

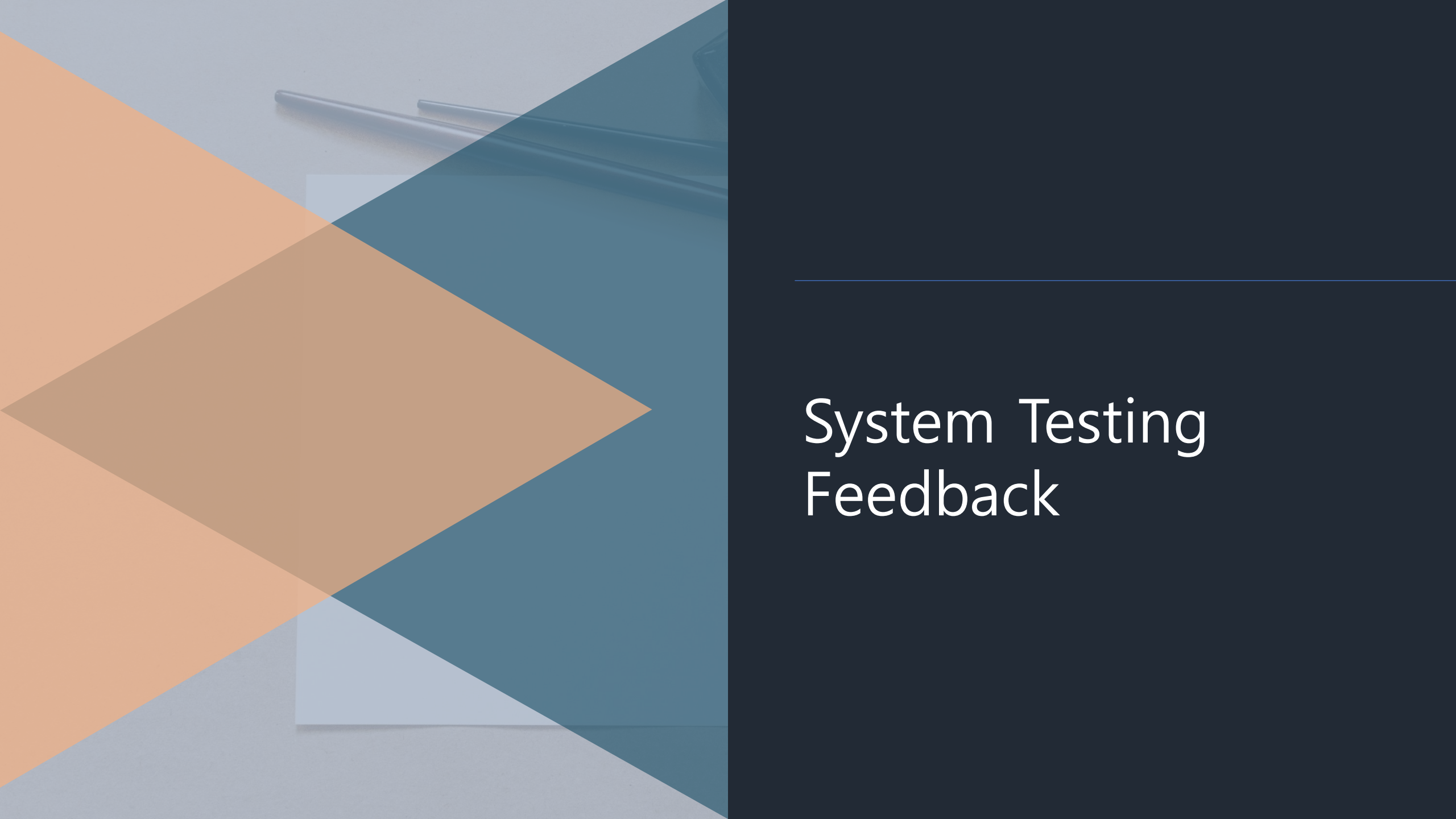
# 디 데이 시계

201611188 김동곤  
201711337 이희광  
201413146 양영준  
201614150 김지현

# 목차

- 1 System Testing Feedback
- 2 Static Analysis Feedback
- 3 Review



The background features a light blue-grey surface with two pens and a sticky note. Overlaid on this are large, semi-transparent geometric shapes: a teal triangle pointing right and an orange triangle pointing left, which overlap each other in the center. A thin white horizontal line is positioned above the text.

# System Testing Feedback

# System Testing Feedback

! System Testing#6 - Remove Alarm Mode

bug

#16 opened 4 days ago by minjyo



! System Testing#5 - Check Beep

bug

#15 opened 4 days ago by minjyo



! System Testing#4 - Set Alarm

bug

#14 opened 4 days ago by minjyo



! System Testing#3 - Set Alarm

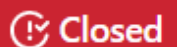
bug

#13 opened 4 days ago by minjyo



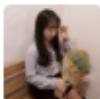
# System Testing Feedback

## System Testing#3 - Set Alarm #13



Closed

minjyo opened this issue 4 days ago · 1 comment



minjyo commented 4 days ago

Owner



알람 재설정 시에 시간이 초기화 된다.  
-> 알람 재설정 시에 기존의 알람 시간을 불러오도록 수정

1hk-star commented 22 hours ago

Collaborator



"알람 재설정 시에 시간이 초기화 된다.  
-> 알람 재설정 시에 기존의 알람 시간을 불러오도록 수정" 이부분의 경우 저희가 알람 설정이 기존 알람을 수정하는 방식이 아니라 0개의 알람에서 계속 알람을 만들면서 최대 4개까지 쌓아가는 방식으로 구현을 하고 있어서 setalarm을 누르면 초기값으로 000을 표현하고 있습니다. 그래서 위의 경우에는 버그가 아닌것 같습니다.

# System Testing Feedback

## System Testing#4 - Set Alarm #14

 Closed minjyo opened this issue 4 days ago · 1 comment



minjyo commented 4 days ago

Owner  

설정이 끝난 후의 알람의 인덱스가 변경됨  
-> 설정이 끝난 후의 알람의 인덱스가 그대로 유지되도록 변경

1hk-star commented 22 hours ago · edited

Collaborator  

[bug 수정 v1에 반영]  
설정이 끝난 직후 해당 알람 설정 시간이 알람모드의 가장 처음 노출되도록 변경.  
알람에서 현 노출 시간이 a이면 change mode를 통해 다른모드를 거쳐 다시 알람으로 와도 a가 가장 먼저 노출.  
알람을 4개이상 설정을 하게 되면 알람 리스트에 있는 알람중 가장 먼저 설정했던 알람이 삭제됨.

# System Testing Feedback

## System Testing#5 - Check Beep #15

 Closed minjyo opened this issue 4 days ago · 1 comment



minjyo commented 4 days ago · edited ▾

Owner



알람 여러개 설정 후 알람모드에서 버튼을 눌렀을 때 버저가 멈추지 않음  
-> 여러 개의 알람이 동시에 울릴 때 버튼을 누르면 beep이 꺼지도록 수정

1hk-star commented 22 hours ago

Collaborator



동시 알람이 울려도 버튼을 누르면 beep가 종료되도록 수정 완료

# System Testing Feedback

## System Testing#6 - Remove Alarm Mode #16

 Closed minjyo opened this issue 4 days ago · 1 comment



minjyo commented 4 days ago

Owner



알람을 기능에서 삭제했을 때 알람이 울림  
-> 알람 모드가 선택되지 않았을 때는 알람이 울리지 않도록 수정


1hk-star commented 22 hours ago · edited ▾

Collaborator
























[bug 수정 v1에 반영]  
알람 기능을 off하면 -> resetAlarm을 호출하여 기존 알람 데이터를 모두 삭제.  
다시 On을해도 기존 데이터는 복구가 안되게 수정하였습니다.



The background features a light blue desk scene with a white notepad and two pens. Overlaid on this are large, semi-transparent geometric shapes: a large orange triangle pointing right and a large teal triangle pointing left, which overlap each other in the center. A thin white horizontal line is positioned above the text.

# Static Analysis Feedback

# Static Analysis Feedback

-  **Static Analysis#7 - Variable 'X' must be private and have accessor methods**  
**enhancement**  
#12 opened 4 days ago by minjyo   1
-  **Static Analysis#6 - Assignment of parameter 'X' is not allowed**  
**enhancement**  
#11 opened 4 days ago by minjyo   1
-  **Static Analysis#5 - Empty catch block**  
**enhancement**  
#10 opened 4 days ago by minjyo   1
-  **Static Analysis#4 - Avoid if (x != y) A; else B;**  
**enhancement**  
#9 opened 4 days ago by minjyo   1
-  **Static Analysis#3 - Expression can be simplified**  
**enhancement**  
#8 opened 4 days ago by minjyo   4
-  **Static Analysis#2 - Cyclomatic Complexity is N**  
**enhancement**  
#7 opened 4 days ago by minjyo   4
-  **Static Analysis#1 - Unused import**  
**enhancement**  
#6 opened 4 days ago by minjyo   1

# Static Analysis#1 – Unused import

minjyo commented 4 days ago • edited by dasd412 ▾

Resolution Method: Unused import 제거

Controller/Watch.java - line 10

```
import java.util.Iterator;
```

Unused import - java.util.Iterator. Why is this an issue?

 Code Smell ▾  Info ▾  Open ▾ Not assigned ▾ 2min effort [Comment](#)

Mode/Alarm.java - line 3

```
import Type.dday_data;
```

Unused import - Type.dday\_data. Why is this an issue?

 Code Smell ▾  Info ▾  Open ▾ Not assigned ▾ 2min effort [Comment](#)

Mode/Buzzer.java - line 10

```
import javax.swing.JButton;
```

Unused import - javax.swing.JButton. Why is this an issue?

 Code Smell ▾  Info ▾  Open ▾ Not assigned ▾ 2min effort [Comment](#)

Mode/FunctionActivator.java - line 3

```
import java.util.Calendar;
```

Unused import - java.util.Calendar. Why is this an issue?

 Code Smell ▾  Info ▾  Open ▾ Not assigned ▾ 2min effort [Comment](#)

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator



⋮

안쓰는 imports문 삭제완료하였습니다.

# Static Analysis#2 - Cyclomatic Complexity is N

Resolution Method: if-else-if-else 문 줄이기 (ex switch문 사용)

Controller/Watch.java - line 191 ~ pressButton()

```
public void pressButton(JButton button){
```

Cyclomatic Complexity is 18 (max allowed is 10). Why is

Code Smell Major Open Not assigned 3h

Controller/Watch.java - line 312 ~ display()

```
private void display(){
```

Cyclomatic Complexity is 21 (max allowed is 10). Why

Code Smell Major Open Not assigned 3

Mode/Dday.java - line 189 ~ plusDay()

```
private void plusDay(){
```

Cyclomatic Complexity is 25 (max allowed is 10). Why

Code Smell Major Open Not assigned

Mode/TimeKeep.java - line 179 ~ plusTime\_time()

```
public void plusTime_time(){
```

Cyclomatic Complexity is 27 (max allowed is 10). Why

Code Smell Major Open Not assigned

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator

1. switch 문에서 case는 변수가 아닌 상수만 사용가능하므로 ~.ordinal()이 아닌 ordinal()의 리턴 값 자체를 case의 값으로 지정하였습니다. 변경하고 나서 미리 만들어놓았던 junit 테스트를 활용하여 다시 검사하였습니다. 그 결과 모두 패스했습니다.

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator

2.1과 동일한 방식입니다. 테스트 역시 재 컴파일 후 프로그램 동작을 확인하였고, 미리 작성한 테스트 케이스들을 적용한 결과 모두 통과했습니다.

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator

3. 이미 switch case 문으로 작성되어있으며, 그 내부 ifelse문은 더 이상 복잡도를 줄일 수 없을 것 같아 수정하지 않았습니다. 왜냐하면 내부 ifelse문 로직은 윤년 고려, 월(30일인가 31일인가) 등등 여러가지 세부 사항을 모두 고려해야 하기 때문입니다.

이 것을 수정하려면 코드 스멜을 없애는 리팩토링을 하는 것이 아니라 아예 새로운 알고리즘 로직자체를 작성해야 된다고 봅니다. 하지만 마지막 사이클인 관계로 그럴 수는 없다고 판단하여 서두에 언급한 대로 그대로 두었습니다.

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator

4. 3과 동일한 이유로 그대로 두었습니다.

# Static Analysis#2 - Cyclomatic Complexity is N

## 코드 수정

```
public void pressButton(JButton button){  
  
    switch(currentMode){  
        case 0://watch_Type.TIMEKEEPING.ordinal():  
            mode_time.work(button);  
            if(mode_time.get_flag() == 1) {  
                display();  
            }  
            else if(mode_time.get_flag() == 2) {  
                currentMode = watch_Type.FUNCTION.ordinal();  
                display();  
            }  
  
            break;
```

```
        case 1://watch_Type.ALARM.ordinal()  
            mode_alarm.work(button);  
            display();  
            break;  
  
        case 2://watch_Type.WORLDTIME.ordinal()  
            mode_world.work(button);  
            display();  
  
            break;  
  
        case 3:// watch_Type.STOPWATCH.ordinal()  
            mode_stop.work(button);  
            display();  
            break;
```

# Static Analysis#3 - Expression can be simplified

Resolution Method: if 문에서 true, false 표현 제거

☑ Controller/Watch.java - line 506

```
if(text[i].isVisible() == true) {
```

Expression can be simplified. Why is this an issue?

☹ Code Smell ▾ ⬆ Major ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 10min effort

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator



1.2.3. true 인 경우 ==true 삭제, false 인 경우 ==false 삭제하고 대신 ! 추가.

☑ Controller/Watch.java - line 513

```
if((i != cur_num) && text[i].isVisible() == false) {
```

Expression can be simplified. Why is this an issue?

☹ Code Smell ▾ ⬆ Major ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 10min effort Comment

☑ Controller/Watch.java - line 522

```
for(int i =0; i < text.length; i ++) {  
    if(text[i].isVisible() == false) {
```

Expression can be simplified. Why is this an issue?

☹ Code Smell ▾ ⬆ Major ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 10min effort

# Static Analysis#3 - Expression can be simplified

코드 수정

```
for(int i =0; i < text.length; i++) {
    if(i == cur_num) {
        if(text[i].isVisible()) {
            text[i].setVisible(false);
        }
        else {
            text[i].setVisible(true);
        }
    }
    if((i != cur_num) && !text[i].isVisible()) {
        text[i].setVisible(true);
    }
}
return;

private void visible_all() {
    for(int i =0; i < text.length; i ++) {
        if(!text[i].isVisible()) {
            text[i].setVisible(true);
        }
    }
}
```

# Static Analysis#4 - Avoid if (x != y) A; else B;

Resolution Method - if (x==y) B; else A; **문으로 수정**

☑ Mode/Alarm.java - line 86 ~ showAlarm()

```
public void showAlarm(){  
    if(!alarmQ.isEmpty())  
        alarm_time = alarmQ.poll();  
    else{  
        alarm_time = null;  
    }  
}
```

Avoid if (x != y) ..; else ..; Why is this an issue

🚫 Code Smell ▾ 🚨 Major ▾ ○ Open ▾ No

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator 😊 ...

해당 이슈 수정 완료.

개인 브랜치에서 리팩토링 -> 재 컴파일-> 리팩토링한 것에 대해 junit 테스트 -> 모든 것에 이상없다고 출력되어 마스터 브랜치로 푸시 순으로 진행하였습니다.

코드 수정

```
if(alarmQ.isEmpty())
```



# Static Analysis#5 - Empty catch block

minjyo commented 4 days ago • edited by dasd412

Resolution Method - 빈 catch 블록 채우기

Mode/Buzzer.java - line 51

```
public void onBuzzer(int type) {  
    buzzer_flag = type;  
    leftTime = 15;  
    try {  
        soundBuzzer();  
    } catch(Exception e) { }
```

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator



System.err.print()문을 안에 채웠습니다.

**Empty catch block.** Why is this an issue?

Code Smell Major Open Not assigned

# Static Analysis#5 - Empty catch block

코드 수정

```
public void onBuzzer(int type) {
    if(clip != null) {
        if(clip.isActive()) {
            clip.stop();
        }
    }
    buzzer_flag =type;
    leftTime = 15;
    try {
        soundBuzzer();
    } catch(Exception e) {
        System.err.println("happened error in buzzer on");
    }
}
```

# Static Analysis#6 - Assignment of parameter 'X' is not allowed

minjyo commented 4 days ago • edited by dasd412 ▾

Owner



Resolution Method - parameter를 넘겨줄 때, 미리 할당해서 넘겨주기

Mode/Stopwatch.java - line 132

```
public long calculateTime(long time, Calendar cal) {  
    cal=Calendar.getInstance();
```

Assignment of parameter 'cal' is not allowed. Why is this an issue?

Code Smell ▾ Major ▾ Open ▾ Not assigned ▾ 10min effort C

Mode/Stopwatch.java - line 137

```
time=(hour*3600+min*60+sec);
```

Assignment of parameter 'time' is not allowed. W

Code Smell ▾ Major ▾ Open ▾ Not assigned

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator



- 1.calculateTime()호출 하기 전 미리 calendar.getInstance() 호출하는 걸로 수정
- 2.return time에서 return (hour3600+min60+sec);으로 수정하고 time 삭제

# Static Analysis#6 - Assignment of parameter 'X' is not allowed

## 코드 수정

```
private void startStopWatch(){  
  
    this.isOn=true;  
    cal=Calendar.getInstance();  
    this.start=calculateTime(this.start,this.cal);  
}
```

```
public long calculateTime(long time,Calendar cal) {  
    int hour=cal.get(Calendar.HOUR);  
    int min=cal.get(Calendar.MINUTE);  
    int sec=cal.get(Calendar.SECOND);  
  
    return (hour*3600+min*60+sec);  
}
```

# Static Analysis#7 - Variable 'X' must be private and have accessor methods






Resolution Method - 변수를 private 으로 변경하고 getter/setter 추가

Mode/TimeKeep.java

```
Queue<Integer> cusorQ = new LinkedList<Integer>();
```

**Variable 'cusorQ' must be private and have accessor methods.**

Why is this an issue?

 Code Smell  Major  Open  Not assigned  10min effort  Compr

dasd412 commented 2 days ago

Collaborator



접근자 추가 완료,

# Static Analysis#7 - Variable 'X' must be private and have accessor methods

코드 수정

```
private Queue<Integer> cursorQ = new LinkedList<>();
```

```
public int getCursor() { return cur_cursor; }
```

---

---

# Review

# Review

김동곤 : 팀원들과의 소통은 좋았으나 프로젝트를 진행하는데 있어서 SQA랑 처음으로 같이 작업하다보니 SQA와 의사소통에 있어서 살짝 아쉬웠습니다. 그리고 제대로 된 팀프로젝트가 무엇인지 알 수 있으니 후배분들께 꼭 강추하는 수업입니다.

이희광 : 개발방법론에 대해 멋진 팀원들과 함께 수행하면서 많은것들을 배우고 느낄수있는 수업이었습니다. SQA와도 많은 커뮤니케이션을 하면서 co-work를 하는 경험을 할 수 있어 좋은 경험이었습니다!  
후배분들께 꼭 강추하는 수업입니다.

양영준 : GIT을 이용한 버전 관리의 수월함을 체감할 수 있었고, 추후 수정 사항이 발생하더라도 미리 작성한 테스트 케이스들을 사용함으로써 효과적으로 유지보수할 수 있었습니다. 그리고 팀원들과의 의견 조율을 함으로써 더 완성도 높은 결과물을 얻을 수 있었습니다. 조금 여유가 되는 후배들은 꼭 들었으면 좋겠습니다.

김지현 : 개발방법론을 팀원들과 직접 프로젝트에 적용해볼 수 있다는 점이 굉장히 좋았습니다. 팀원들과도 굉장히 소통이 잘 되어서 만족스러웠습니다. 다만, SQA와 소통하는 면에서 처음 해보는 것이 다 보니 능숙하게 할 수 없어서 아쉬웠습니다.  
팀원들과의 우정이 끈끈해질 수 있는 수업입니다. 추천드려요~





---

**Thank you.**