

bind는 소켓
프로그래밍의 함수인데
동명의 다른 함수와
착각하여 생긴 오류

CerificationCodeFactory & main 미수정 정적 분석

src/domain/CertificationCodeFactory.cpp

Use `std::format` instead of concatenating pieces manually. Intentionality

Maintainability  clumsy since-c++20

☐ Open ☒ Not assigned L17 • 3min effort • 14 days ago •  Code Smell •  Major

C++20부터 적용 가능한
문법, 우리 프로젝트는
C++17로 컴파일 함

Select issues   Navigate to issue    1 issues 1min effort

src/main.cpp

Replace this use of "`std::thread`" with "`std::jthread`". Intentionality

Maintainability  bad-practice cppcoreguidelin... ...

☐ Open ☒ Not assigned L64 • 1min effort • 24 days ago •  Code Smell •  Major

1 of 1 shown

~~detach~~함수로 서버 쓰레드를
종료시키지 말고 `join`과
결합된 `jthread`로 서버
쓰레드의 종료를 기다리라는
것인데, 우리 서버 쓰레드는
무한 반복문을 돈다. 따라서
`join`으로 서버 쓰레드의
종료를 대기하면 무한히
프로그램이 종료하지 않는다.

validator 미수정 정적 분석

Use inline variables to define this global variable.

Maintainability



"std::print" or "std::format" should be used instead of standard output manipulators

Maintainability



Use "contains" instead of "find".

Intentionality

Maintainability



clumsy

since-c++23

☐ Open Not assigned

L32 • 10min effort • 13 days ago • Code Smell • Major

Bank 미수정 정적 분석

include/external/Bank.h

Use the transparent equality "std::equal_to<>" and a custom transparent heterogeneous hasher with this associative string container.

Intentionality

Maintainability



performance

since-c++14

☐ Open Not assigned

L9 • 2min effort • 24 days ago • Code Smell • Major

4. 소감

이준혁

객체 지향적 개발
방법론을 따르면서
산출물을 내는데에 있어
많은 이득이 있었지만
소규모의 프로젝트에
있어서는 너무
프로세스가 많은 것 같다.
그래서 다음에 진행 할 땐
필수라고 생각되는 것만
모아 진행 할 것 같다.

서동균

무작정 구현 시작하는 것이
아닌 체계적으로 프로젝트를
진행해 나가니 좀 더 그림도
명확해지고 해나가야 될 것이
잘 보여서 좋은 경험이었다.
다만 후반에 여러 검증 툴이
생기다 보니, 한 번 **main**에
머지하는데도 너무 오래 걸려
불편했다. 큰 프로젝트에서는
큰 도움이 되었을 것 같은데
작은 프로젝트에서는
불편함이 더 컸다.

정준규

학교 수업에서 무작정 코딩에
돌입하지 않고 처음부터
설계하고, 다이어그램
그려나가는 과정이 흔치
않은데 좀더 열심히 해볼 걸
이라는 아쉬움이 남는다. 또한
개발팀과 검증팀으로
나누어져서 개발을 진행하는
것이 처음이었는데, **CTIP**, 정적
코드 분석 등, 경험해보지
않았던 것을 배울 수 있는 값진
경험을 하게 된 것 같아서
좋았다.