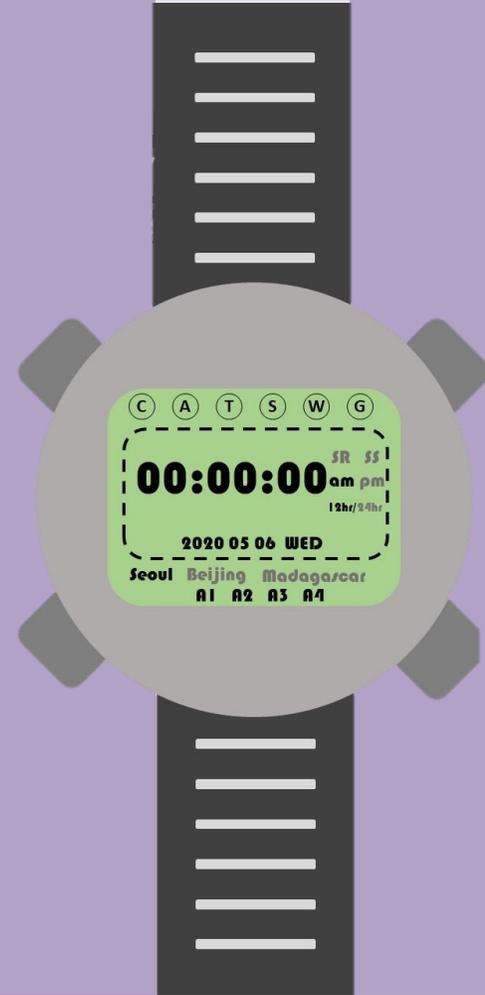


OOD Team6: 2030 Adventure Company

조 장 정주원 | 조 원 강현우 김나연 송승현 이동현

Functional Requirements

- Clock : 표시/설정
- Timer : 설정/시작/중단/초기화/알림
- Stopwatch : 시작/중단/초기화
- Alarm : 설정/초기화/활성화/비활성화/선택/알림
- ~~D-day : 설정/초기화/표시/알림~~
- ~~Interval Timer : 설정/초기화/활성화/비활성화/알림~~
- Mode : 변경/설정
- Beep : 비활성화
- 24/12H AM/PM
- ~~Calendar~~
- Preset
- Btn (MODE, SET, UP, DOWN)
- World Time
- Sunrise/Sunset



사용하지 않지만 논의 과정에서 나왔던 FR 제거 (논리오류)

Functional Requirements R1 ~ R4

R1 Clock

R 1.1	Set Up All	hidden
R 1.2	Time Out	hidden
R 1.3	Change Mode	evident
R 1.4	Time Setting	evident
R 1.5	Tick Management	hidden
R 1.6	Manage Clock Display	hidden

R3 Timer

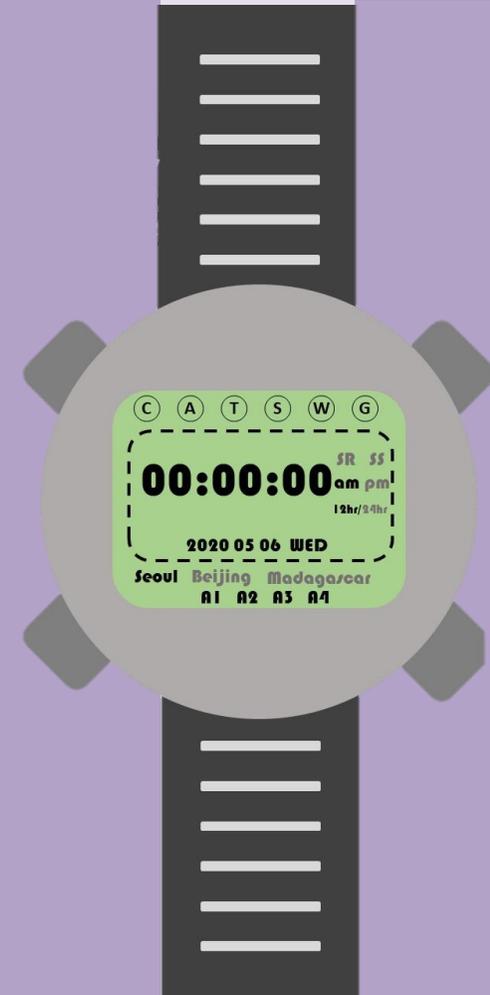
R 3.1	Set Timer	evident
R 3.2	Pause/Restart Timer	evident
R 3.3	Reset Timer	evident
R 3.4	Ring Timer	hidden
R 3.5	Stop Timer	evident
R 3.6	Manage Timer Display	hidden

R2 Alarm

-	Set Up Alarm	hidden
R 2.1	Set Alarm Time	evident
R 2.2	Ring Alarm	hidden
R 2.3	Stop Alarm	evident
R 2.4	ON/OFF Alarm	evident
R 2.5	Management Alarm Display	hidden

R4 Stopwatch

-	Stopwatch Time Increase	hidden
-	Stopwatch Start/Pause/Reset	evident
R 4.1	Start Stopwatch	evident
R 4.2	Pause Stopwatch	evident
R 4.3	Reset Stopwatch	evident
R 4.4	Set Lab Time	evident
R 4.5	Manage Stopwatch Display	hidden



추가

수정

삭제

Functional Requirements R5 ~ R8

R5 World Time

-	Calculate From Basic Time	hidden
R 5.1	Make World Clock	hidden
R 5.2	Set City	evident
R 5.3	Manage World Time Display	hidden

R6 Sunrise/Sunset

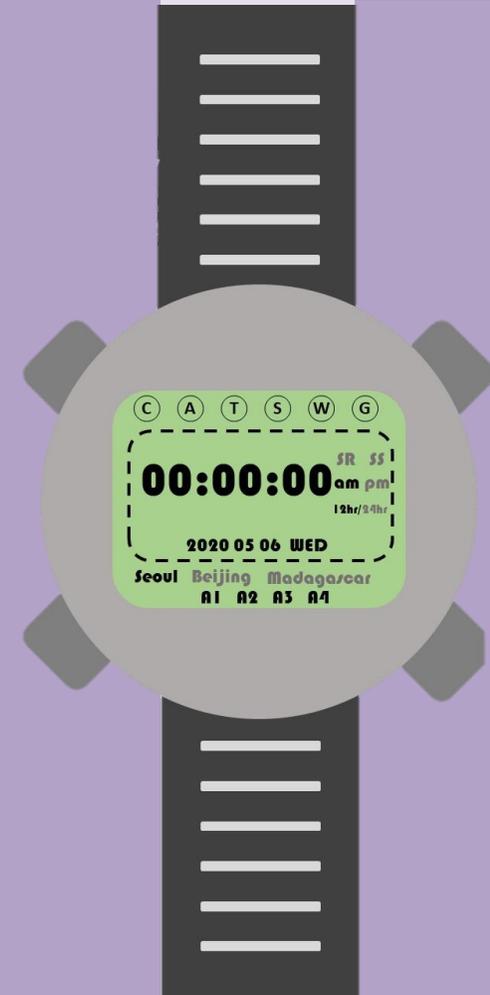
-	Load Geometric Point	hidden
R 6.1	Set SR/SS	evident
R 6.2	Calculate SR/SS	evident
R 6.3	Manage SR/SS Display	hidden

R7 Display

R 7.1	City Sector Display	hidden
R 7.2	Date Sector Display	hidden
R 7.3	Time Sector Display	hidden
R 7.4	AM/PM Sector Display	hidden
R 7.5	Menu Sector Display	hidden
R 7.6	Alarm List Sector Display	hidden
R 7.7	Sun Rise/Set Sector Display	hidden

R8 Function Selector

R 8.1	Set Function	evident
R 8.2	Manage Function Selector Display	hidden



추가

수정

삭제

Dictionary- data glossary

Num	Word	Simple desc
1	12/24H	12H -> AM/PM으로 24시간 표현, 24H -> 24시 표기로 24시간 표현
2	A1~A4	알람 프리셋 1,2,3,4
3	Actor	시계 시스템을 사용하는 사용자
4	Alarm	알람 시간을 설정하면 알람 음이 울리는 기능
5	AM/PM	AM 00:00에서 12H 경과 시 PM 0:00
6	Beap	Timer, Alarm의 조건이 충족될 시 발생하는 소리
7	Clock	년/월/일 - 요일 - am,pm-hr:min:sec 이 표시되는 기본 시계
	City Name	도시 이름
8	cs	centi-second; 0.01 sec
9	day	하루의 단위
	Display	각 function에서 활성화 되어야 하는 디스플레이 되어야 하는 섹터 전달자
10	Function Selector	6개의 기능 중 clock을 제외한 3가지 선택해서 사용
11	Geo Data	도시 이름과 함께 저장된 지리 데이터; 일출 일몰시간 계산에 사용
12	Geometric	일출/일몰 시간을 알려주는 기능
13	GMT	그리니치 표준시, 현재 도시를 기준으로 위도 차이에 따라 GMT 설정
14	hr	hour; 60 min = 1 hr
15	Manage OOO Display	OOO 화면에서 ON 되어야 하는 XXX Display Sector를 관리

Num	Word	Simple desc
16	min	minute; 60 s = 1 min
17	MODE Button	화면을 전환하는 버튼
18	month	달의 단위
19	ON/OFF	각 기능(화면)의 활성화 비활성화 indicator
20	sec	second; 100 cs = 1 sec
21	SET Button	화면에서 select 트리거를 fix/free하는 버튼
22	SR/SS	Sunrise/Sunset - 일출 일몰시간
23	Stopwatch	00:00:00cs~ (n)cs까지 타임 랩을 측정하는 기능
24	Theta 1	Geo_data1 = 지구 자전축 각도
25	Theta 2	Geo_data2 = 위도
26	Timer	설정된 시간이 경과하면 알람 음이 울리는 기능
27	UP/DOWN Button	Display 상의 data의 값을 +-하는 버튼; 일부 select fix에서는 다른 기능도 가능
28	World Time	현재 사용중인 지역 시간외에 주요 도시의 시간; GMT 기준으로 계산
29	OOO Display Sector	Manage OOO Display에서 받은 ON/OFF 정보를 토대로 표현되는 디스플레이 섹터
30	year	년의 단위
31	YYYY/MM/DD	년/월/일; 1 day= 24hr / 1 month = 28~31 day / 1 year = 12 month

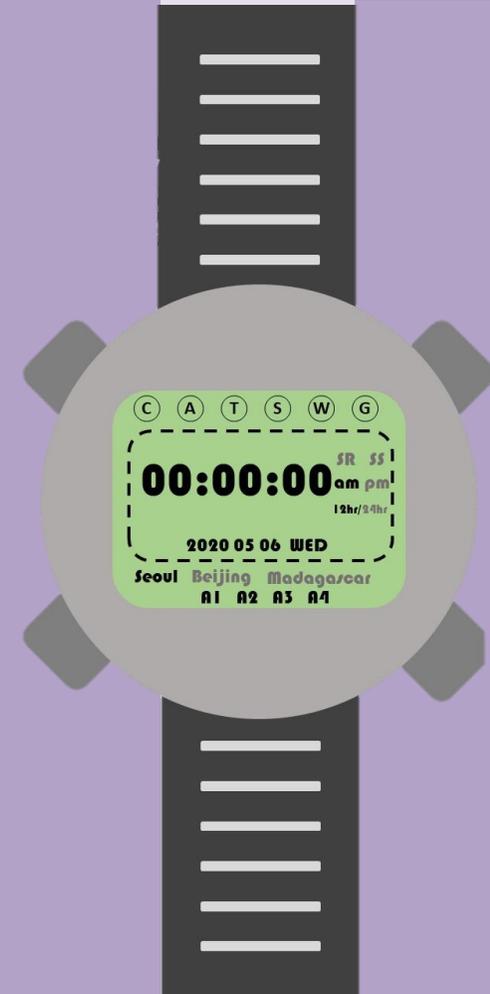
Use Case Description

Ref	Function	Use Case Name , Num	Category
R 1.1	Set Up All	1. Set Up All	Hidden
R 1.2	Time Out	2. Time Out	Hidden
R 1.3	Change Mode	3. Change Mode	Evident
R 1.4	Time Setting	4. Time Setting	Evident
R 1.5	Tick Management	5. Tick Management	Hidden
R 1.6	Manage Clock Display	6. Manage Clock Display	Hidden
	Set-Up-Alarm	Set-Up-Alarm	Hidden
R 2.1	Set Alarm Time	7. Set Alarm Time	Evident
R 2.2	Ring Alarm	8. Ring Alarm	Hidden
R 2.3	Stop Alarm	9. Stop Alarm	Evident
R 2.4	ON/OFF Alarm	10. ON/OFF Alarm	Evident
R 2.5	Manage Alarm Display	11. Manage Alarm Display	Hidden
R 3.1	Set Timer	12. Set Timer	Evident
R 3.2	Pause/Restart Timer	13. Pause/Restart Timer	Evident
R 3.3	Reset Timer	14. Reset Timer	Evident
R 3.4	Ring Timer	15. Ring Timer	Hidden
R 3.5	Stop Timer	16. Stop Timer	Evident
R 3.6	Manage Timer Display	17. Manage Timer Display	Hidden
	Stopwatch-Time-Increase	Stopwatch-Time-Increase	hidden
	Stopwatch-Start/Pause/Reset	Stopwatch-Start/Pause/Reset	evident

Ref	Function	Use Case Name , Num	Category
R 4.1	Start Stopwatch	18. Start Stopwatch	Evident
R 4.2	Pause Stopwatch	19. Pause Stopwatch	Evident
R 4.3	Reset Stopwatch	20. Reset Stopwatch	Evident
R 4.4	Set Lab Time	21. Set Lab Time	Evident
R 4.5	Manage Stopwatch Display	22. Manage Stopwatch Display	Hidden
	Calculate-From-Basic-Time	Calculate-From-Basic-Time	hidden
R 5.1	Make World Clock	23. Make World Clock	Hidden
R 5.2	Set City	24. Set City	Evident
R 5.3	Manage World Time Display	25. Manage World Time Display	Hidden
	Load-Geometric-Point	Load-Geometric-Point	hidden
R 6.1	Set SR/SS	26. Set SR/SS	Evident
R 6.2	Calculate SR/SS	27. Calculate SR/SS	Hidden
R 6.3	Manage SR/SS Display	28. Manage SR/SS Display	Hidden
R 7.1	City Display Sector	29. City Display Sector	Hidden
R 7.2	Date Display Sector	30. Date Display Sector	Hidden
R 7.3	Time Display Sector	31. Time Display Sector	Hidden
R 7.4	AM/PM Display Sector	32. AM/PM Display Sector	Hidden
R 7.5	Menu Display Sector	33. Menu Display Sector	Hidden
R 7.6	Alarm Display Sector	34. Alarm Display Sector	Hidden
R 7.7	Geometric Display Sector	35. Geometric Display Sector	Hidden
R 8.1	Set Function	36. Set Function	Evident
R 8.2	Manage Function Selector Display	37. Manage Function Selector Display	Hidden

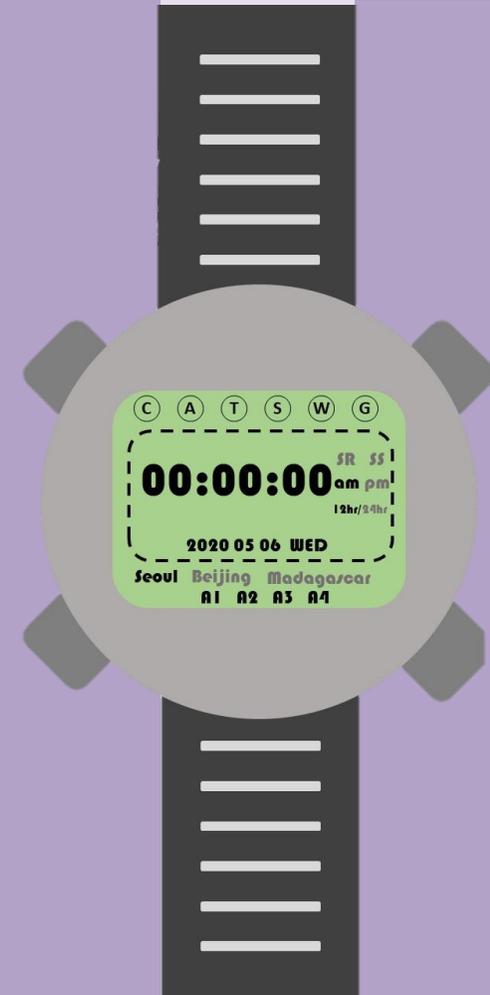
Use Case - Brief : Clock

Use case	Actor	Description
1. Set Up All	System	시계가 처음 작동될 때 시간과 알람 목록, 타이머, 스톱워치를 초기값으로 설정한다.
2. Time Out	System	일정 시간동안 시계를 조작하지 않으면 더 이상 사용하지 않는 것으로 간주하고 메인 시계 화면으로 돌아간다
3. Change Mode	User	화면에 보이는 모드를 변경한다.
4. Time Setting	User	시계의 시간과 날짜, 도시, 시간 표현 방식(12/24H)을 설정할 수 있다.
5. Tick Management	System	시스템 내에서 시간이 흐르는 것을 관리한다.
6. Manage Clock Display	System	City Sector, Date Sector, Time Sector, AM/PM Sector, Menu Sector 에 시간 디스플레이 정보를 전달한다.



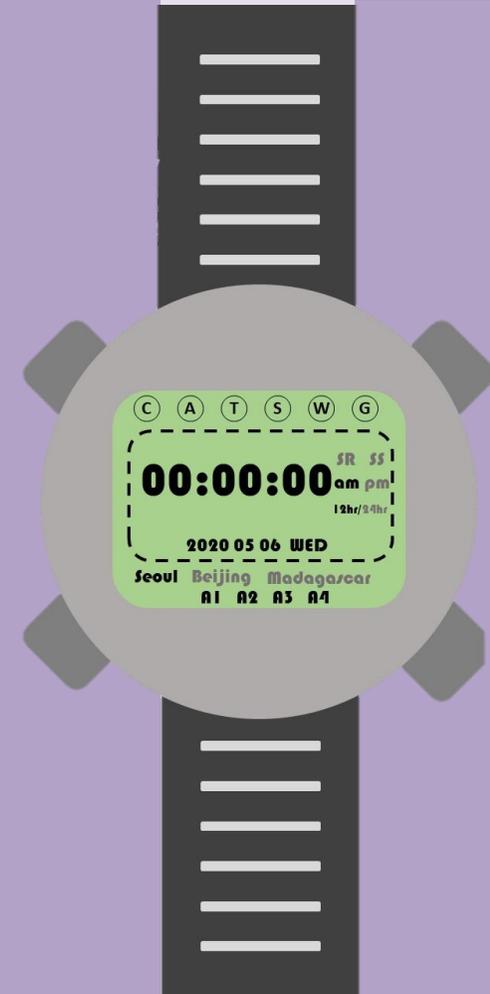
Use Case - Brief : Alarm

Use case	Actor	Description
Set Up Alarm	System	시계 작동 시 4개의 알람이 00:00으로 OFF 되도록 초기화된다.
7. Set Alarm Time	User	4개의 알람 리스트마다 알람이 울리는 시각과 요일을 설정할 수 있다.
8. Ring Alarm	System	각각의 알람이 설정해둔 시간이 되었을 때 Beep 가 울린다.
9. Stop Alarm	User	알람이 울리는 것을 멈추게 한다.
10. ON/OFF Alarm	User	각각의 알람들을 켜거나 끈다.
11. Manage Alarm Display	System	Date Sector, Time Sector, AM/PM Sector, Menu Sector, Alarm List Sector에 알람 디스플레이 정보를 전달한다.



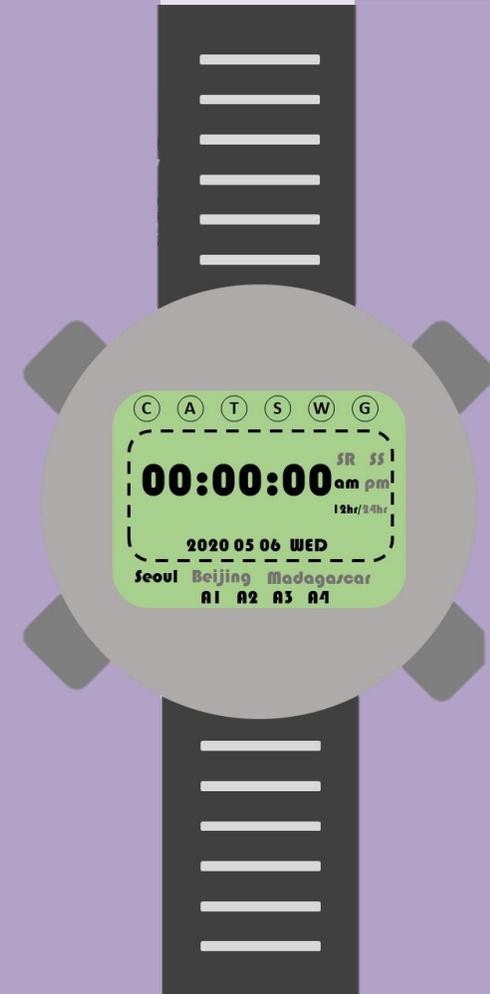
Use Case - Brief : Timer

Use case	Actor	Description
12. Set Timer	User	타이머가 작동될 시간을 설정할 수 있다.
13. Pause/Restart Timer	User	타이머의 작동을 중지시키거나 재시작 할 수 있다.
14. Reset Timer	User	타이머의 작동을 중지시키고 시간을 00:00:00으로 초기화 한다
15. Ring Timer	System	타이머 잔여시간이 00:00:00이 되었을 때 Beep가 울린다.
16. Stop Timer	User	타이머가 울리는 것을 멈추게 한다.
17. Manage Timer Display	System	Time Sector, Menu Sector에 타이머 디스플레이 정보를 전달한다.



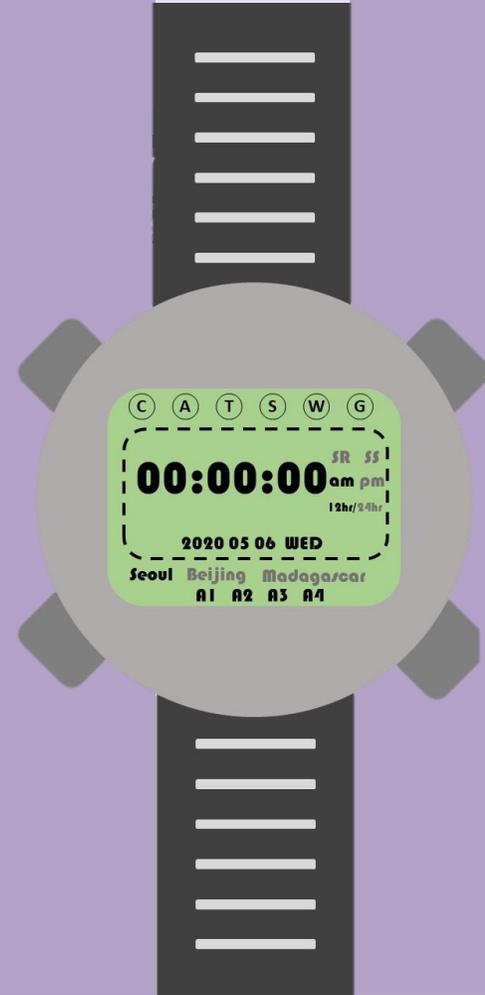
Use Case - Brief : Stopwatch

Use case	Actor	Description
Stopwatch Time Management	System	시스템 내에서 스톱워치의 시간이 증가되는 것을 관리한다.
Manipulate Stopwatch Function Button	User	스톱워치를 시작/일시정지/리셋 할 수 있다.
18. Start Stopwatch	User	스톱워치를 시작 할 수 있다.
19. Pause Stopwatch	User	스톱워치를 일시정지 할 수 있다.
20. Reset Stopwatch	User	스톱워치를 리셋 할 수 있다.
21. Set Lab Time	User	스톱워치가 멈춘 시간을 날짜 화면 UI 기록한다.
22. Manage Stopwatch Display	System	Date Sector, Time Sector, Menu Sector에 스톱워치 디스플레이 정보를 전달한다.



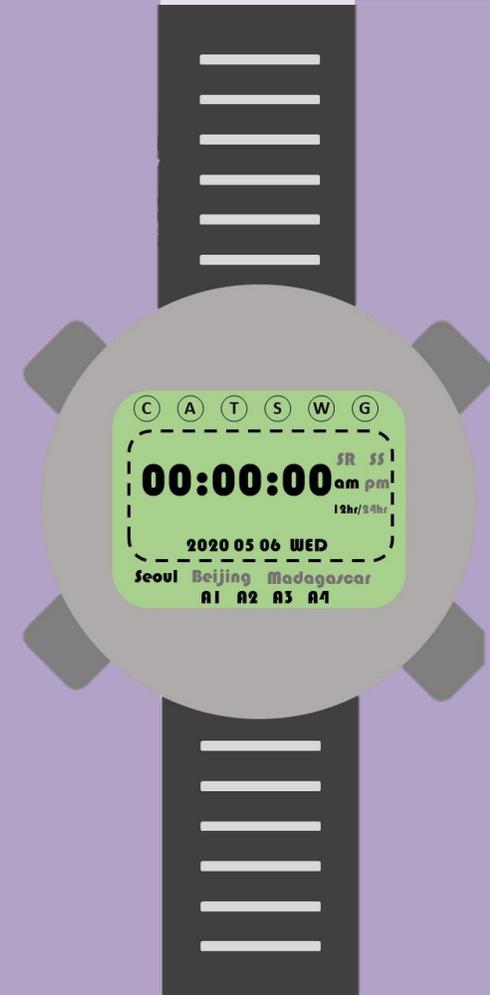
Use Case - Brief : Word Time

Use case	Actor	Description
Calculate From Basic Time	System	설정된 도시에 따라 현재 시간에서 계산하여 설정한다.
23. Make World Clock	System	Clock에서 설정된 시간정보를 기준으로 각 도시의 시계를 저장한다.
24. Set City	User	세계 시간을 확인할 때 어느 도시 시간대로 진행할지 설정한다.
25. Manage World Time display	System	City Sector, Date Sector, Time Sector, AM/PM Sector, Menu Sector에 세계 시각 디스플레이 정보를 전달한다.



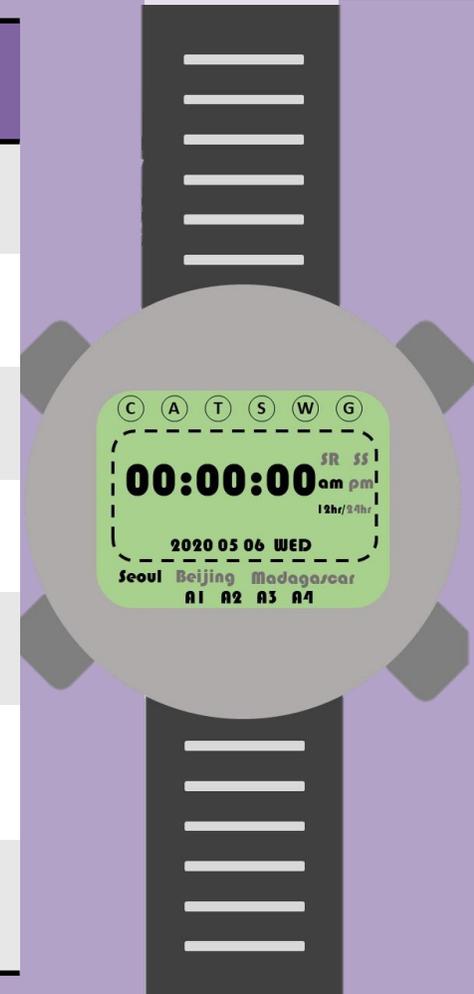
Use Case - Brief : Sunrise/Sunset

Use case	Actor	Description
Load Geometric Point	User	도시에 따라 불러온 위도와 경도를 사용하여 일출과 일몰을 계산한다.
26. Set SR/SS	User/System	도시를 선택하고 그 도시의 위도와 경도를 불러온다.
27. Calculate SR/SS	System	도시에 따라 불러온 위도와 경도를 사용하여 일출과 일몰을 계산한다.
28. Manage SR/SS Display	System	City Sector, Date Sector, Time Sector, AM/PM Sector, Menu Sector, Sun Rise/Set Sector에 일출/일몰 디스플레이 정보를 전달한다.



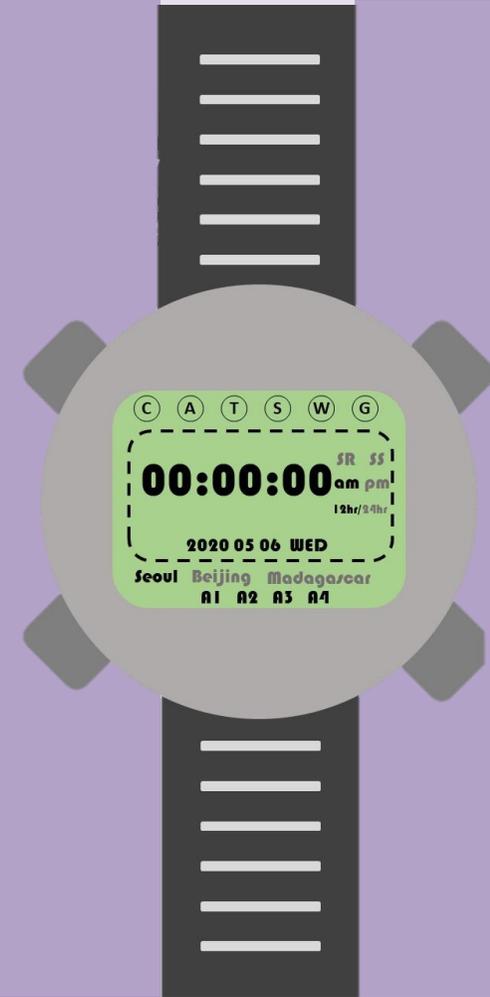
Use Case - Brief : UI

Use case	Actor	Description
29. City Display Sector	System	도시명이 출력된다.
30. Date Display Sector	System	YYYY.MM.DD ddd가 출력된다.
31. Time Display Sector	System	hh:mm:ss가 출력된다.
32. AM/PM Display Sector	System	AM/PM이 출력된다.
33. Menu Display Sector	System	C A T S W G 의 메뉴가 순서대로 출력된다.
34. Alarm Display Sector	System	알람 목록 네 개가 출력된다.
35. Geometric Display Sector	System	일출/일몰 상태가 출력된다.

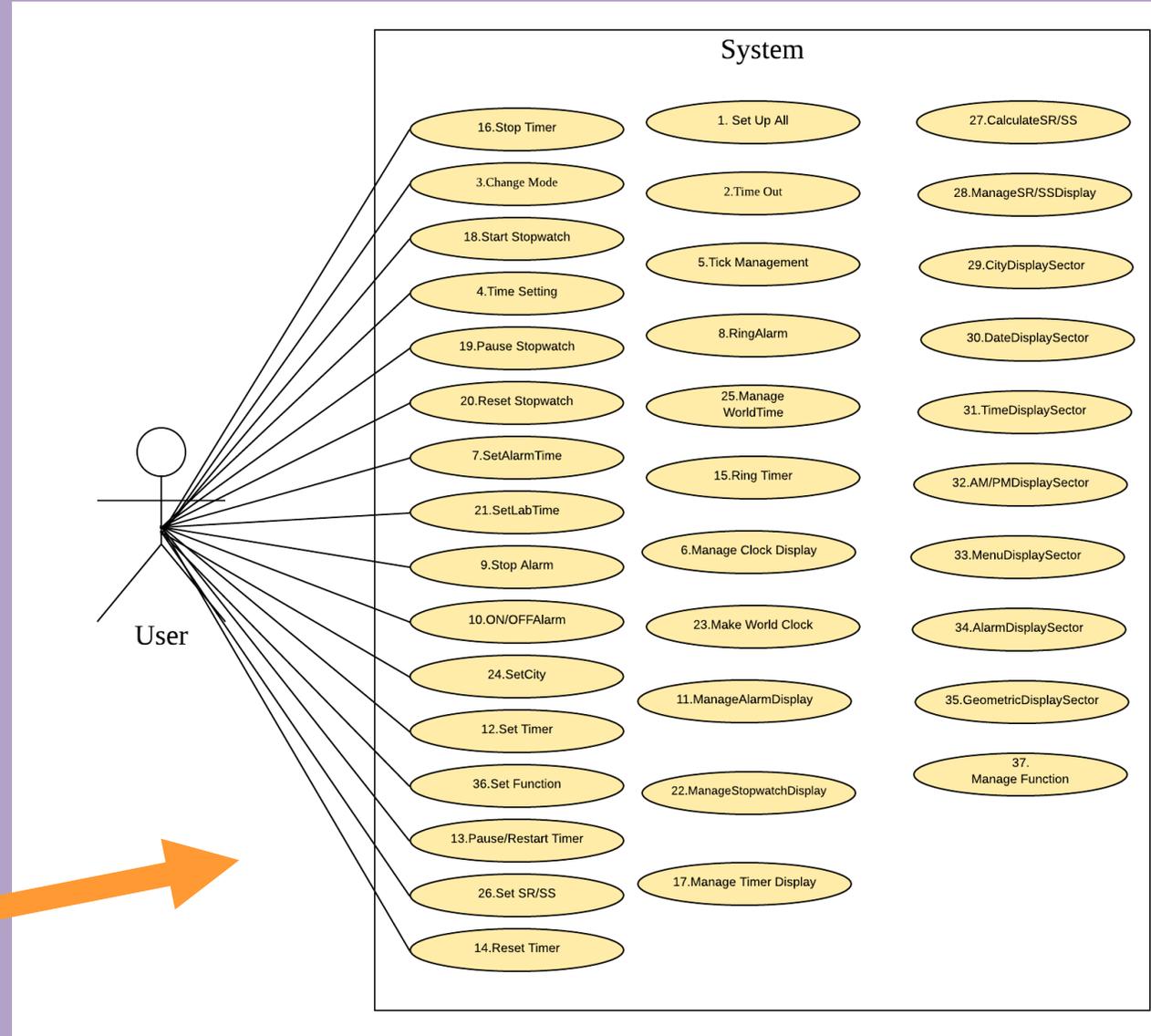
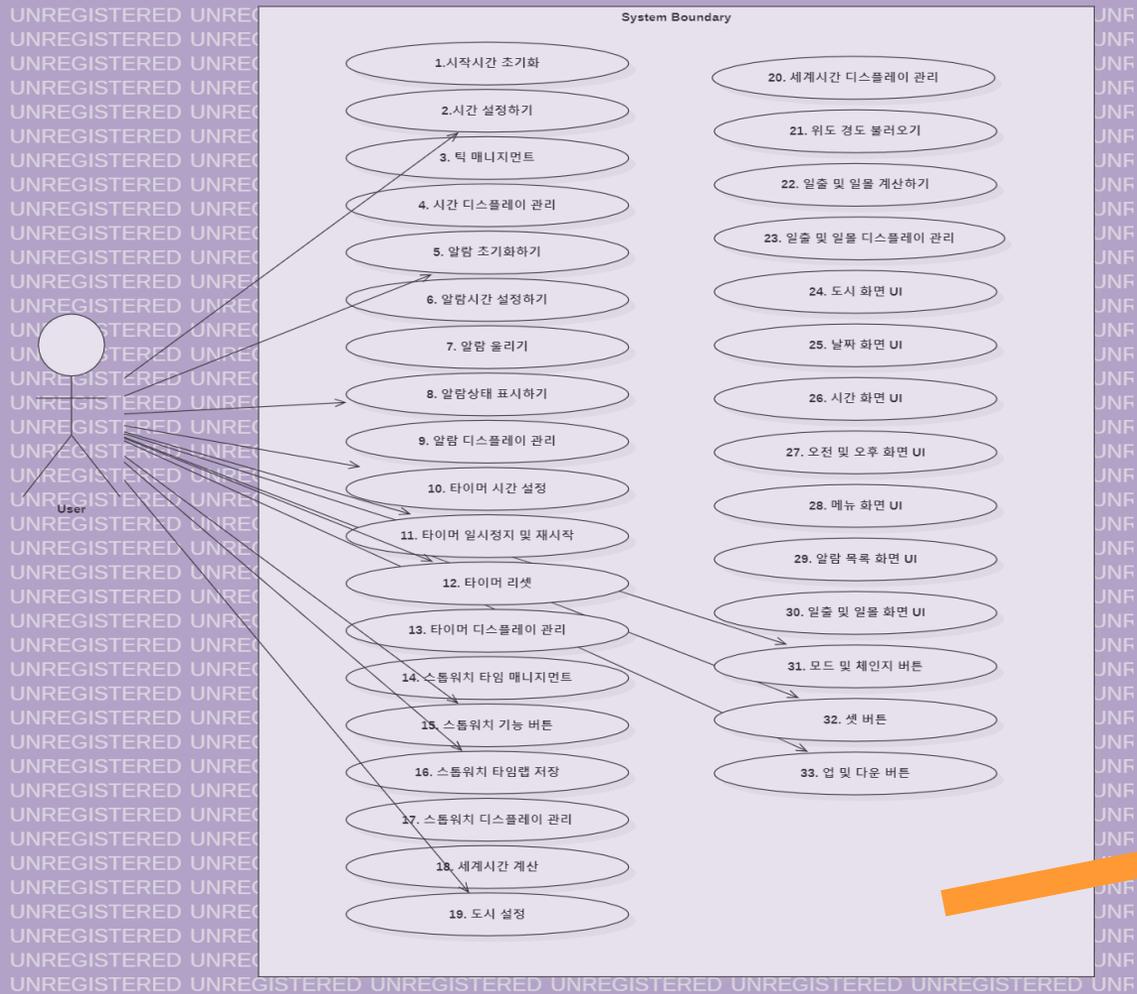


Use Case - Brief : Function Selector

Use case	Actor	Description
36. Set Function	System	6개의 기능 중 기본 시계 화면을 제외한 3개의 활성화할 기능을 선택한다.
37. Manage Function Selector Display	System	Menu Display Sector에 기능 설정 디스플레이 정보를 전달한다.



Architecture(Use-Case Model)



1

Detailed Use Case

- Define Essential Use Cases
- Refine Use Case Diagram

2

2133-2135

- Define System Sequence Diagrams
- Define Domain Model

3

Traceability

- Traceability Analysis

Detailed Use Case

Use Case	1. Set Up All
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	시계에 전원공급이 되어있어야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1. (S) Clock을 0000-00-00 00:00:00 SEOUL로 초기화 한다.2. (S) Alarm 1,2,3,4를 00:00:00 으로 초기화한다.3. (S) Timer, Stopwatch를 00:00:00 으로 초기화한다.4. (S) World Time을 SEU 기준으로 초기화한다.5. (S) 모드를 CATS(Clock, Alarm, Timer, Stopwatch)로 시작한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	2. Time Out
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	사용자가 아무 버튼을 누른다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) 15초가 흐르면 시계화면을 보여준다.
Alternative Courses of Events	1. (S) 스톱워치 화면에 있을 경우, 스톱워치가 비활성화 되었을 경우에만 해당기능이 작동한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	3. Change Mode
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Set Up All이 완료되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1. (A) Mode Button을 누르면2. (S) 설정된 Mode 순서 상 다음 Mode로 시계 상태를 변환한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	4. Time Setting
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	시간 설정 모드로 진입 되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	1. (A) 시계의 시간과 날짜, 도시, 시간 표현 방식(12/24H)을 설정할 수 있다.
Alternative Courses of Events	A1. (S) 정해진 시간 값 오버 입력 (ex 25시간, 13월), 데이터 엔드 값 (혹은 음수) 도달 시 시작점으로 반환한다.
Exceptional Courses of Events	E1. (S) 설정 중에 Mode Button을 누르는 경우 그때까지 정보만 저장이 되는데 원하지 못하는 결과값을 출력한다. ex) 8시 13분 설정하고 싶는데 13분을 설정을 못하고 Mode Button이 눌리면 8시로 설정이 된다.

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	5. Tick Management
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	시계에 전원공급이 되어있어야 하며 시계시간 초기화 및 최초시간설정이 되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 시스템 내에서 시간이 흐르는 것을 관리한다. 2. (S) 100cs 마다 1sec, 60sec마다 1min, 60min 마다 1hr, 24hr마다 1day, 28~31 day마다 1month, 12month 마다 1year를 1 추가한다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 해당 데이터의 Max 값을 넘으려 하는 경우 -> 24시 이후 25시로 data값을 더해주려는 경우 그 다음 데이터 증가한다. 2. (S) 초기값을 9999년 12월 31일 오후 11시 59분 59초로 입력 틱 매니지먼트 증가 -> 10000년표기 혹은 0000년 1월1일 오전 00:00:00으로 초기화 한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	6. Manage Clock Display
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	시계에 전원공급이 되어있어야 하며 시계시간 초기화 및 설정이 되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 시간 디스플레이를 관리한다. 2. (S) City Sector, Date Sector, Time Sector, AM/PM Sector, 12H/24H Sector, Menu Sector가 표시되며 디스플레이 출력 시 각각의 UI에게 정보를 전달한다. 3. (S) Display Sector는 NULL 값을 전송하지 않는다. 디스플레이 표시 정상적 display 표시한다. 4. (S) City Sector 에는 도시 설정에서 설정된 도시의 값을 넘겨준다. 5. (S) Date Sector 에는 시간 설정에서 설정된 날짜의 값을 넘겨준다. 6. (S) Time Sector 에는 시간 설정 시 설정된 시간 값을 넘겨준다. 7. (S) AM/PM Sector 에는 시간 설정 시 설정된 AM/PM 값을 넘겨준다. 8. (S) 12H/24H Sector 에 어떤 표현방식인지를 전달한다. 9. (S) Menu Sector 에는 6가지 기능 중 선택된 4가지 기능에 대한 정보를 넘겨준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	7. Set Alarm Time
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	알람 화면에 진입
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A)가 SET Button을 통해 알람 설정 화면 진입한다. 2. (A)가 SET Button을 누를 때마다 시간, 분, 요일을 순차적으로 설정하며 한 바퀴 돌면 저장되며 알람 화면으로 돌아온다. [A1] [A3] 3. (A)는 알람 설정 화면에서 UP Button 및 DOWN Button을 통해 각각의 설정 값을 변경한다. [A2]
Alternative Courses of Events	<p>A1. 알람 설정 화면에서 설정을 한 바퀴 돌기 전에 (A)가 MODE Button을 누르면 (S)은 현재까지의 변경 사항을 저장하고 바로 알람 화면으로 돌아온다.</p> <p>A2. 설정 도중 (A)가 UP Button 또는 DOWN Button을 너무 많이 눌러 유효 범위를 벗어나면 (A)은 설정 값을 유효 범위의 반대쪽 끝으로 바꾸어 그곳부터 다시 돌 수 있게 한다.</p> <p>A3. 설정 도중 알람 또는 타이머가 설정된 시간에 도달할 경우 (S)은 그것에 대한 처리를 하고 설정하던 곳으로 돌아온다.</p> <p>A4. (A)가 세계 시각 또는 일출/일몰에서 도시를 변경하였다면 (S)는 알람 시간에 그것을 계산하여 반영한다.</p>
Exceptional Courses of Events	E1. (A)의 조작 없이 15초가 지나면 메인 시계 화면으로 돌아온다.

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	8. Ring Alarm
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	알람 설정 상태가 ON인 알람에 설정된 시간 도달
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S)은 (A)에게 알람 시간에 도달했음을 알린다. [A1] 2. 해당 알람에 반복 설정이 되어 있지 않다면 (S)은 알람 설정 상태를 OFF로 변경한다.
Alternative Courses of Events	<p>A1. 알람 설정 상태가 ON이며 방금 그 시간에 도달한 알람이 두 개 이상이라면 (S)은 (A)에게 한 번만 알리되, 반복 설정이 되어 있지 않다면 그것의 알람 설정 상태를 모두 OFF로 변경한다.</p> <p>A2. (A)가 알람을 종료하지 않고 40초가 지나면 (S)은 알람을 자동으로 종료한다.</p>
Exceptional Courses of Events	<p>E1. (A)의 조작 없이 15초가 지나면 메인 시계 화면으로 돌아온다.</p> <p>E2. 알람이 울리는 도중에 타이머가 울리면 (S)는 현재 울리고 있는 알람을 종료하며, 반복 설정이 되어 있지 않다면 알람 설정 상태를 OFF로 만든다.</p>

Detailed Use Case

Use Case	9. Stop Alarm
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	알람이 울리고 있는 상태
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (A)가 아무 버튼이나 누르면 알람이 종료되며, 반복 설정이 되어 있지 않다면 알람 설정 상태를 OFF로 바꾼다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	10. ON/OFF Alarm
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	알람 화면
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (A)가 DOWN Button을 누른다. 2. (S)은 기존 알람 설정 상태가 ON이었으면 OFF로, OFF였으면 ON으로 변경한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	11. Manage Alarm Display
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	알람 화면 또는 알람 설정 화면
Typical Courses of Events	<p>Case 알람 화면:</p> <ol style="list-style-type: none"> (S)은 첫번째 알람이 설정된 시각 정보를 Time Display Sector에 전달하고, 그것이 반복 알람인 경우 반복되는 요일 정보를 Date Display Sector에 전달한다. (A)가 UP 버튼을 누르면 (S)은 다음 알람에 대해 1을 수행하며, 마지막 알람이었을 경우 첫번째 알람으로 돌아가 수행한다. (A)가 SET버튼을 누르면 (S)은 알람 설정 화면으로 진입한다. <p>Case 알람 설정 화면:</p> <ol style="list-style-type: none"> (S)은 첫번째 알람이 설정된 시각 정보를 Time Display Sector에 전달하고, 그것이 반복 알람인 경우 반복되는 요일 정보를 Date Display Sector에 전달한다. (A)가 SET Button을 누를 때마다 (S)는 현재 설정 중인 부분을 강조하며, UP Button 및 DOWN Button을 누를 때마다 그 값을 반영하여 Time Display Sector 또는 Date Display Sector에 전달한다. 알람 설정을 한 바퀴 돌거나 (a)가 MODE Button을 누르면 (s)은 알람 화면으로 진입한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	12. Set Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	시계 화면이 타이머 화면에 있다. 타이머 초기값이 00:00으로 설정되어 있다.
Typical Courses of Events	<p>(A): Actor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) 셋 버튼을 눌러 타이머의 '분' 설정모드로 들어갈 수 있다. 2. (S) 설정모드로 들어갔음을 깜박임으로 표현한다. 3. (A) 업/다운 버튼을 눌러 타이머의 '분'을 조절할 수 있다.(A1) 4. (A) 셋 버튼을 눌러 타이머의 '초' 설정모드로 들어갈 수 있다. (S) 조절된 '분'을 설정 값으로 저장한다. 5. (S) 설정모드로 들어갔음을 깜박임으로 표현한다. 6. (A) 업/다운 버튼을 눌러 타이머의 '초'를 조절할 수 있다.(A2) 7. (A) 셋 버튼을 눌러 시간 설정모드를 나올 수 있다. (S) 조절된 '초'를 설정 값으로 저장한다.
Alternative Courses of Events	<p>A1.1. '분' 설정이 99인 상태에서 업버튼을 누를 시 '0'으로 바뀐다. A1.2. '분' 설정이 0인 상태에서 다운버튼을 누를 시 '99'로 바뀐다. A2.1. '초' 설정이 59인 상태에서 업버튼을 누를 시 '0'으로 바뀐다. A2.2. '초' 설정이 0인 상태에서 다운버튼을 누를 시 '59'로 바뀐다.</p>
Exceptional Courses of Events	E1. 버튼 작동 없이 15초가 흐르면 Time Out되어 시계 화면으로 바뀐다.(UC1.5)

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	13. Pause/Restart Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	시계 화면이 타이머 화면에 있다. 타이머가 원하는 시간으로 설정되어 있다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) 업 버튼을 눌러 카운트 다운을 시작할 수 있다. (E1) 2. (S) 틱 매니지먼트가 실행된다. 3. (A) 카운트 다운 도중 업 버튼을 눌러 작동을 일시정지 할 수 있다. (A1, A2) 4. (S) 틱이 작동 중지된다. 5. (A) 다시 업 버튼을 눌러 카운트다운이 일시정지 된 시점에서 재시작 할 수 있다. (E1) 6. (S) 틱 매니지먼트가 실행된다.
Alternative Courses of Events	<p>A1. 일시정지 된 상태에서 셋 버튼을 눌러 시간을 다시 설정할 수 있다.</p> <p>A2. 일시정지 된 상태에서 다운 버튼을 눌러 시간을 00:00으로 초기화 할 수 있다. (UC12)</p>
Exceptional Courses of Events	<p>E1. 타이머의 카운트 다운 도중 다운 버튼으로 타이머를 초기화 할 수 없다.</p> <p>E2. 버튼 작동 없이 15초가 흐르면 Time Out되어 시계 화면으로 바뀐다.(UC1.5)</p>

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	14. Reset Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	시계 화면이 타이머 화면에 있다. 타이머가 원하는 시간으로 설정되어 있다.
Typical Courses of Events	(A): Actor 1. (A) 다운 버튼을 눌러 시간을 00:00으로 초기화 할 수 있다. 2. (S) 타이머 값을 00:00으로 저장한다. 3. (A) 타이머를 원하는 시간으로 설정 후 업 버튼을 눌러 작동시킨다. (A1, E1)
Alternative Courses of Events	A1. 타이머 작동 도중 일시정지 후 타이머를 초기화 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	E1. 카운트 다운 도중에는 다운 버튼으로 초기화 할 수 없다. E2. 버튼 작동 없이 15초가 흐르면 Time Out되어 시계 화면으로 바뀐다.(UC1.5)

Detailed Use Case

Use Case	15. Ring Timer
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	시계 화면이 타이머 화면에 있다. 타이머가 원하는 시간으로 설정되어 있다.
Typical Courses of Events	(S): System 1. (S) 타이머가 종료되면 Beep음을 울려 종료됨을 알린다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	16. Stop Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	시계 화면이 타이머 화면에 있다. 타이머가 시작된 후 끝나 알림이 울리는 상태이다.
Typical Courses of Events	(A): Actor 1. (A) Beep음이 울리는 도중 아무 버튼 작동을 통해 알림을 중단 시킬 수 있다. (A1)
Alternative Courses of Events	A1. 알림이 아무 버튼 동작 없이 40초 동안 울리게 되면 자동으로 종료된다.
Exceptional Courses of Events	E1. 버튼 작동 없이 15초가 흐르면 Time Out되어 시계 화면으로 바뀐다.(UC1.5)

Detailed Use Case

Use Case	17. Manage Timer Display
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	시계 화면이 타이머 화면에 있다. 타이머 초기값이 00:00으로 설정되어 있다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) Time sector 정보를 Display에 전달한다. 2. (S) Menu Display Sector 정보를 Display에 전달한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. 버튼 작동 없이 15초가 흐르면 Time Out되어 시계 화면으로 바뀐다.(UC1.5)

Detailed Use Case

Use Case	18. Start Stopwatch
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	스톱워치 화면에 있어야 한다. 스톱워치가 비활성화된 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 버튼이 입력되면 현재 스톱워치가 어떤 상태인지 확인한다. 2. (A) SET Button을 누르게 되었을 때, 3. (S) 비활성화 또는 일시 정지된 상태라면 톱 메시징먼트가 실행되며 스톱워치가 활성화(run)된다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) Mode Button을 누르더라도 2. (S) 누른 당시 상태는 유지된다.
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 스톱워치가 활성화된 상태에서 시간이 60:60:99가 넘어갈 경우 톱 메시징먼트를 종료하고 스톱워치를 비활성화 한 후 초기화 한다. 2. (A) Mode Button을 사용하면, scenario 어느 부분에 있던 화면이 전환된다.

Detailed Use Case

Use Case	19. Pause Stopwatch
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	스톱워치 화면에 있어야 한다. 스톱워치가 활성화된 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 버튼이 입력되면 현재 스톱워치가 어떤 상태인지 확인한다. 2. (A) SET Button을 누르게 되었을 때, 3. (S) 활성화된 상태라면 틱 메니지먼트가 작동중지 되며 일시정지 상태가 된다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) Mode Button을 누르더라도 2. (S) 누른 당시 상태는 유지된다.
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) Mode Button을 사용하면, scenario 어느 부분에 있던 화면이 전환된다.

Detailed Use Case

Use Case	20. Reset Stopwatch
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	스톱워치 화면에 있어야 한다. 스톱워치가 비활성화 되어야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 버튼이 입력되면 현재 스톱워치가 어떤 상태인지 확인한다. 2. (A) DOWN Button을 누르게 되었을 때, 3. (S) 일시정지 상태라면 저장된 스톱워치의 시간이 00:00:00으로 초기화(reset)되고 비활성화 된다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) Mode Button을 누르더라도 2. (S) 누른 당시 상태는 유지된다.
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) Mode Button을 사용하면, scenario 어느 부분에 있던 화면이 전환된다.

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	21. Set Lab Time
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	스톱워치가 활성화된 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (A) UP 버튼을 누르게 되면 2. (S) 스톱워치의 해당 상태를 확인하다. 3. (S)스톱워치가 활성화 상태라면 버튼을 누른 시점의 스톱워치 시간이 저장된다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 스톱워치가 초기화되면 2. (S) 해당 Lab Time역시 00:00:00으로 초기화한다.
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) 스톱워치가 비활성화 되었을 경우 Lab Time을 저장할 수 없다. 2. (A) MODE Button을 사용하면, scenario 어느 부분에 있던 화면이 전환된다

Detailed Use Case

Use Case	22. Manage Stopwatch Display
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	스톱워치화면에 있어야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. (S) Stopwatch Display를 관리한다. 2. (S) 스톱워치의 현재 시간 정보를 Time sector로 전달한다. 이때 Time sector는 min : sec : csec를 나타낸다. 3. (S) 스톱워치의 현재 Lab Time 정보를 Date sector에 전달한다. 4. (S) Time sector 정보를 Display에 전달한다. 5. (S) Menu sector 정보를 Display에 전달한다. 6. (S) Date sector 정보를 Display에 전달한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	23. Make World Clock
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	2. Time Setting
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. S가 Clock에 저장된 Year/Date/Time/City를 읽어온다. 2. 이때 S는 City에 저장된 경도 정보를 읽어온다. 3. Clock의 경도 정보를 기준으로 GMT+0에 대하여 시간을 각 도시별로 지정하여 준다. 4. 예를 들어 Clock- SEL(서울)은 GMT+9인 도시이므로 City SYD(시드니)에 Clock- SEL에 +1H를 해준 시간으로 저장된다. 5. GMT+-를 통해 12pm 혹은 12am을 넘어갈 경우 Date 값도 +-해준다. 6. Year/Week (요일)또한 마찬가지로이다. 7. Time의 표기방법 12H/24H은 Clock으로부터 상속받는다. 8. S는 City별로 Clock을 저장한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	24. Set City
Actor	User
Type	evident
Pre-Requisites	23. Make World Clock
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. A가 MODE Button으로 World Time에 진입한다. 2. A는 Clock에 지정한 도시로부터 GMT+되는 도시 순으로 list를 관찰할 수 있다. 3. SET 버튼으로 도시의 list를 넘긴다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. MODE Button으로 World Time에 진입한다. 2. UP Button 혹은 DOWN Button을 A가 사용한다. 3. 아무런 변화가 없다. 4. 이후 SET버튼을 사용한다. 5. Main scenario와 같이 진행된다.
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15초 동안 Button 입력이 없으면 Clock 화면으로 전환된다. 2. MODE Button을 사용하면, scenario 어느 부분에 있던 화면이 전환된다.

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	25. Manage World Time Display
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	23. Make World Clock
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. System은 World City Clock의 설정된 Year/Date/Time/Time display_type을 불러온다. 1. 사용자가 City의 정보를 Time sector로 전달한다. 2. Time sector 정보를 Display에 전달한다. 3. Year Date sector 정보를 Display에 전달한다. 4. 12h/24h sector 정보를 Display에 전달한다. 5. Function sector 정보를 Display에 전달한다. 6. City sector 정보를 Display에 전달한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	26. Set SR/SS
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	23. Make World Clock && 27. Calculate SR/SS
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. A가 SS/SR menu에 진입한다. 2. A가 SET Button으로 SS혹은 SR Time을 확인하려는 도시 설정에 진입한다. 3. A는UP Button DOWN Button으로 도시를 검색할 수 있다. 4. SET Button을 한 번 더 눌러 도시 Setting을 마친다. 5. UP Button은 SS Time, DOWN Button은 SR Time을 볼 수 있게 한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15초 동안 Button 입력이 없으면 Clock 화면으로 전환된다. 2. MODE Button을 사용하면, scenario 어느 부분에 있던 화면이 전환된다.

Detailed Use Case

Use Case	27. Calculate SR/SS
Actor	System
Type	hidden
Pre-Requisites	Calculating World Time
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. S는 해당 City의 Geo Data를 불러온다. 2. S는SS 혹은 SR Time을 계산한다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. City Setting 없이 A가 UP Button 혹은 DOWN Button을 입력한다. 2. 가장 처음에 보여진 도시의 SR혹은 SS를 계산한다
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15초 동안 Button 입력이 없으면 Clock 화면으로 전환된다. 2. MODE Button을 사용하면, scenario 어느 부분에 있던 화면이 전환된다.

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	28. Manage SR/SS Display
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	27. Calculating SR/SS
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. S이 Calculating SR/SS e mode로 진입한다. 2. S은 World_Time의 City Year/Date/Geo Data를 불러온다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자가 set한 City의SS 혹은 SR Calculating 결과값을 Time sector로 전달한다. 2. Time sector 정보를 Display로 전달한다. 3. 단 Time은 결과 값이며, sec 단위는 미표기한다. 4. Tick Manager의 영향을 받지 않는다 5. Year Date sector 정보를 Display로 전달한다. 6. 12H/24H sector 정보를 Display로 전달한다. 7. Function sector 정보를 Display로 전달한다. 8. City sector 정보를 Display로 전달한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	29. City Display Sector
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	City sector를 사용하는 management로부터 정보를 전달받는다.
Typical Courses of Events	(S): System 1. (S)은 전달된 도시 정보를 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	30. Date Display Sector
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	Date sector를 사용하는 management로부터 정보를 전달받는다.
Typical Courses of Events	(S): System 1. (S)는 전달된 날짜 정보를 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	31. Time Display Sector
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	Time sector를 사용하는 management로부터 정보를 전달받는다.
Typical Courses of Events	(S): System 1. (S)는 전달된 시간 정보를 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	32. AM/PM Display Sector
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	시간 표기 방식이 12H 단위 AM/PM sector를 사용하는 management로부터 정보를 전달받는다.
Typical Courses of Events	(S): System 1. (S)는 전달된 AM/PM 정보를 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	33. Menu Display Sector
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(S): System 1. (S)은 여섯 개의 기능 중 현재 사용 중인 네 개의 기능을 나타내는 부분을 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	34. Alarm Display Sector
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(S): System 1. (S)는 네 개의 알람 중 현재 설정된 알람을 나타내는 부분을 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	35. Geometric Display Sector
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	일출/일몰 화면
Typical Courses of Events	(S): System 1. (S)은 일출 모드일 때는 일출임을 나타내는 부분만 출력하며 일몰 모드일 때는 일몰임을 나타내는 부분만 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Detailed Use Case

Use Case	36. Set Function
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	시계화면이 메뉴 선택화면에 있다.
Typical Courses of Events	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) 셋 버튼을 눌러 메뉴 선택 모드로 들어갈 수 있다. 2. (S) 현재 선택된 메뉴와 비활성화 된 모드를 저장한다. 3. (A) 업 버튼을 눌러 활성화 시킬 메뉴 리스트를 순회할 수 있다. 4. (A) 다운 버튼을 눌러 활성화/비활성화 시킬 메뉴를 결정할 수 있다. 5. (A) 활성화 시킬 메뉴 세 개를 모두 고르고 나면 셋 버튼을 눌러 메뉴 선택 모드를 빠져나올 수 있다. (A1) 6. (S) 시계 화면과 활성화된 메뉴 세 개를 디스플레이에 반영한다.
Alternative Courses of Events	A1. 활성화 할 메뉴가 세 개가 아닌 경우 셋 버튼이 동작되지 않는다.
Exceptional Courses of Events	E1. 버튼 작동 없이 15초가 흐르면 Time Out되어 시계 화면으로 바뀐다.(UC1.5)

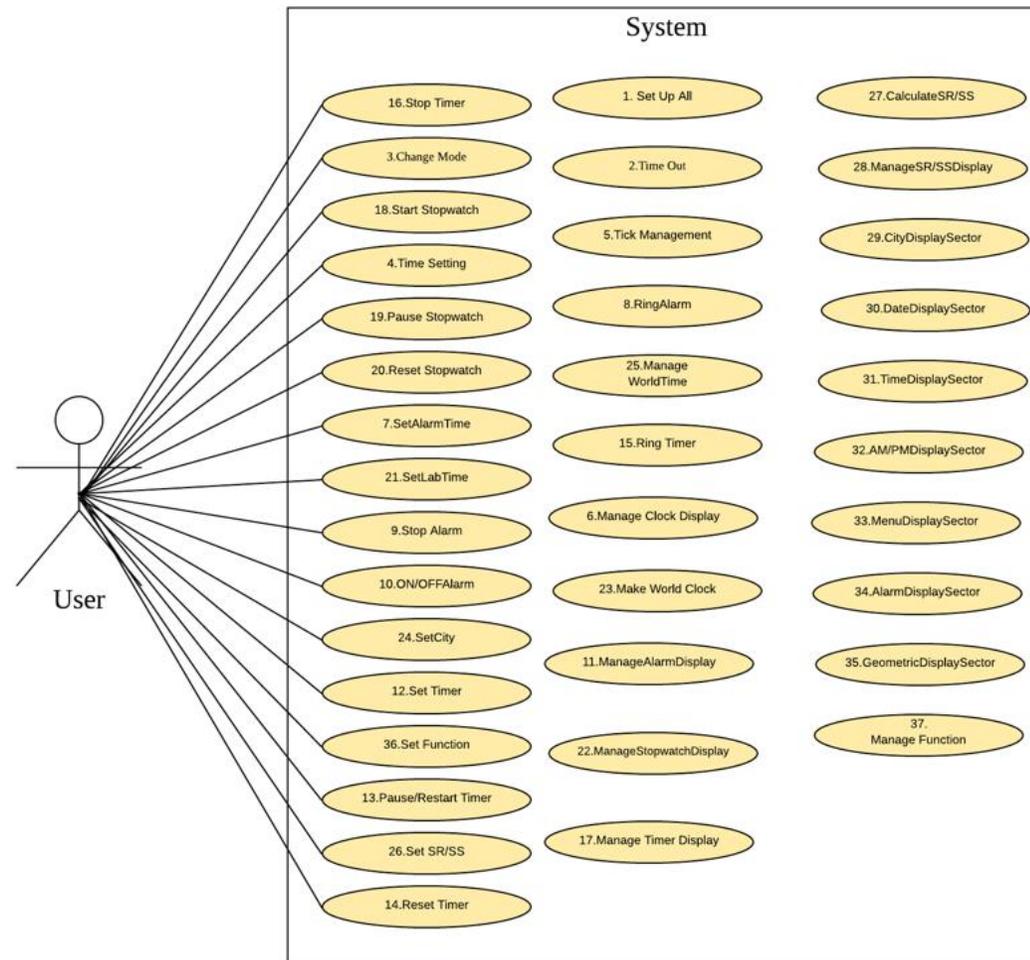
2131 Define Essential Use Cases

Detailed Use Case

Use Case	37. Manage Function Selector Display
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	시계화면이 메뉴 선택화면에 있다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) Menu Display Sector 정보를 Display에 전달한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. 버튼 작동 없이 15초가 흐르면 Time Out되어 시계 화면으로 바뀐다.(UC1.5)

2132 Refine Use Case Diagram

Use Case Diagram



1

Detailed Use Case

- Define Essential Use Cases
- Refine Use Case Diagram

2

2133-2135

- Define System Sequence Diagrams
- Define Domain Model

3

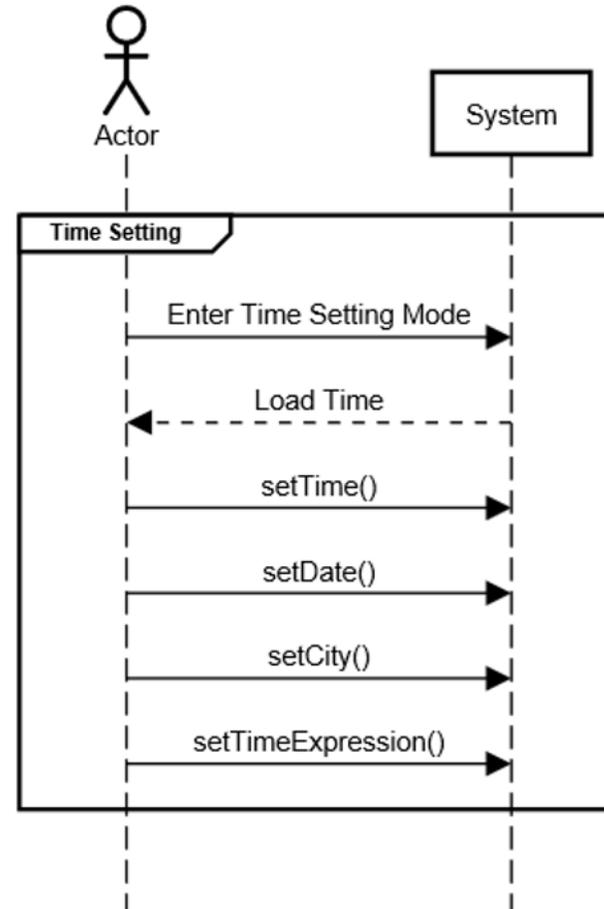
Traceability

- Traceability Analysis

2133-2135

4. Time Setting

1. (A) 시계의 시간과 날짜, 도시, 시간 표현 방식(12/24H)을 설정할 수 있다.



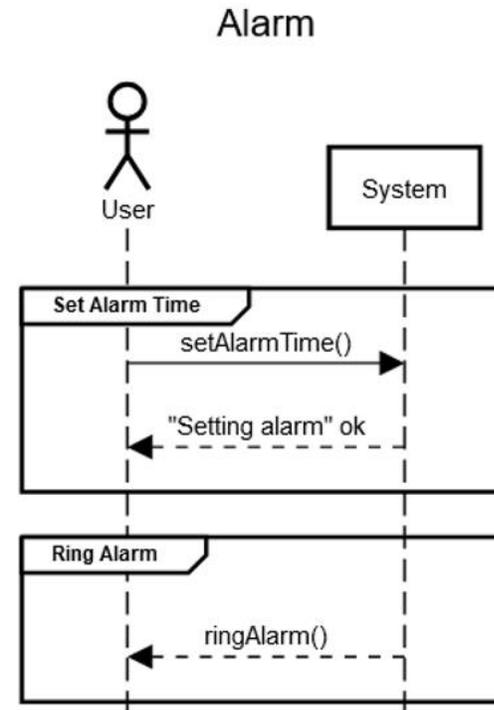
2133-2135

7. Set Alarm Time

1. (A)가 SET Button을 통해 알람 설정 화면 진입한다.
2. (A)가 SET Button을 누를 때마다 시간, 분, 요일을 순차적으로 설정하며 한 바퀴 돌면 저장되며 알람 화면으로 돌아온다. [A1] [A3]
3. (A)는 알람 설정 화면에서 UP Button 및 DOWN Button을 통해 각각의 설정 값을 변경한다. [A2]

8. Ring Alarm

1. (S)은 (A)에게 알람 시간에 도달했음을 알린다. [A1]
2. 해당 알람에 반복 설정이 되어 있지 않다면 (S)은 알람 설정 상태를 OFF로 변경한다.



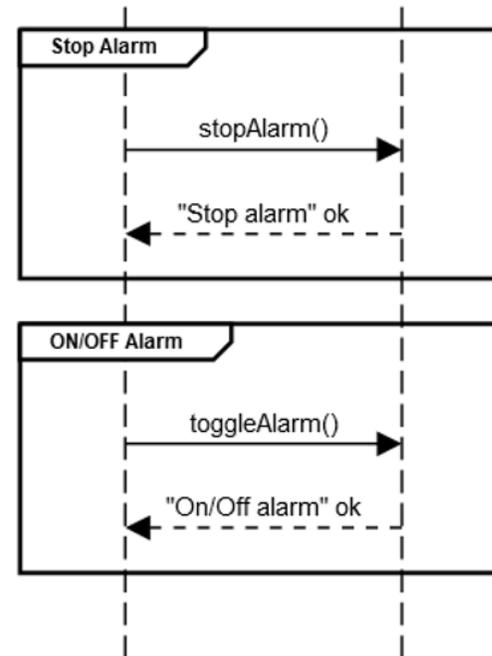
2133-2135

9. Stop Alarm

1. (A)가 아무 버튼이나 누르면 알람이 종료되며, 반복 설정이 되어 있지 않다면 알람 설정 상태를 OFF로 바꾼다.

10. ON/OFF Alarm

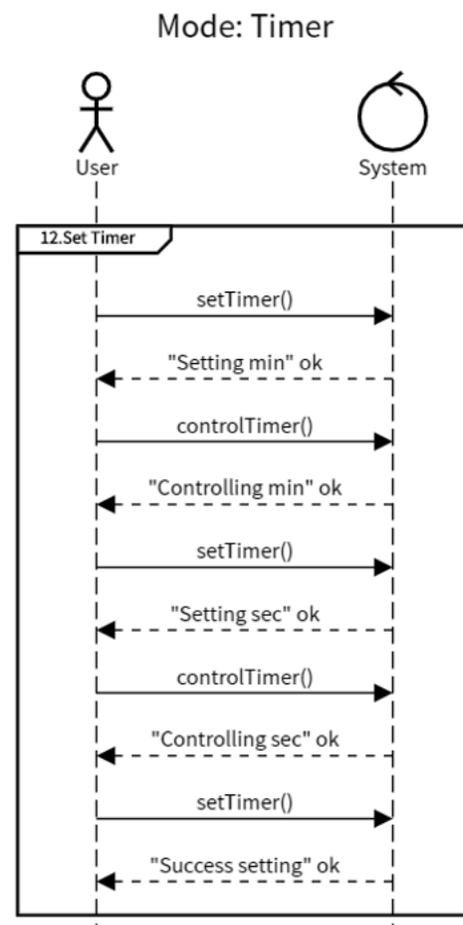
1. (A)가 DOWN Button을 누른다.
2. (S)은 기존 알람 설정 상태가 ON이었으면 OFF로, OFF였으면 ON으로 변경한다



2133-2135

12. Set Timer

1. (A) 셋 버튼을 눌러 타이머의 '분' 설정모드로 들어갈 수 있다.
2. (S) 설정모드로 들어갔음을 깜박임으로 표현한다.
3. (A) 업/다운 버튼을 눌러 타이머의 '분'을 조절할 수 있다.(A1)
4. (A) 셋 버튼을 눌러 타이머의 '초' 설정모드로 들어갈 수 있다. (S) 조절된 '분'을 설정 값으로 저장한다.
5. (S) 설정모드로 들어갔음을 깜박임으로 표현한다.
6. (A) 업/다운 버튼을 눌러 타이머의 '초'를 조절할 수 있다.(A2)
7. (A) 셋 버튼을 눌러 시간 설정모드를 나올 수 있다. (S) 조절된 '초'를 설정 값으로 저장한다



2133-2135

13. Pause/Restart Timer

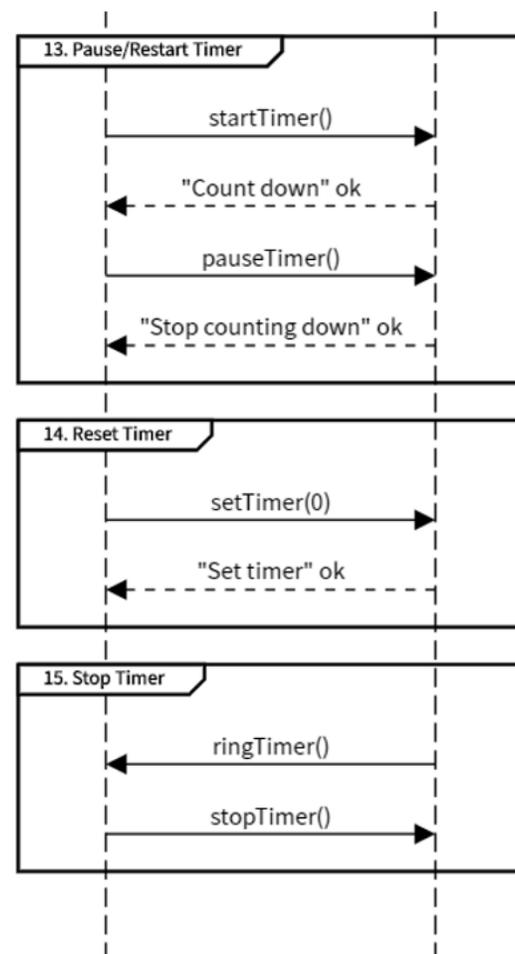
1. (A) 업 버튼을 눌러 카운트 다운을 시작할 수 있다. (E1)
2. (S) 틱 매니지먼트가 실행된다.
3. (A) 카운트 다운 도중 업 버튼을 눌러 작동을 일시정지 할 수 있다. (A1, A2)
4. (S) 틱이 작동 중지된다.
5. (A) 다시 업 버튼을 눌러 카운트다운이 일시정지 된 시점에서 재시작 할 수 있다. (E1)
6. (S) 틱 매니지먼트가 실행된다.

14. Reset Timer

1. (A) 다운 버튼을 눌러 시간을 00:00으로 초기화 할 수 있다.
2. (S) 타이머 값을 00:00으로 저장한다.
3. (A) 타이머를 원하는 시간으로 설정 후 업 버튼을 눌러 작동시킨다.

16. Stop Timer

1. (A) Beep음이 울리는 도중 아무 버튼 작동을 통해 알림을 중단 시킬 수 있다.



2133-2135

18. Start Stopwatch

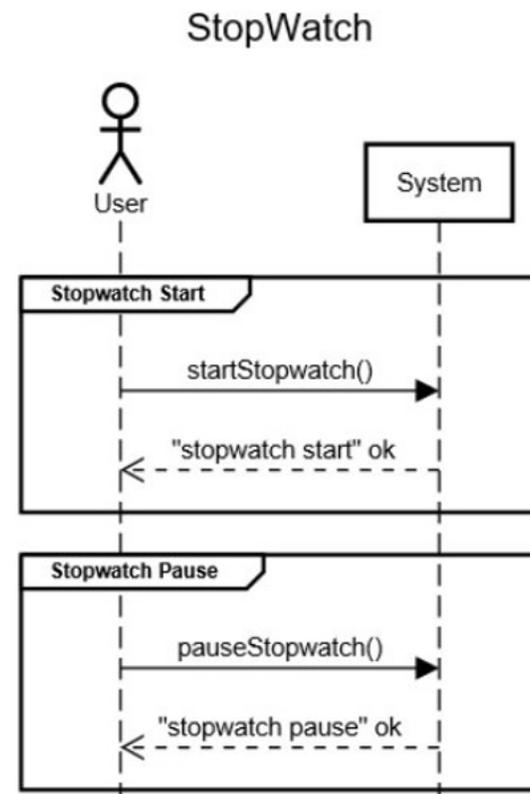
(S) 버튼이 입력되면 현재 스톱워치가 어떤 상태인지 확인한다.

(A) SET Button을 누르게 되었을 때,
(S) 비활성화 또는 일시 정지된 상태라면 틱 메니지먼트가 실행되며 스톱워치가 활성화(run)된다.

19. Pause Stopwatch

(S) 버튼이 입력되면 현재 스톱워치가 어떤 상태인지 확인한다.

(A) SET Button을 누르게 되었을 때,
(S) 활성화된 상태라면 틱 메니지먼트가 작동중지되며 일시정지 상태가 된다.



2133-2135

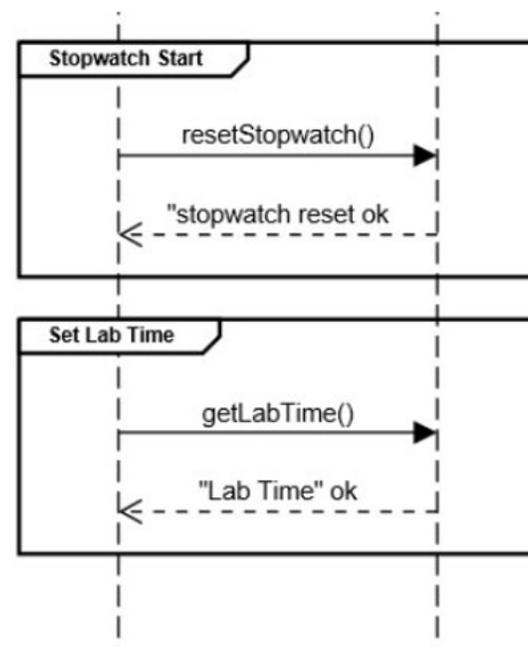
20. Reset Stopwatch

(S) 버튼이 입력되면 현재 스톱워치가 어떤 상태인지 확인한다.

(A) DOWN Button을 누르게 되었을 때,
(S) 일시정지 상태라면 저장된 스톱워치의 시간이 00:00:00으로 초기화(reset)되고 비활성화 된다.

21. Set Lab Time

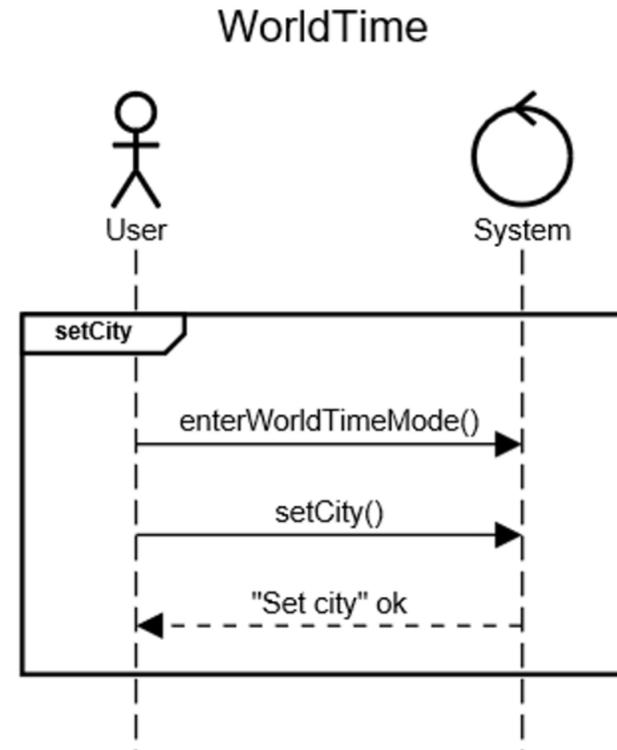
(A) UP 버튼을 누르게 되면
(S) 스톱워치의 해당 상태를 확인하다.
(S)스톱워치가 활성화 상태라면 버튼을 누른 시점의 스톱워치 시간이 저장된다.



2133-2135

24. Set City

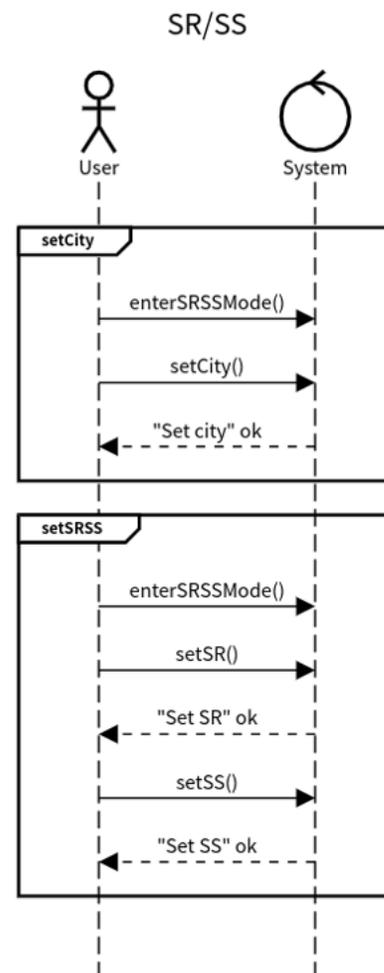
1. A가 MODE Button으로 World Time에 진입한다.
2. A는 Clock에 지정한 도시로부터 GMT+되는 도시 순으로 list를 관찰할 수 있다.
3. SET 버튼으로 도시의 list를 넘긴다.



2133-2135

26. Set SR/SS

A가 SS/SR menu에 진입한다.
A가 SET Button으로 SS혹은 SR Time을 확인하려는 도시 설정에 진입한다.
A는UP Button DOWN Button으로 도시를 검색할 수 있다.
SET Button을 한 번 더 눌러 도시 Setting을 마친다.
UP Button은 SS Time, DOWN Button은 SR Time을 볼 수 있게 한다.

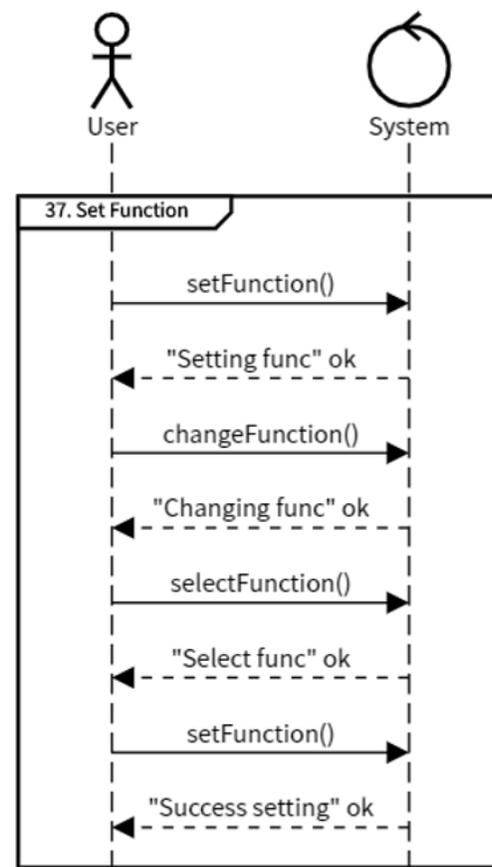


2133-2135

36. Set Function

1. (A) 셋 버튼을 눌러 메뉴 선택 모드로 들어갈 수 있다.
2. (S) 현재 선택된 메뉴와 비활성화 된 모드를 저장한다.
3. (A) 업 버튼을 눌러 활성화 시킬 메뉴 리스트를 순회할 수 있다.
4. (A) 다운 버튼을 눌러 활성화/비활성화 시킬 메뉴를 결정할 수 있다.
5. (A) 활성화 시킬 메뉴 세 개를 모두 고르고 나면 셋 버튼을 눌러 메뉴 선택 모드를 빠져나올 수 있다. (A1)
6. (S) 시계 화면과 활성화된 메뉴 세 개를 디스플레이에 반영한다.

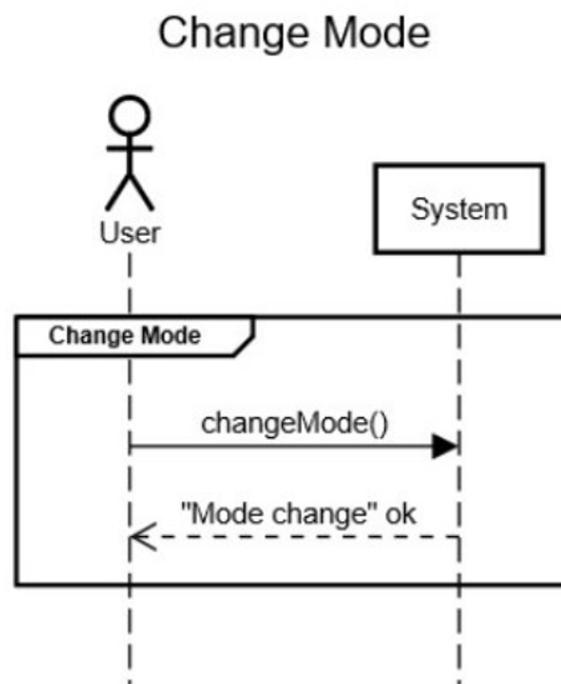
Mode: Function Selector



2133-2135

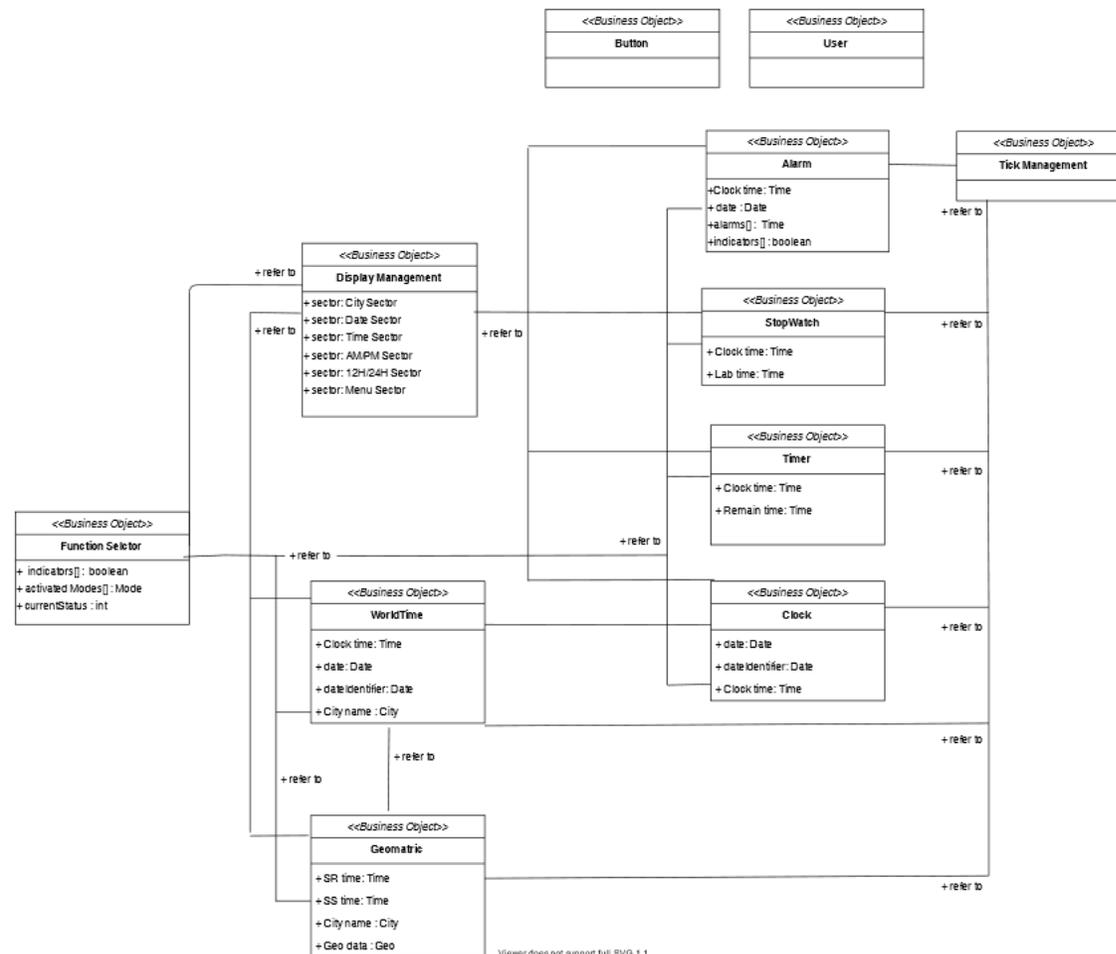
3. Change Mode

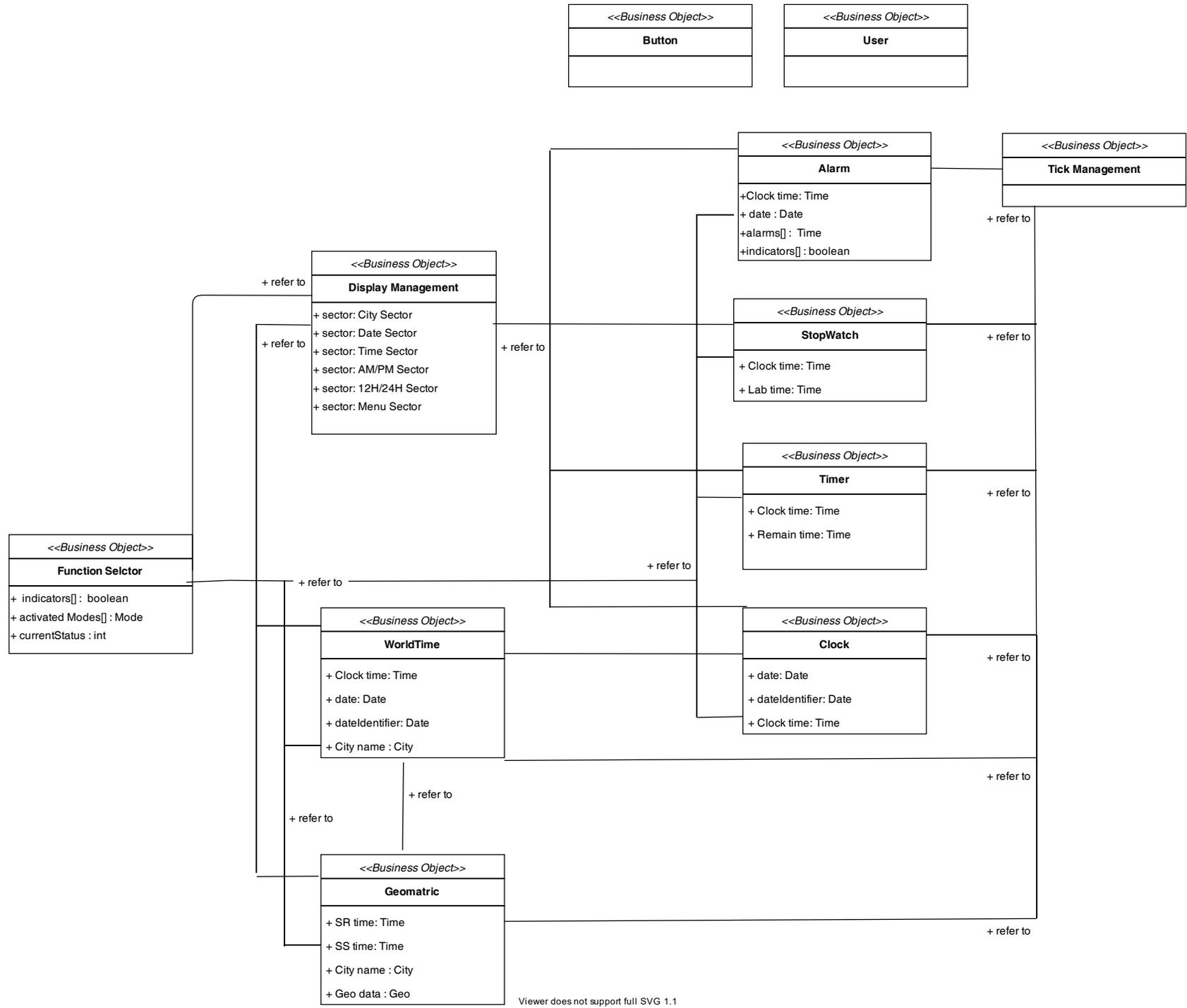
1. (A) Mode Button을 누르면
2. (S) 설정된 Mode 순서 상 다음 Mode로 시계 상태를 변환한다.



2135 Define Domain Model

Domain Model





1

Detailed Use Case

- Define Essential Use Cases
- Refine Use Case Diagram

2

2133-2135

- Define System Sequence Diagrams
- Define Domain Model

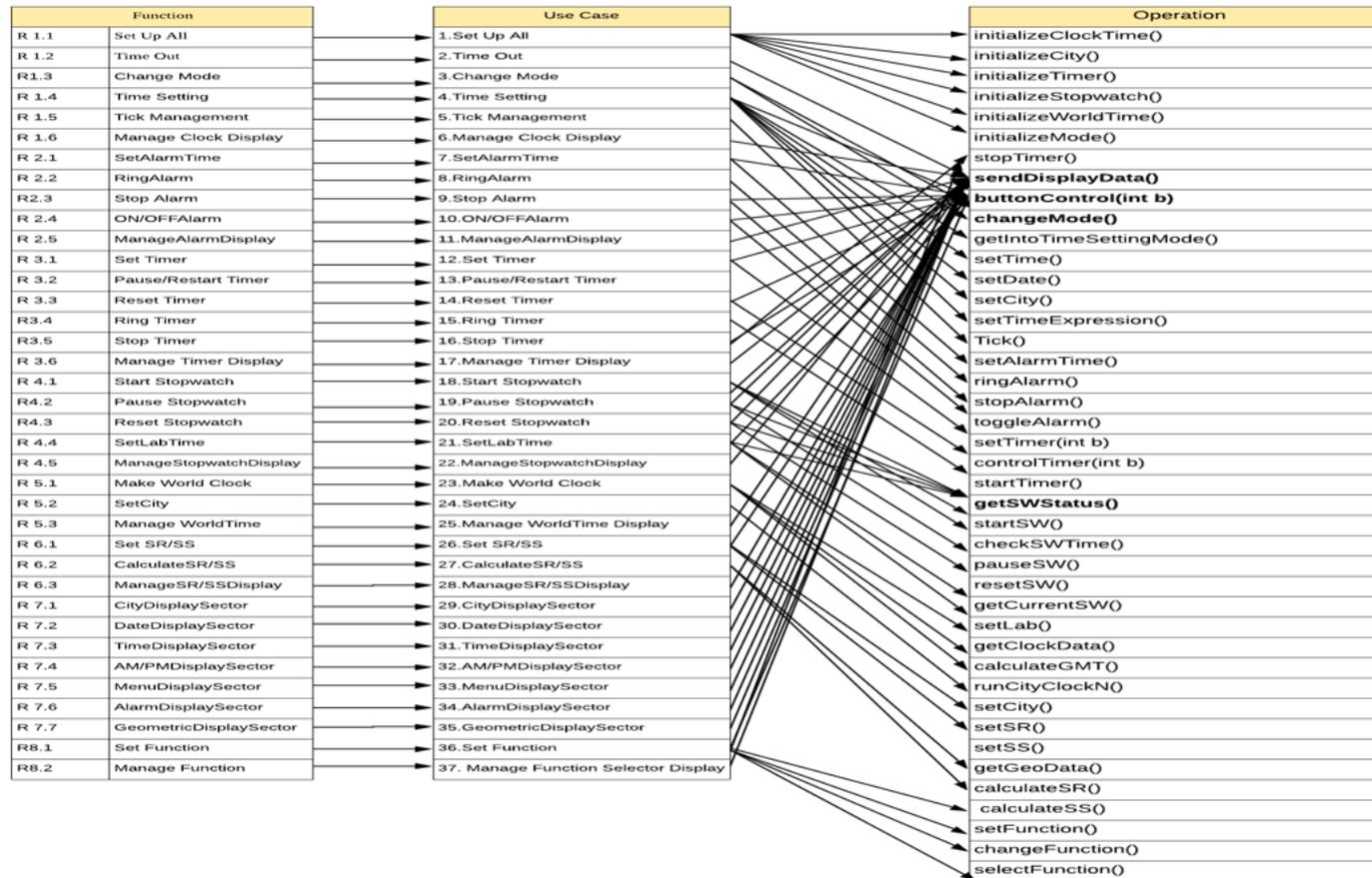
3

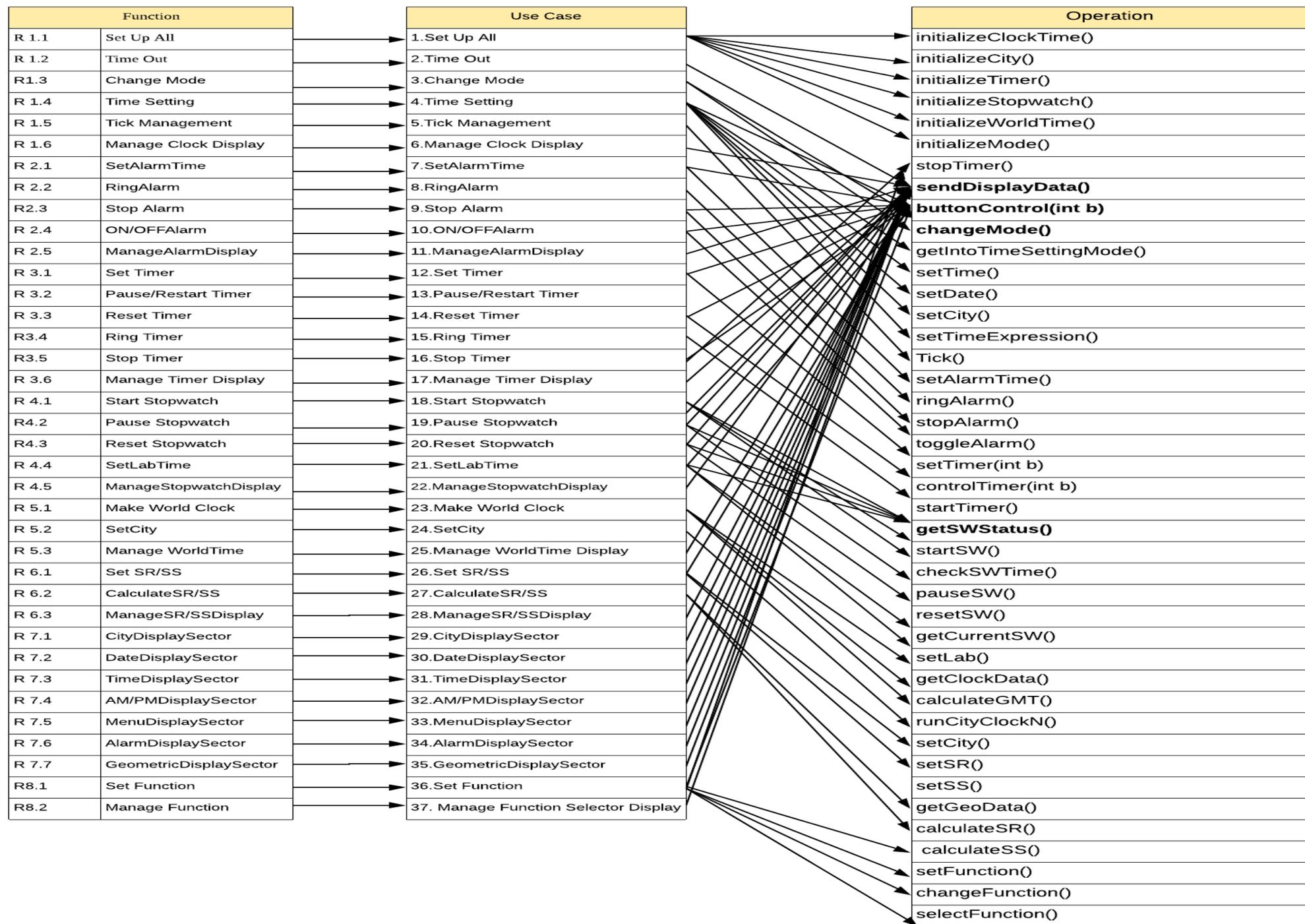
Traceability

- Traceability Analysis

2139 Traceability Analysis

Traceability





QnA

Team 6: Adventure Digital Watch

Thank You

조 장 정주원 | 조 원 강현우 김나연 송승현 이동현