

Software Modeling & Analysis

A REMIND WATCH

Project Team

Team 3

Team Members

1. 김우진 201511251
2. 박종엽 201511263
3. 이상현 201511279
4. 이정노 201511283

1 Specification Review

1.1 Stage 1000 Planning

◆ Activity 1001. Define Draft Plan

■ 4. Non-Functional Requirements

- 현재 시간은 정확(시간의 흐름 등)해야 한다.
→ '정확함'의 기준이 수치로 명시되어 있지 않다.
- UI적으로 시간 요소들의 배치가 적절해야 한다.
→ '적절함'의 기준이 수치로 명시되어 있지 않다.
- 버튼에 대한 반응 속도는 빨라야 한다.
→ '빠름'의 기준이 수치로 명시되어 있지 않다.
- 버저 울림은 너무 길지 않아야 한다.
→ '길다'의 기준이 수치로 명시되어 있지 않다.

1000 단계에서는 정확하게 예상해두는 단계가 아니기 때문에 고칠 필요가 없다.

◆ Activity 1003. Define Requirements

■ 2. Performance Requirements

- 화면 전환시 버튼 기능이 즉시 전환되어야 한다.
→ '즉시'의 기준이 명시되어 있지 않다.

1000 단계에서는 정확하게 예상해두는 단계가 아니기 때문에 고칠 필요가 없다.

■ 3. Operating Environments

- JDK가 있어야 한다.

수정완료(JDK추가)

◆ Activity 1007. Define Business Use Case

■ 3.2 Event-Based

- '정보 삭제', '정보 저장', '정보 가져옴'이 무엇인지 명확하지 않다.

■ 4. Allocate System Functions / Category

- 19번이 누락되었다.

수정완료(번호 수정)

- 21번이 이전에는 Activate Schedule Alarm이었으나 이름이 변경되었다.

수정완료(Activate Schedule)

■ 5. Use Case Diagram

- Set Timer가 Set up the Timer로 변경되었다.

수정완료(Set Timer)

■ 6. Describe use cases

- 5. Refresh Display

- Use Case Diagram에서는 Refresh Current Time이었으나 이름이 변경되었다.

수정완료(Refresh Display)

1.2 Stage 2030 Analysis

◆ Activity 2031. Define Essential Use Cases

- 4. Change Current Time
 - Overview
 - '커서' 개념이 명시되어 있지 않다.
 - 수정완료(커서란 사용자가 주시하고 있는 것을 나타내는 추상적 개념이다.)
 - Pre-Requisites
 - 사용자가 직접 버튼 기능을 커스텀하는 것인지, 시스템에서 버튼을 자동으로 커스텀해주는 것인지 명확하지 않다.
 - 시스템에서 커스텀해야 한다. Change button's function이라는 유스케이스가 그것을 명시하고 있다.

- 6. Set Timer
 - Pre-Requisites
 - 5번과 동일하다. 사용자가 직접 버튼 기능을 커스텀하는 것인지, 시스템에서 버튼을 자동으로 커스텀해주는 것인지 명확하지 않다.
 - 시스템에서 커스텀해야 한다. Change button's function이라는 유스케이스가 그것을 명시하고 있다.

- 7. Initialize Timer
 - Typical Courses of Events
 - 최초 실행시(아무 설정값이 없을 때) 초기화 버튼을 누르면 어떤 값으로 초기화 되는지 명시되어 있지 않다.
 - 수정완료 (pre-requisites에 "설정된 타이머의 값이 있어야 한다.)
 - 13.Set Alarm
 - '커서 이동을 이동시키면'을 '커서를 이동시키면'으로 수정해야 한다.
 - 수정완료 (커서를 이동시키면)

- 15. Activate Alarm
 - Exceptional Courses of Events
 - 현재 시간과 동일 시간의 알람을 설정하는 경우에 대한 처리가 명시되어 있지 않다. (현재 시간이 4시 35분 10초인 경우 4시 35분 알람을 설정하는 경우)
 - 수정완료 (과거 알람 안올림)

- 18. Enroll Schedule
 - Overview
 - 초기 커서의 위치가 명시되어 있지 않다.
 - '분' 부터 시작이라고 명시되어있다.
 - 스케줄이 몇 개까지 등록 가능한지 명시되어 있지 않다.
 - 무제한으로 설정 가능해서 명시할 필요 없다.
 - Alternative Courses of Events
 - '일정 종류'를 'type'으로 변경해야 한다.
 - 수정완료(type)

- 20. Activate Schedule
 - Overview

→ 'unactivate 되어있는 스케줄 알림을 작동시키고 알림이 작동되면 Buzz를 올린다.'라고 표현하는 것이 명확하다.

스케줄엔 온오프기능이 없다.

■ 21. Append Expenditure

- Overview

→ 첫 커서가 무엇을 가리키는지 명시되어 있지 않다.

첫커서에서 +,- 설정이라고 명시되어있다.

→ 작동 흐름에 대한 설명이 명확하지 않다.

수정완료(커서이동 버튼을 눌러 1의 자리 숫자부터 설정한다.)

■ 24. Store Data

- Overview

→ '정보'에 대한 설명이 명시되어 있지 않다.

수정완료(정보란 기능의 커서에 대한 값이다.)

■ 27. Select Function

- Exceptional Courses of Events

→ 설정 완료 버튼을 누르기 전에 기능 전환 버튼을 누르면 설정이 저장되는지 아닌지 명시되어 있지 않다.

Select Function에서는 기능 전환 버튼이 작동하지 않는다.

◆ Activity 2036. Define Operation Contracts

■ 4. Change Current TimeinitializeTimer

- Post-conditions

→ 초기 저장된 시작 시간이 명시되어 있지 않다.

수정완료(분 : 0, 시 : 9, 년 : 70, 월 : 1, 일 : 1)

■ moveSelectFunctionCursor

- Responsibilities

→ '+ 커서 이동 버튼을 눌러서 커서를 이동시킨다.'고 명확하게 표현해야 한다.

"알람/타이머/스톱워치/스케줄/월지출액 순으로 커서를 이동시킨다."로

moveSelectFunctionCursor에 대한 모든 설명은 다 되어있다. "커서 이동 버튼을 누른다"라는 것은 다른 곳에서 해준다.

- Exceptions

→ 초기 커서의 설정 값이 명시되어 있지 않다.

초기커서는 알람부터 시작한다고 명시되어있다.

1.3 Stage 2040 Design

◆ Phase 2041. Define Real Use Cases

■ 6. Set Timer

- Typical Courses of Events

→ 초기 커서의 설정값이 명시되어 있지 않다.

수정완료(커서 이동 순서는 초/분/시 순이며, 각 값들의 초기값은 0 이다.)

■ 16. Buzz – Version1 (change button's function)

- Typical Courses of Events
→ 2031 User Case 2 에 없었는데 추가 되었다.
2031에 16. Buzz 가 있다.

2 Category-partition Testing Report

2.1 Testing Result

문제	-Current Time, Schedule '시' 항목이 23에서 24로 넘어가지 않고 01로 넘어감. '년' 항목이 99에서 00으로 넘어가는데 00 다음에 값 증가 버튼을 두 번 눌러야 01로 넘어감 '월' 항목이 12에서 1로 넘어가지 않고 13으로 넘어가고 13 이후에는 2로 넘어감 '일' 항목이 몇 월인지 상관없이 31에서 1로 넘어감
대응	정상적으로 수정 완료

문제	-Schedule 초기 설정 값이 00년 0월 0일 상태로 되어있음
대응	초기 설정값을 00년 1월 1일로 수정완료

문제	-Alarm, Timer, Schedule 소리가 울리지 않아서 시스템에서 1분이 지나면 알람을 꺼주는지 확인 불가능.
대응	정상적으로 수정 완료

문제	-Current Time Current Time에서 change Current Time 상태로 넘어가면 '월' 항목 값이 1증가함.
대응	정상적으로 수정 완료

문제	-Current Time Current Time에서 change Current Time 상태로 넘어가면 '월' 항목 값이 1증가함.
대응	정상적으로 수정 완료

문제	-Timer 맨 처음 타이머의 값을 변경한 뒤 작동시키면 그 이후로 타이머 설정 값 재설정 불가능함.
대응	(구현 중)

문제	-Timer 작동하는 타이머를 정지할 수 없으므로 타이머를 멈췄다가 재 시작할 수 있는지 확인이 불가능
대응	(구현 중)

문제	-Timer 타이머가 작동하면 정지가 불가능함.
대응	(구현 중)

문제	-Timer 작동하는 타이머를 멈출 수 없으므로 타이머를 초기화 시킬 수 없음.
대응	(구현 중)

문제	-Alarm 소리가 울리지 않아서 알람 기능이 정상적으로 작동하지 않음.
대응	정상적으로 수정 완료

문제	-Alarm C버튼을 눌러도 Alarm이 삭제되지 않음.
대응	정상적으로 수정 완료

문제	-Stopwatch 스톱워치를 작동시키고 다른 모드로 전환하면 스톱워치가 background에서 동작하지 않음.
대응	(구현 중)

문제	-Stopwatch 스톱워치가 멈춰지지 않으므로 멈췄다가 재 시작되는지 확인할 수 없음.
대응	(구현 중)

문제	-Stopwatch 스톱워치가 멈춰지지 않고 정지버튼을 누르면 측정값이 증가함
----	--

대응	(구현 중)
----	--------

문제	-Stopwatch 스톱워치가 멈춰지지 않으므로 초기화가 되는지 확인할 수 없음.
대응	(구현 중)

문제	-Schedule 등록한 스케줄을 삭제할 수 없음.
대응	원래 등록된 스케줄을 삭제하는 기능은 존재하지 않음

문제	-Expenditure +/- 값 둘 다 설정 가능하다고 명시되어 있는데 -값 설정 불가능
대응	정상적으로 수정 완료

1 Brute Force Testing Report

1.1 Failed Case

문제	알람이 울리기 시작했을 때 타이머도 같이 울린다면 두 개의 알람이 울리는지, 울린다면 얼마 동안 울리는지
대응	두 개의 알람이 동시에 울려야하는 상황일 때는 울리는 시간이 2분으로 늘어난다. (구현 중)

문제	알람 두 개가 동시간에 울리면 두 소리가 정상적으로 작동하는가
대응	두 소리가 들리는게 아닌, 소리가 울리는 시간이 1분 추가된다. (구현 중)

문제	스케줄을 같은 날 같은 시간으로 설정하면 알림이 계속 1분씩 연장돼서 울리는가
대응	(구현 중)

문제	지출을 입력하던 도중에 Buzz가 울리는 이벤트가 발생하면 버튼의 기능이 Buzz를 중단시키는 버튼으로 작동하는가
대응	(구현 중)

문제	과거 시점으로 스케줄을 설정하면 스케줄 등록이 불가능한가?
대응	스케줄 등록은 가능하나 스케줄이 울리지 않는다.