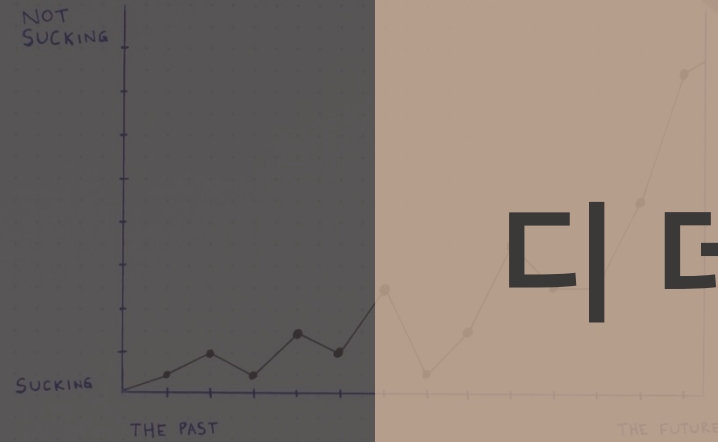


디 데이 시계



201611188 김동곤
201711337 이희광
201413146 양영준
201614150 김지현

목차

- 1 2031 : Define Essential Use Case
- 2 2032 : **Refine Use Case Diagrams**
- 3 2033 : **Define System Sequence Diagrams**
- 4 2034 : **Refine Glossary**
- 5 2035 : Define Domain Model
- 6 2038 : **Refine System Test Case**
- 7 2039 : **Perform 2030 Traceability Analysis**





2031

**Define Essential
Use Case**

2031. Define Essential Use Case

Use Case	1.Show Current Time
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	현재 모드가 timekeeping이다.
Typical Courses of Events	(S) : System (S) 현재 시간을 표시한다.
Alternative Courses of Events	1.부저가 울려도 시간은 계속 표시된다. 2.d-0인 디데이터가 존재하면 해당 디데이터의 메모가 현재 요일과 번갈아 가면서 표시 된다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	2. Refresh Current Time
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	현재 모드가 timekeeping이다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S) 59초에서 1초가 지나면 00초가 되고 1분이 증가 된다. 2.(S) 59분에서 1분이 지나면 00분이 되고 1시간이 증가 된다. 3.(S) 23시에서 1시간이 지나면 00시가 되고 1일이 증가한다. 4.(S) SUN -> MON -> TUE -> THU -> FRI -> SAT -> SUN 순으로 1일이 증가할 때마다 변경된다. 5.1월, 3월, 5월, 7월, 8월, 10월, 12월은 해당 월의 31일에서 1일이 증가하면 01일이 되고 1월이 증가한다. 6.4월, 6월, 9월, 11월은 해당 월의 30일에서 1일이 증가하면 01일이 되고 1월이 증가한다. 7.2월은 윤년에는 29일에서 1일이 증가하면 01일, 윤년이 아닐때는 28일에서 1일이 증가하면 01일이 되고 1월이 증가한다. 8.12월에서 1월이 증가하면 1월이 된다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	3. Set Current Time
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	현재 시간을 보여주는 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1.Actor, (S) System2.(A) 현재시간을 바꾸기 위한 버튼을 누른다.3.(S) 월을 설정할 수 있도록 표시한다.4.(A) 월을 +1씩 이동하면서 월을 수정한다.5.(A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼을 클릭한다.6.(S) 다음이 눌러진 횟수에 따라 월, 일, 요일, 시, 분, 초 , 월 순으로 사용자가 설정 할 수 있게 표시한다.7.(A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료 버튼을 클릭한다.8.(S) 현재 시간이 설정 시간으로 변경된다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1.설정 도중 부저가 울리면 부저를 종료해야 시간 설정을 계속 진행 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1.설정 중 모드를 변경하면 기존 설정 값들은 저장되지 않는다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	4. Set Alarm When I Want
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	알람 모드에 진입된 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1.Actor, (S) System2.(A) 알람을 설정하기 위한 버튼을 누른다.3.(S) OFF에서 시간을 설정할 수 있도록 00 00 00으로 표시한다.4.(A) 시간을 +1씩 이동하면서 월을 수정한다.5.(A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼을 클릭한다.6.(S) 다음이 눌러진 횟수에 따라 시, 분, 초, 시 순으로 사용자가 설정 할 수 있게 표시한다.7.(A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료 버튼을 클릭한다.8.(S) 설정된 시간으로 알람이 설정되고 이전 알람 설정 값은 지워진다.9.(S) 설정된 알람의 시간이 되면 부저를 울린다.
Alternative Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1.알람 설정 도중 부저가 울리면 알람을 종료해야 시간 설정을 계속 진행 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1.설정 중 모드를 변경하면 기존 설정 값들은 저장되지 않는다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	5. Sound Buzzer
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(S) system 1.(S) 부저를 울린다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	6. Turn Off Buzzer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Sound Buzzer가 실행되고 있는 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	1.actor, (S) system 2.(A) 부저를 종료하는 버튼을 클릭한다. 3.(S) 부저가 종료된다. 4.(S) 기존 수행하고 있던 기능으로 이동한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	7. Reset Alarm
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	현재 알람 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	1.actor, (S) system 2.(A) 알람을 초기화 하기위한 버튼을 클릭한다. 3.(S) 현재 알람 설정 시간을 OFF로 변경한다.
Alternative Courses of Events	설정 도중 다른 부저가 울리면 부저를 종료해야 설정을 계속 진행 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	8.Show Alarm
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	현재 모드가 알람이다.
Typical Courses of Events	(S) system (S)시스템이 유저가 미리 설정한 알람을 보여준다.
Alternative Courses of Events	화면 표시 도중 부저가 울리면 부저를 종료해야 알람의 기능을 지속하여 수행 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	9.Buzzer Timeout
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	Buzzer가 울리고 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(S) system 1.(S) buzzer가 울리고나서 최대 시간을 초과한다. 2.(S) buzzer를 종료하고 이전 작업으로 돌아간다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	10.Watch WorldTime
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	현재 모드가 worldtime이다.
Typical Courses of Events	(S) system (S)현재 설정되어 있는 국가 시간을 보여준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	11.Change Country
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	세계 시간 모드여야한다 .
Typical Courses of Events	(A) actor 1.(A)유저가 국가 변경 모드로 진입한다. 2.(A)유저가 국가를 변경(LON, SEL, NYC)하기 위해 버튼을 누른다. 3.(S)바뀐 국가를 보여준다. 4.(A)유저가 완료하기 위해 버튼을 누른다.
Alternative Courses of Events	1.알람이 울리면 알람을 먼저 꺼야 국가를 변경할수있다 .
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	12.Start StopWatch
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	스톱 워치 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) actor, (S) system 1.(A)유저가 스톱워치를 시작하기 위해 버튼을 누른다. 2.(S)스톱워치를 시작한다. 3.(S)시스템이 스톱 워치용 경과 시간을 보여준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	13.Pause StopWatch
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	스탑워치모드에서 스톱워치를 시작한 상태여야한다 .
Typical Courses of Events	(A) actor, (S) system 1.(A)유저가 스톱워치를 일시정지 하기위해 버튼을 누른다. 2.(S) 스톱워치를 일시정지한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	14.Reset StopWatch
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	스탑워치모드에서 스톱워치를 시작한 상태여야한다 .
Typical Courses of Events	(A) actor, (S) system 1.(A) 유저가 스톱워치를 리셋하기 위해 버튼을 누른다. 2.(S) 스톱워치를 리셋 한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	15.Show StopWatch
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	현재 모드가 스톱워치이다.
Typical Courses of Events	(S) system 1(S)시스템이 스톱 워치 화면을보여준다 .
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	16.Watch LapTime
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	스톱워치 모드이고, 사용자가 랩타임을 1회 이상 저장한 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(S):System 1. (S) 스톱워치 아래쪽에 가장 최근에 저장된 랩타임을 보여준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	1. 스톱워치 사용 중 모드 변경 버튼을 누르면 스톱워치 사용이 중단되고 다른 모드로 넘어간다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	17. Store LapTime
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	스톱워치 모드이고, 스톱워치가 작동 중이어야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(A) 유저가 랩타임을 저장하기 위해 버튼을 누른다. 2.(S) 랩타임을 저장하고 화면에 표시한다.
Alternative Courses of Events	1. 스톱워치 사용 중 알람이 울리면, 알람을 꺼야 랩타임을 저장할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1. 스톱워치 사용 중 모드 변경 버튼을 누르면 스톱워치 사용이 중단되고 다른 모드로 넘어간다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	18.Set D-day
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	디데이 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	<p>(A):Actor, (S):System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.(A) 월과 일로 표시된 날짜를 버튼을 이용하여 +1씩 증가시키며 설정한다. 2.(A) 설정이 완료되면 다음 버튼을 클릭한다. 3.(S) 다음 버튼을 누르면 월, 일 순으로 반복적으로 선택된다. 4.(S) 월은 12에서 증가 버튼을 누르면 1로 변경되도록 한다. 5.(S) 일은 1,3,5,7,8,10,12월은 31에서 증가 버튼을 누르면 1로 변경되고, 나머지 달은 30에서 증가 버튼을 누르면 1로 변경된다. 6. (S) 3개 이상의 디데이를 설정하려고 하면 가장 먼저 저장한 디데이를 삭제한 후 저장한다.
Alternative Courses of Events	1. 디데이 설정 중 Buzzer가 울리면, Buzzer를 꺼야 디데이를 계속 설정할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1. 디데이 사용 중 모드 변경 버튼을 누르면 디데이 사용이 중단되고 다른 모드로 넘어간다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	19. Show D-day
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	디데이 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	(S):System 1.(S) 사용자가 저장한 디데이를 보여준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	1. 디데이 사용 중 모드 변경 버튼을 누르면 디데이 사용이 중단되고 다른 모드로 넘어간다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	20. Set D-day Name
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	디데이 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(A) 3글자의 디데이 이름을 한글자씩 버튼을 사용하여 알파벳을 바꾸며 설정한다. 2.(A) 다음 버튼을 누르면 다음 글자를 선택한다. 3.(A) 확인 버튼을 누르면 디데이 이름을 저장한다. 4.(S) 저장된 디데이를 보여준다.
Alternative Courses of Events	1. 디데이 이름 설정 중 Buzzer가 울리면, Buzzer를 꺼야 디데이 이름을 계속 설정할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1. 디데이 모드에서 모드 변경 버튼을 누르면 디데이 모드가 중단되고 다른 모드로 넘어간다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	21. Delete D-day
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	디데이 모드이고, 삭제할 디데이가 1개 이상 존재해야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(A) 삭제하고 싶은 디데이를 선택한 후 삭제에 해당하는 버튼을 누른다. 2.(S) (A)가 선택한 디데이를 삭제한다.
Alternative Courses of Events	1. 디데이 삭제 버튼을 누르기 전 Buzzer가 울리면, Buzzer를 꺼야 디데이를 삭제할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1. 디데이 모드에서 모드 변경 버튼을 누르면 디데이 모드가 중단되고 다른 모드로 전환된다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	22. Refresh D-day
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	None
Typical Courses of Events	(S):System 1.(S) 날짜가 +1되면 디데이는 -1 된다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	23. D-day has come
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	None
Typical Courses of Events	(S):System 1.(S) D-day가 00이 되면 Time Keeping 화면에 표시한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	24. Show Next D-day Calendar
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	디데이 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1. (A) 유저가 다음 디데이를 보기 위해 버튼을 누른다. 2. (S) 저장된 다음 디데이를 보여준다.
Alternative Courses of Events	1. '다음'에 해당하는 버튼을 누르기 전 Buzzer가 울리면 Buzzer를 꺼야 다음 디데이를 볼 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1. 디데이 모드에서 모드 변경 버튼을 누르면 디데이 모드가 중단되고 다른 모드로 전환된다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	25. Start Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer 시간이 설정되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	1.: Actor, (S) : System 2.(A) 시작 버튼을 누른다. 3.(S) 설정된 시간으로 부터 1초씩 감소한다. 4.(S) 00초에서 1초 감소하면 59초가 되고 1분이 감소한다. 5.(S) 00분에서 1분 감소하면 59분이 되고 1시간이 감소한다. 6.(S) 00시 00분 00초가 되면, Buzzer를 울린다.
Alternative Courses of Events	Buzzer를 종료해야 다음 기능을 호출 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	모드가 변경되면 기존 타이머 값은 저장되지 않고 모드가 변경 된다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	26. Set Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer 화면이어야 한다.
Typical Courses of Events	1.: Actor, (S) System 2.(A) 사용자가 타이머 시간을 설정하기 위해 버튼을 누른다. 3.(S) 초부터 시작해서, 분, 시 순서대로 변경할 수 있다. 4.(S) 자리이동 버튼을 눌러서 변경하고자 하는 위치로 변경한다. 5.(S) 시간을 더해주는 버튼을 눌러서 +1 씩 더한다. 6.(S) 초와 분은 0~59, 시는 0~23까지 변경할 수 있다.
Alternative Courses of Events	설정 도중 Buzzer가 울리면 Buzzer를 종료해야 기능을 실행 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	모드가 변경되면 설정중인 기존 타이머 값은 저장되지 않고 모드가 변경 된다.

2031. Define Essential Use Case

Use Case	27. Pause Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer가 동작하는 중이어야 한다.
Typical Courses of Events	1.: Actor, (S) : System 2.(A) 사용자가 타이머를 잠깐 멈추기 위해서 버튼을 누른다. 3.(S) Timer를 멈춘다. 4.(A) 사용자가 멈춘 타이머를 다시 동작시키기 위해 버튼을 누른다. 5.(S) Timer가 멈춘 시간부터 다시 시작된다.
Alternative Courses of Events	Buzzer가 intercept되면 Buzzer를 먼저 처리 해야 한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	28. Stop Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer가 동작 중 이여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) actor, (S) system 1.(A) 사용자가 타이머를 멈추기 위해 버튼을 누른다 2.(S) 타이머를 멈춘다. 3.(S) 00시 00분 00초로 초기화한다.
Alternative Courses of Events	Buzzer가 intercept되면 Buzzer를 먼저 처리 해야 한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	29. Show Timer
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	현재 모드가 timer이다.
Typical Courses of Events	(S) System 1.(S) Timer 기본 화면을 보여준다.
Alternative Courses of Events	Buzzer가 intercept되면 Buzzer를 먼저 처리 해야 한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	30. Set Active Function
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	<p>1.Actor, (S) System 2.(A) 사용자가 Active Function을 선택하기 위해 임의의 버튼을 누른다. 3.(S) 6개의 기능(활성화된 기능 4개와 활성화되지 않는 기능 2개)를 보여준다. 4.(A) 4가지 기능을 활성화, 2가지 기능을 비활성화 한 후, 저장한다. 5.(S) 사용자가 전환한 기능 6개를 비활성화에서 활성화, 활성화에서 비활성화로 전환한다. 6.(S) 4개 초과를 기능을 활성화 하려고 하면 활성화 되지 않는다. 7.(S) 3개 이상의 기능을 비활성화한 후 저장하면 저장되지 않는다.</p>
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	31. Mode Timeout
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(S) System 1.(S) 모드 전환후 시간을 측정한다. 2.(S) 정해진 시간이 경과한 경우 Show Time을 호출한다.
Alternative Courses of Events	Buzzer가 intercept되면 Buzzer를 먼저 처리 해야 한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Essential Use Case

Use Case	32. Change Mode
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	1.Actor, (S) System 2.(A) 사용자가 모드를 변경하기 위해 버튼을 누른다. 3.(S) 다음 모드로 변경한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



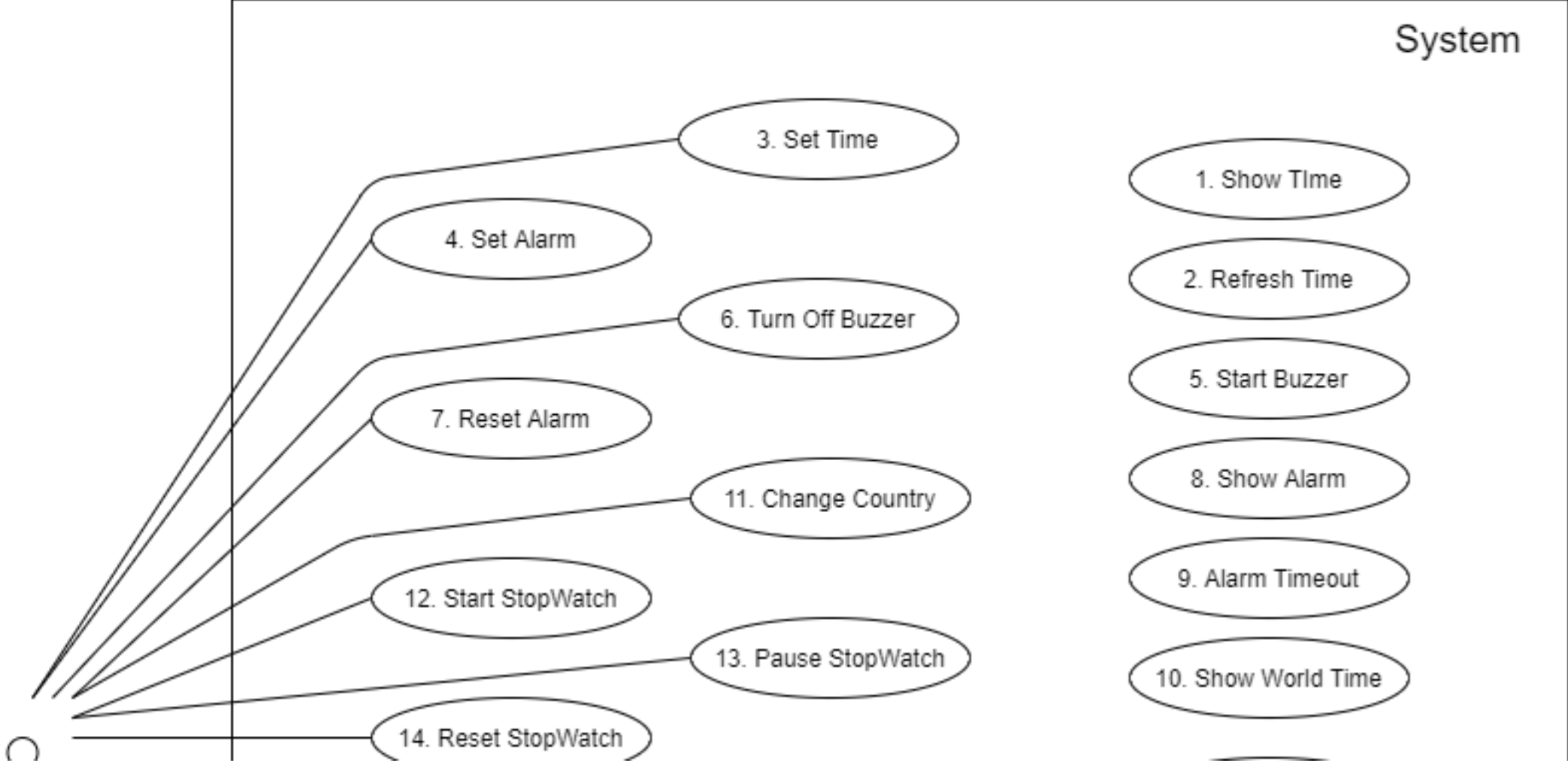
2032

Refine Use Case Diagrams

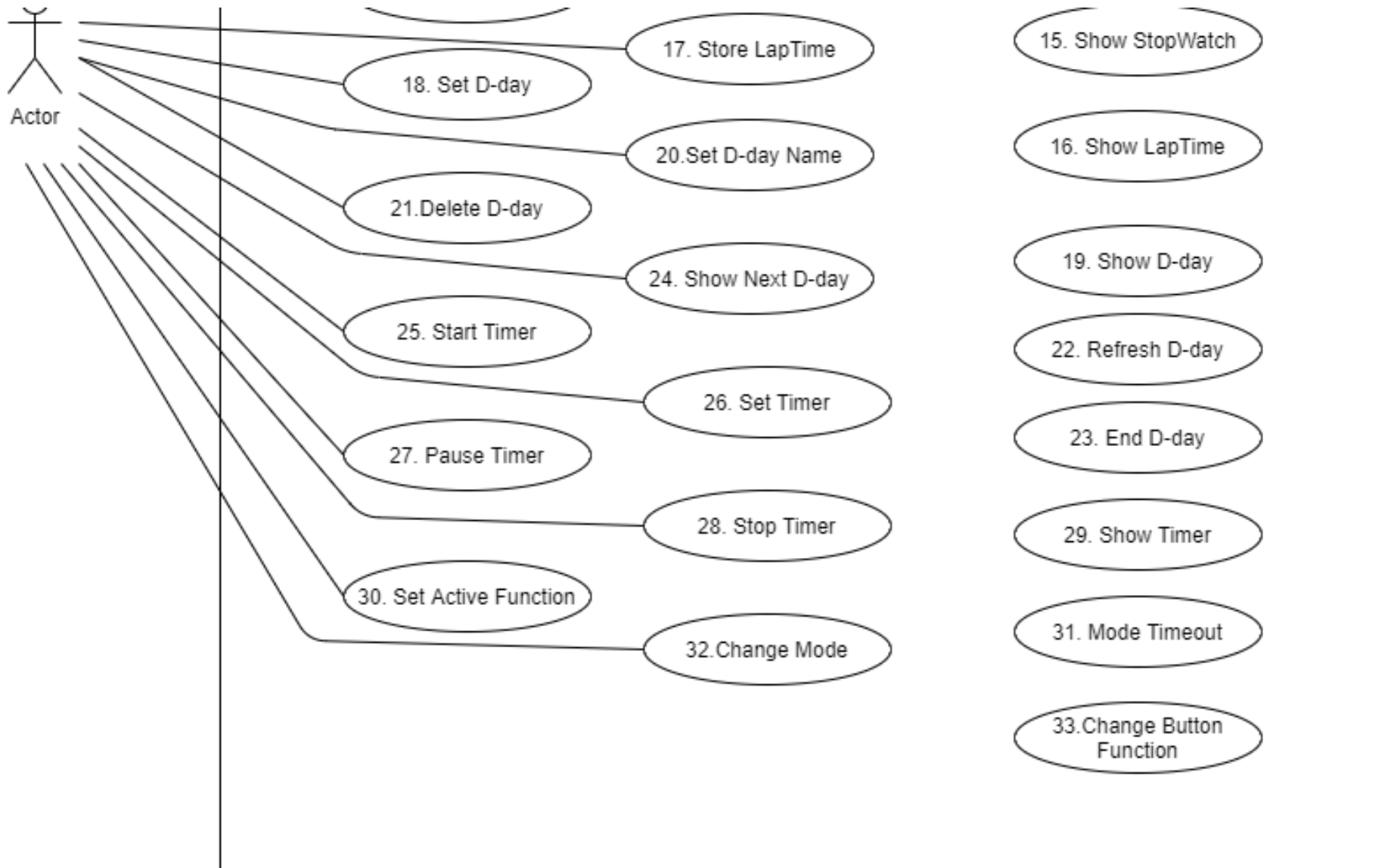
2032. Refine Use Case Diagrams



2032. Refine Use Case Diagrams



2032. Refine Use Case Diagrams





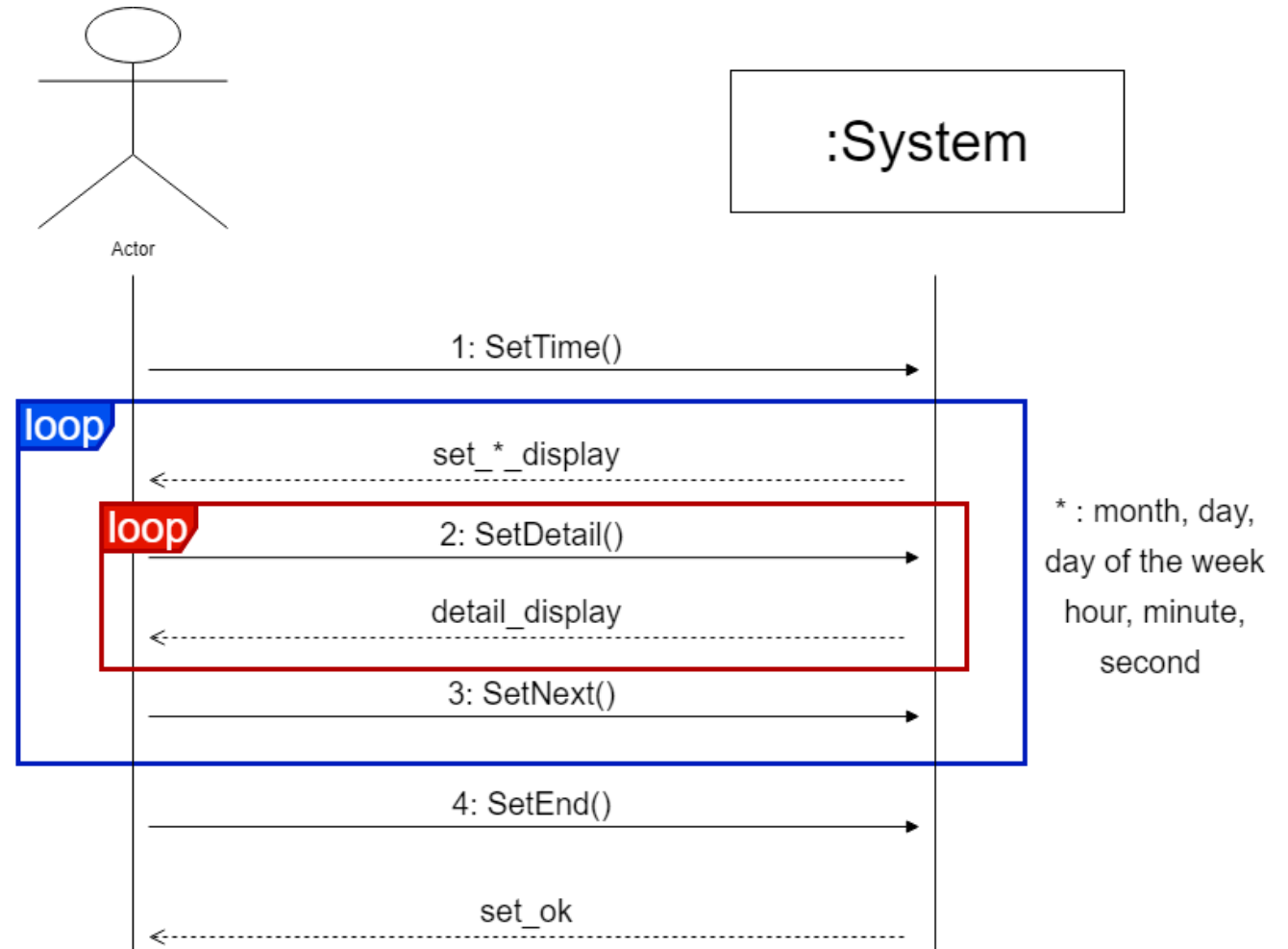
2033

**Define System
Sequence Diagrams**

2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 3. Set Current Time

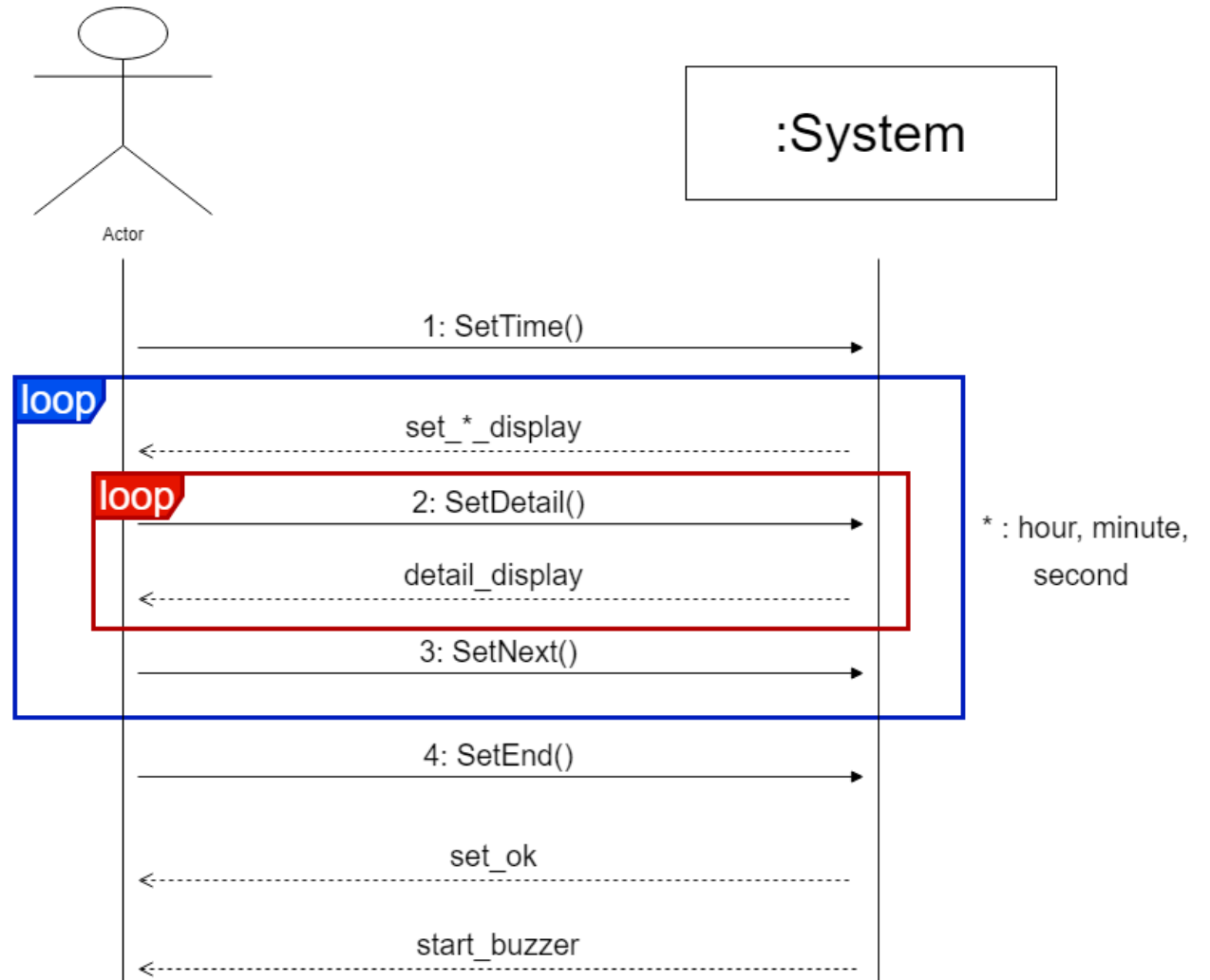
1. (A) Set Time에 해당하는 버튼을 클릭한다.
2. (S) 월을 설정할 수 있도록 표시한다.
3. (A) 월을 +1씩 이동하면서 월을 수정한다.
4. (A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼을 클릭한다.
5. (S) 다음이 눌러진 횟수에 따라 월, 일, 요일, 시, 분, 초, 월 순으로 사용자가 설정 할 수 있게 표시한다.
6. (A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료 버튼을 클릭한다.
7. (S) 현재 시간이 설정 시간으로 변경된다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 4. Set Alarm When I Want

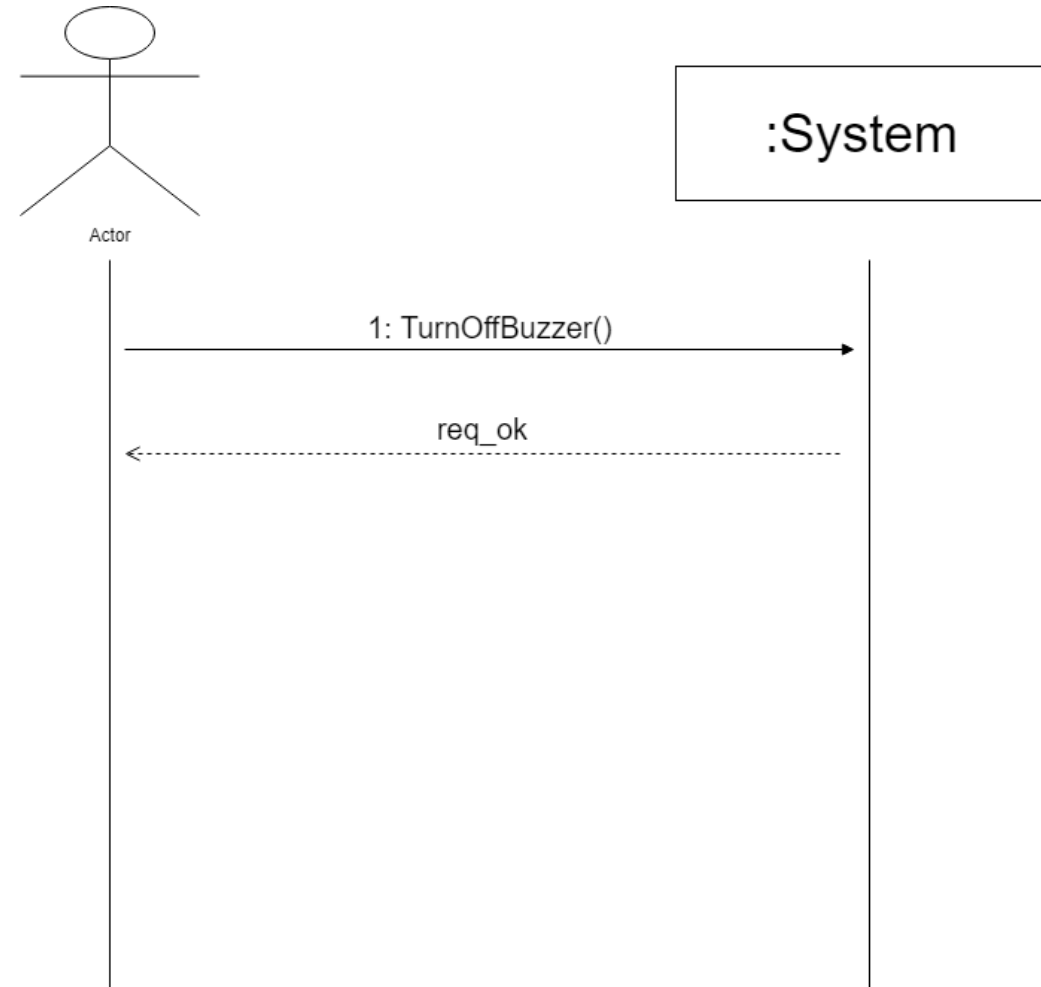
1. (A) Set Alarm에 해당하는 버튼을 클릭한다.
2. (S) OFF에서 시간을 설정할 수 있도록 00 00 00으로 표시한다.
3. (A) 시간을 +1씩 이동하면서 월을 수정한다.
4. (A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼을 클릭한다.
5. (S) 다음이 눌러진 횟수에 따라 시, 분, 초, 시 순으로 사용자가 설정 할 수 있게 표시한다.
6. (A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료 버튼을 클릭한다.
7. (S) 설정된 시간으로 알람이 설정되고 이전 알람 설정 값은 지워진다.
8. (S) 설정된 알람의 시간이 되면 부저를 울린다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 6. Turn Off Buzzer

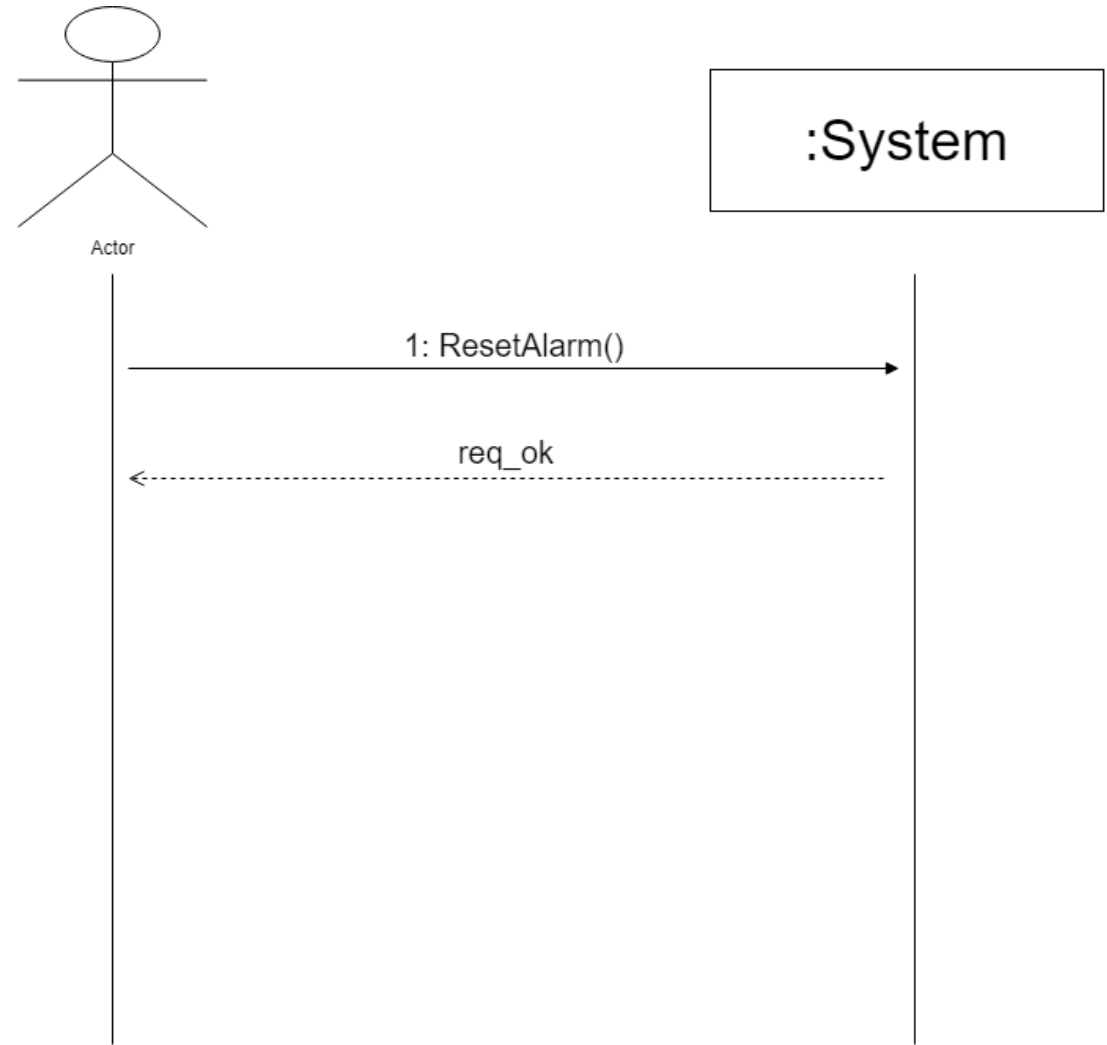
1. (A) 부저를 종료하는 버튼을 클릭한다.
2. (S) 부저가 종료된다.
3. (S) 기존 수행하고 있던 기능으로 이동한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 7. Reset Alarm

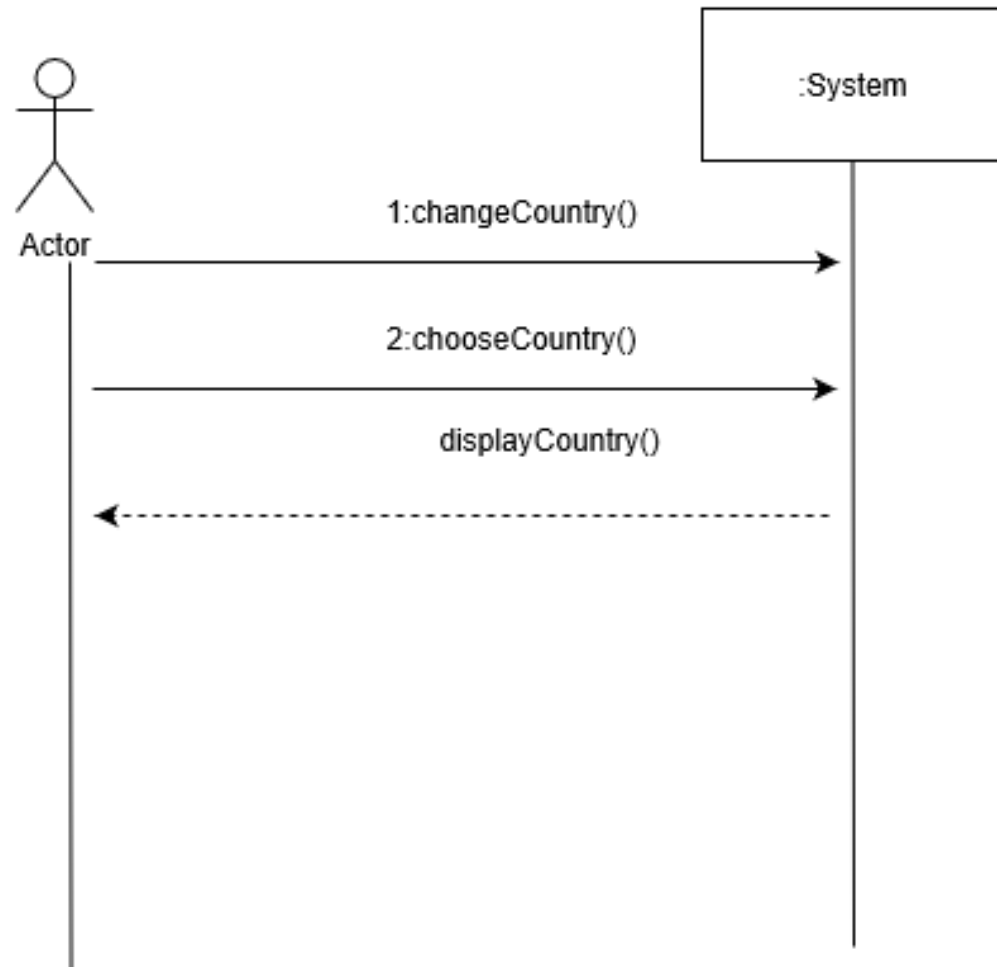
1. (A) reset에 해당하는 버튼을 클릭한다.
2. (S) 현재 알람 설정 시간을 OFF로 변경한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 11: Change Country

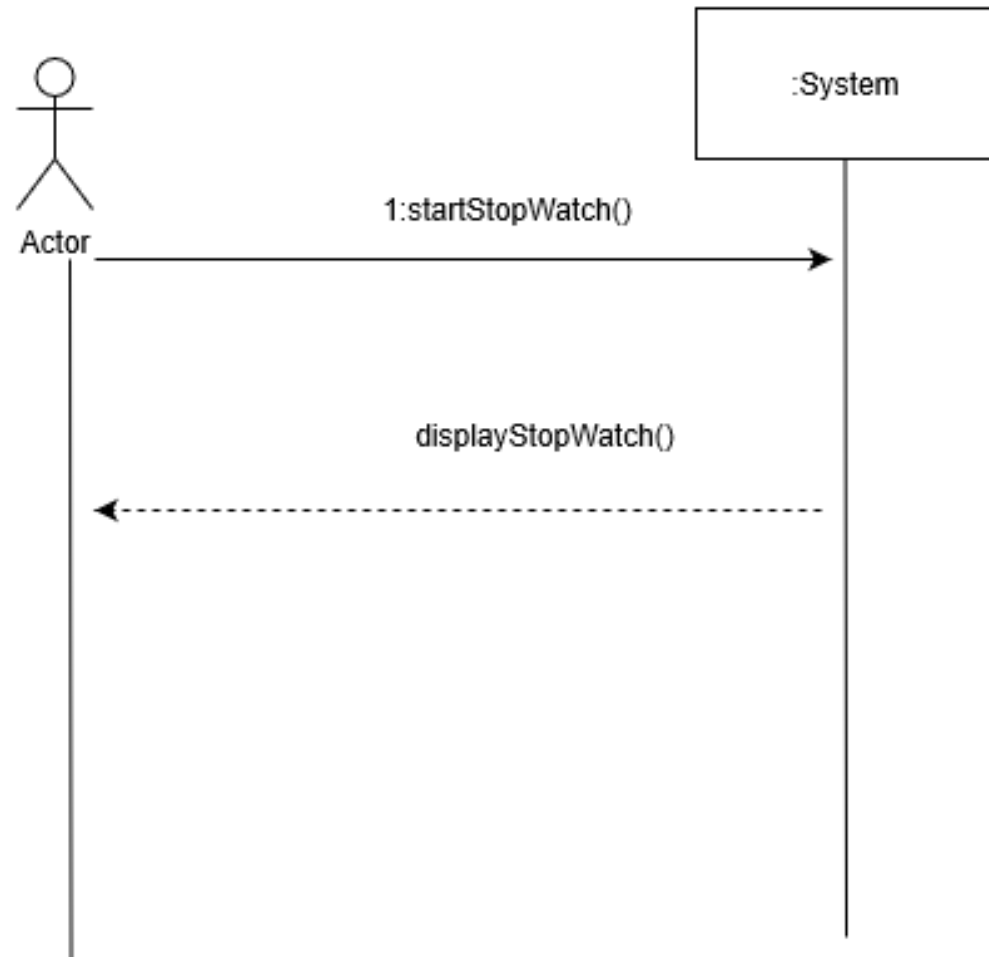
- 1.(A)유저가 국가 변경 모드로 진입한다.
- 2.(A)유저가 버튼으로 기존 국가를 변경한다.
- 3.(A)버튼 2개로 <-와 ->를, 그 외 버튼 1개로 선택한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 12: StartStopWatch

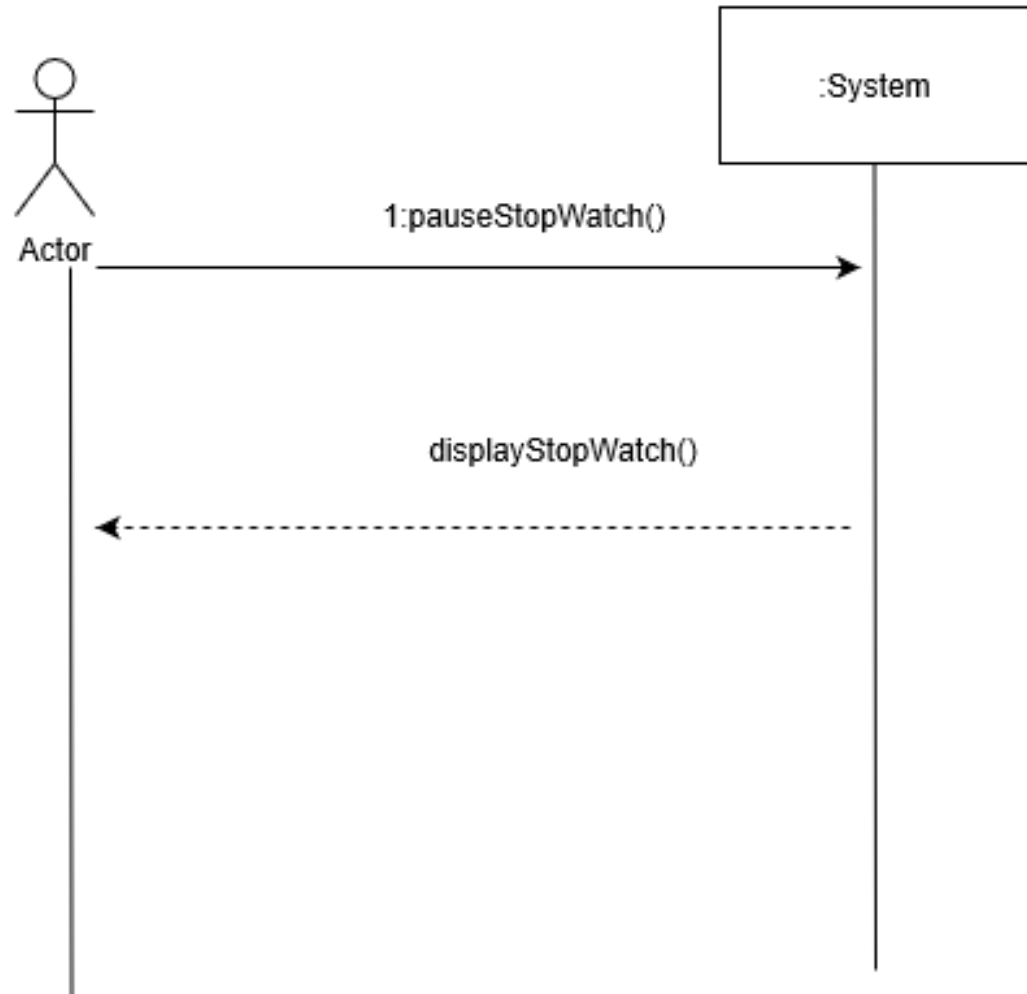
- 1.(A)유저가 버튼을 누른다.
- 2.(S)스탑워치를 시작한다.
- 3.(S)시스템이 스탑 워치용 경과 시간을 보여준다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 13:PauseStopWatch

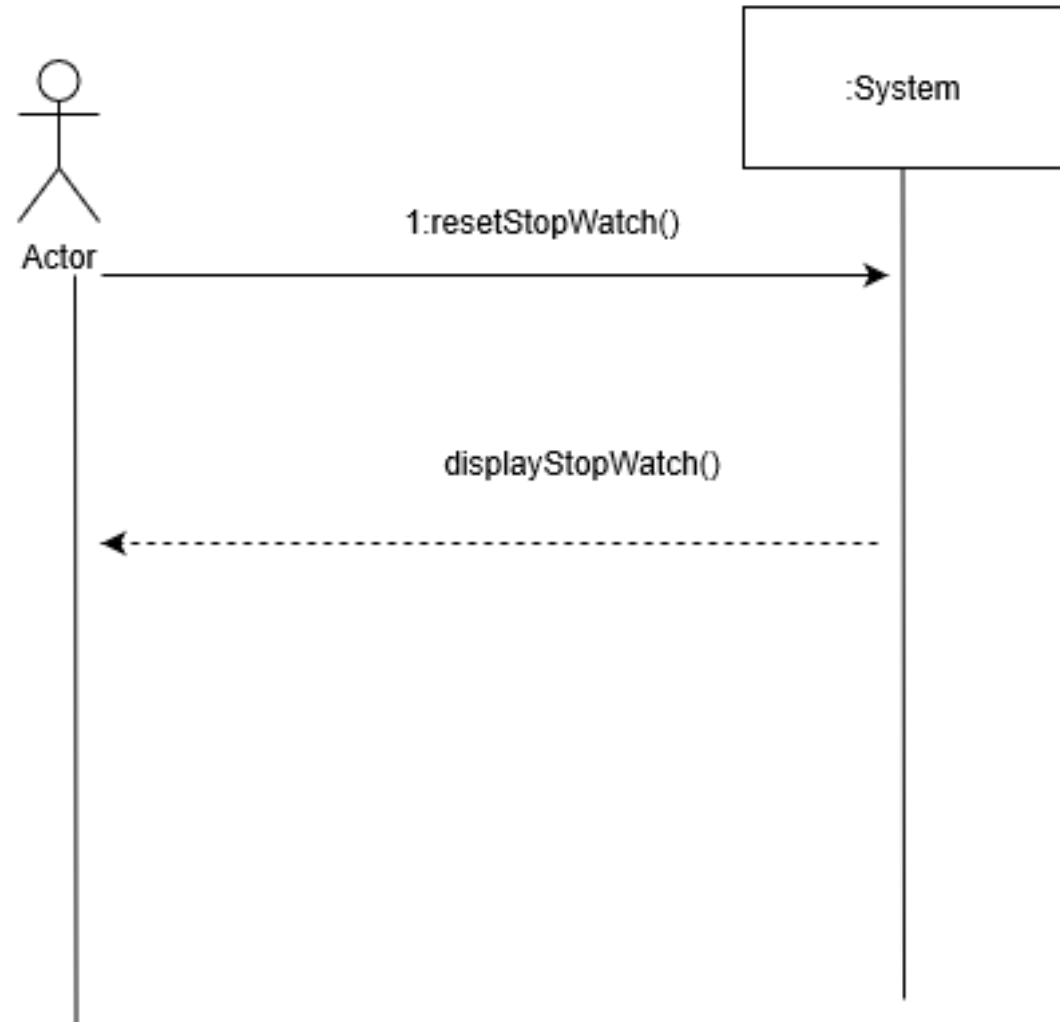
- 1.(A)유저가 버튼을 누른다.
- 2.(S) 스탑워치를 잠시 멈춘다 .



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 14:Reset Stopwatch

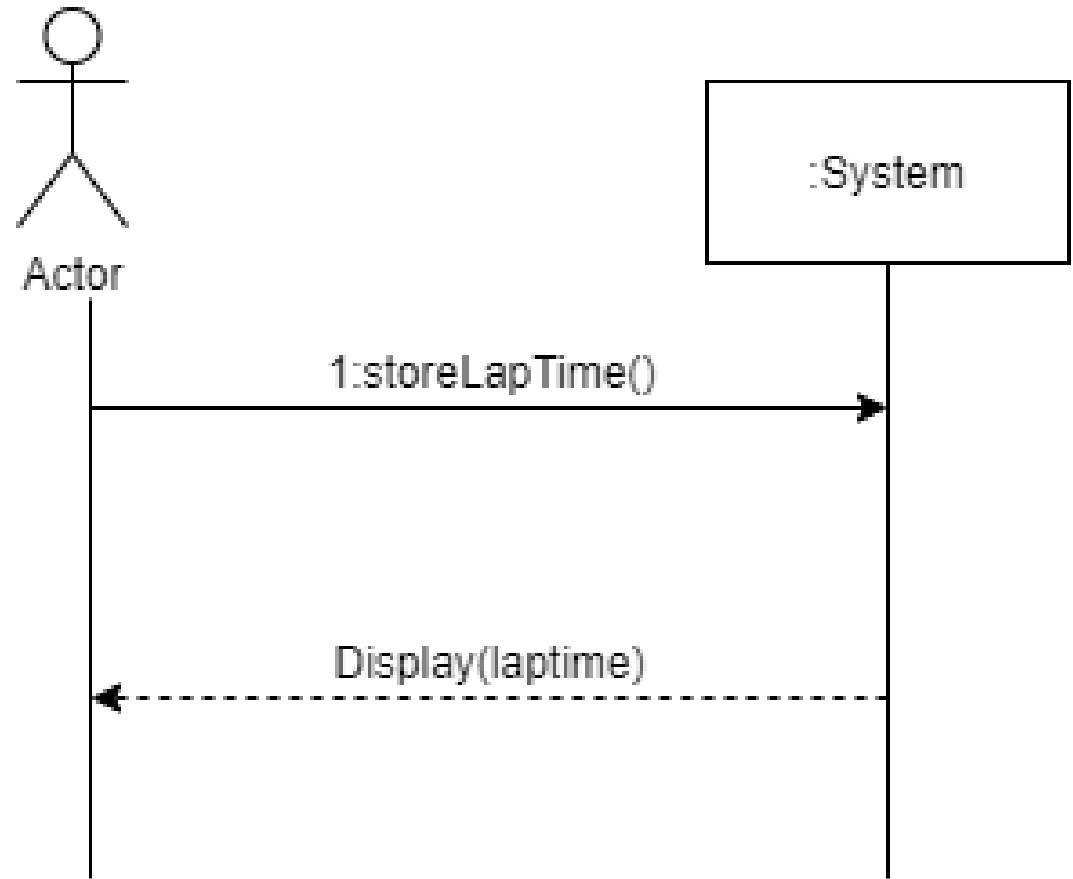
- 1.(A)유저가 버튼을 누른다.
- 2.(S) 스탑워치를 재시작 한다. .



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 17. Store LapTime

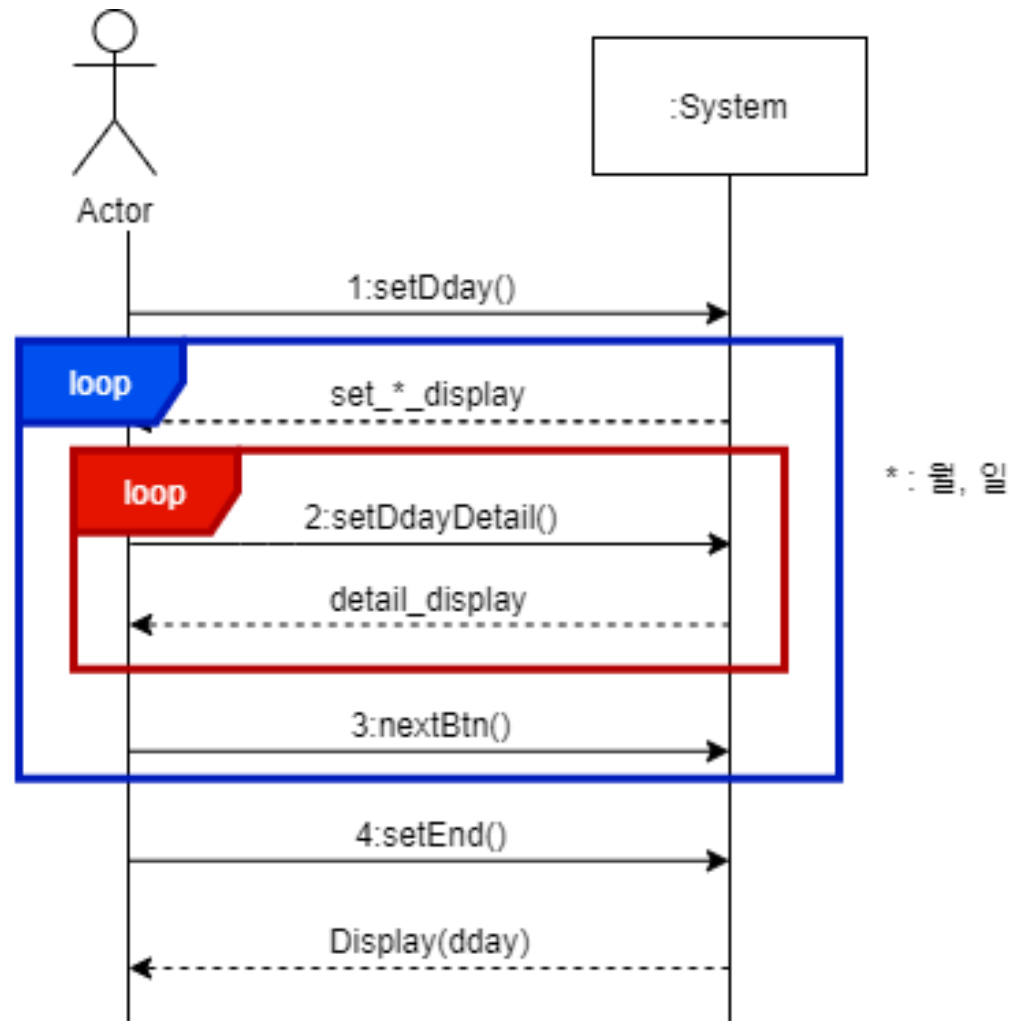
- 1.(A) 랩타임 저장 버튼을 누른다.
- 2.(S) 랩타임을 저장하고 화면에 표시한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 18. Set D-day

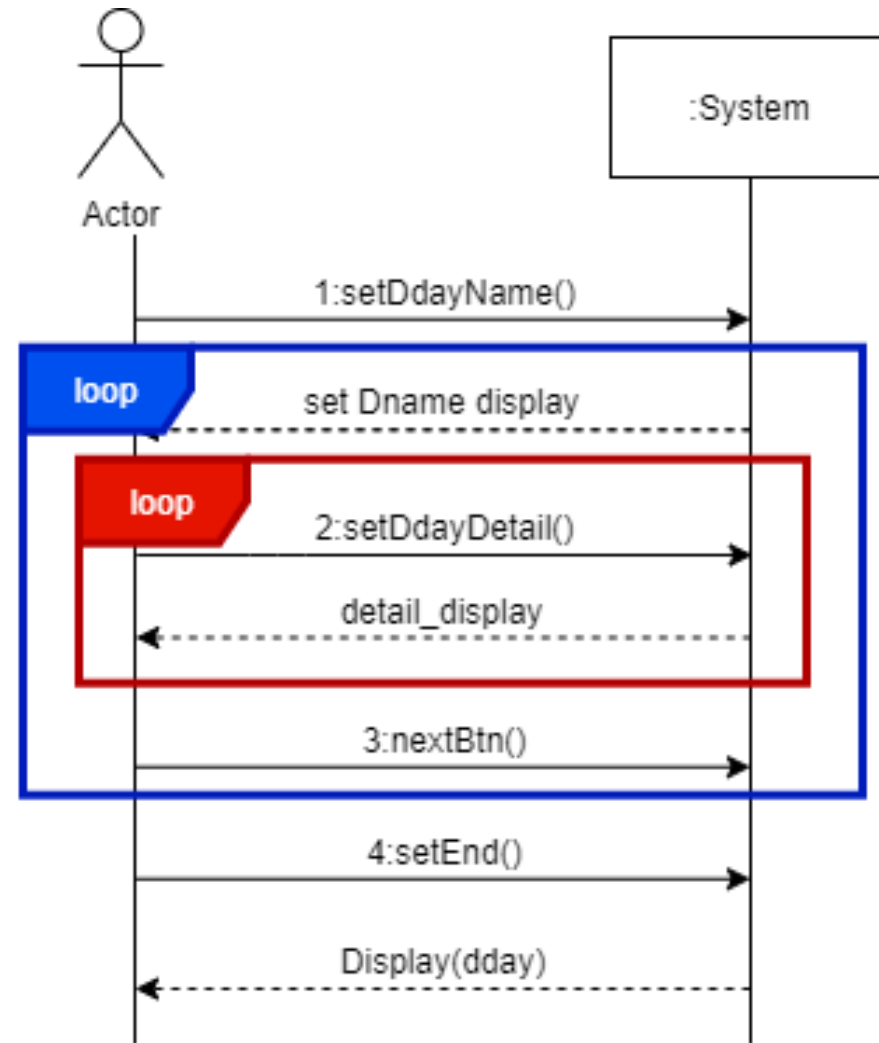
- 1.(A) 월과 일로 표시된 날짜를 버튼을 이용하여 +1씩 증가시키며 설정한다.
- 2.(A) 설정이 완료되면 다음 버튼을 클릭한다.
- 3.(S) 다음 버튼을 누르면 월, 일 순으로 반복적으로 선택된다.
- 3.(S) 월은 12에서 증가 버튼을 누르면 1로 변경되도록 한다.
- 4.(S) 일은 1,3,5,7,8,10,12월은 31에서 증가 버튼을 누르면 1로 변경되고, 나머지 달은 30에서 증가 버튼을 누르면 1로 변경된다.
5. (S) 3개 이상의 디데이를 설정하려고 하면 가장 먼저 저장한 디데이를 삭제한 후 저장한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 20. Set D-day Name

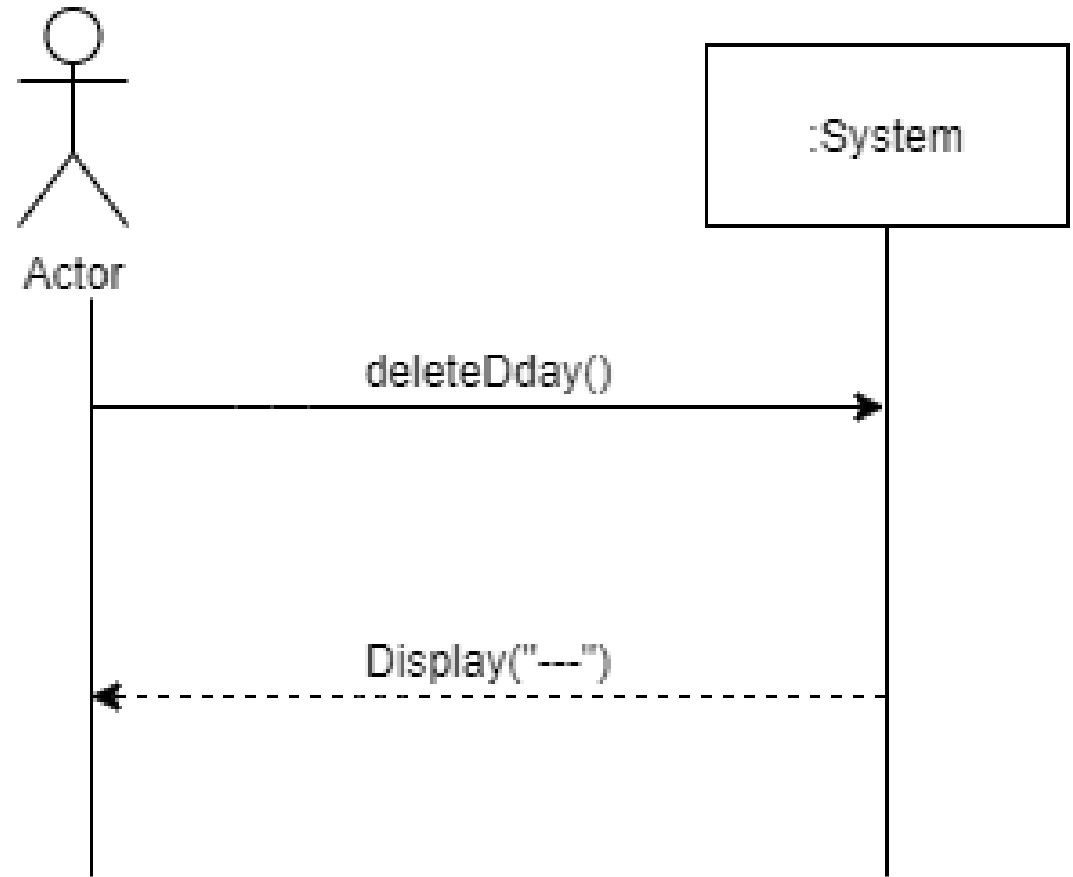
- 1.(A) 3글자의 디데이 이름을 한글자씩 버튼을 사용하여 알파벳을 바꾸며 설정한다.
- 2.(A) 다음 버튼을 누르면 반복적으로 다음 글자를 선택한다.
- 3.(A) 확인 버튼을 누르면 디데이 이름을 저장한다.
- 4.(S) 저장된 디데이를 보여준다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 21. Delete D-day

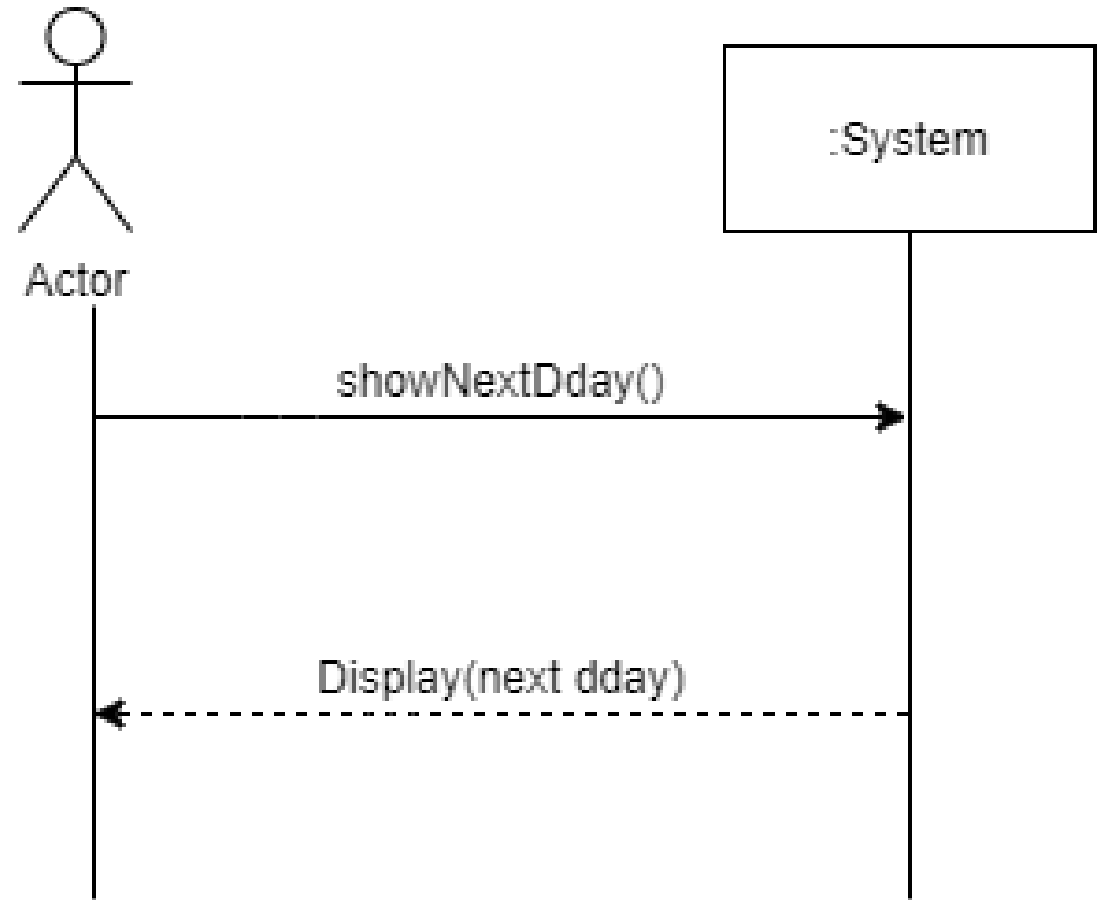
- 1.(A) 삭제하고 싶은 디데이를 선택한 후 삭제에 해당하는 버튼을 누른다.
- 2.(S) (A)가 선택한 디데이를 삭제한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 24. Show Next D-day Calendar

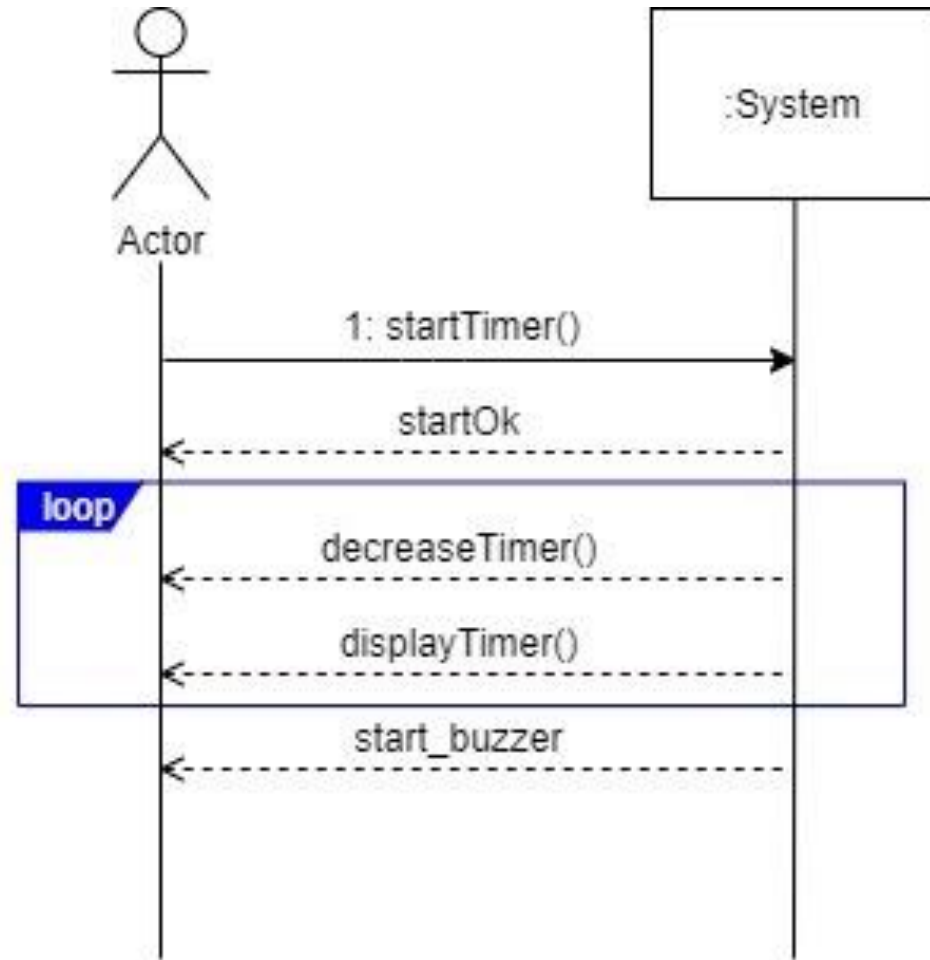
1. (A) '다음'에 해당하는 버튼을 누른다.
2. (S) 저장된 다음 디데이를 보여준다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case: 25. Start Timer

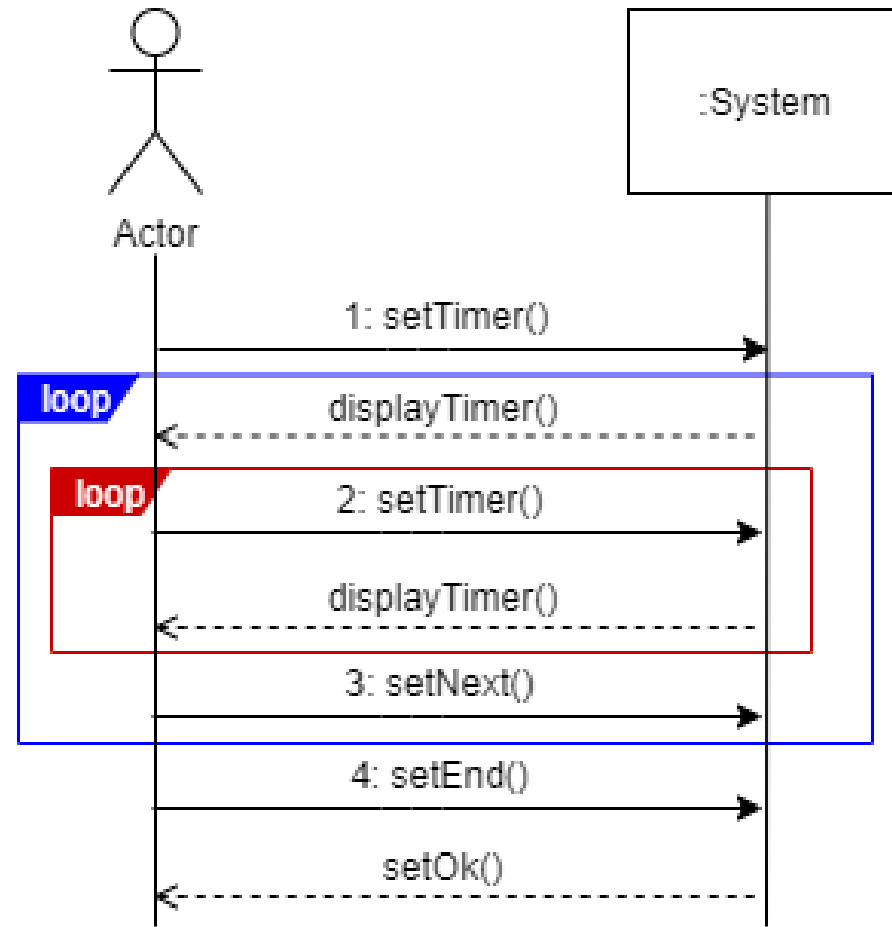
1. (A) 시작 버튼을 누른다.
2. (S) 설정된 시간으로 부터 1초씩 감소한다.
3. (S) 00초에서 1초 감소하면 59초가 되고 1분이 감소한다.
4. (S) 00분에서 1분 감소하면 59분이 되고 1시간이 감소한다.
5. (S) 00시 00분 00초가 되면, Sound Buzzer를 호출한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case: 26. Set Timer

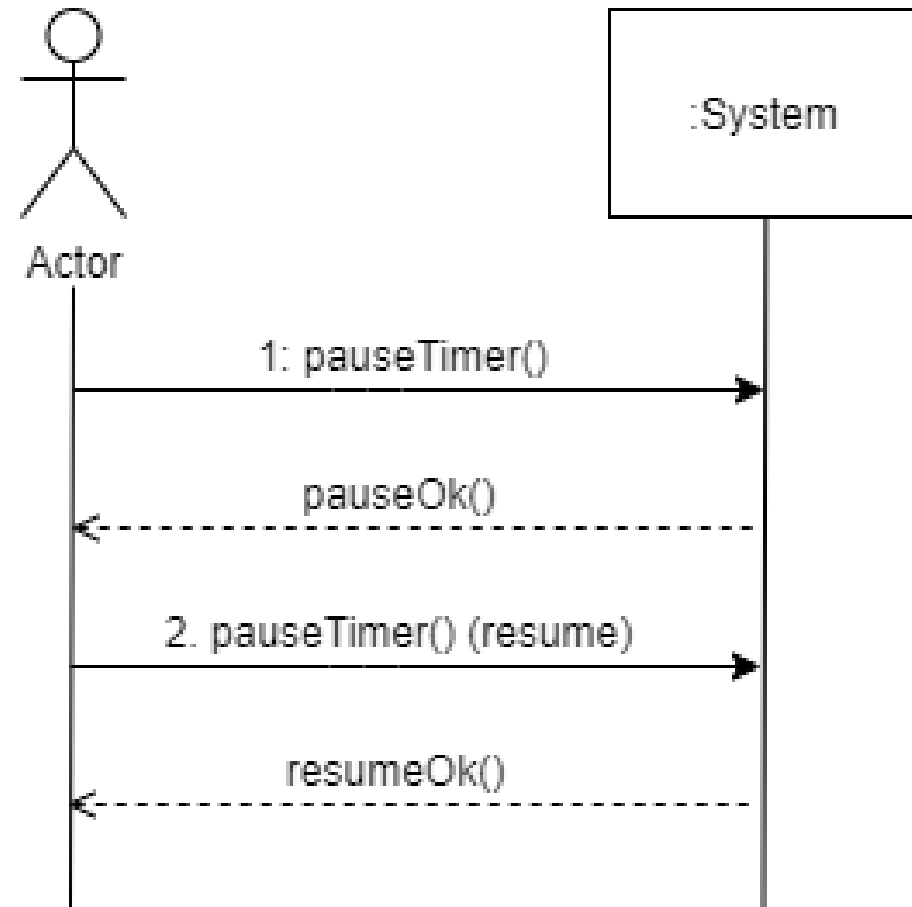
1. (A) 시간 설정하는 버튼을 누른다.
2. (S) 초부터 시작해서, 분, 시 순서대로 변경할 수 있다.
3. (S) 자리이동 버튼을 눌러서 변경하고자 하는 위치로 변경한다.
4. (S) 시간을 더해주는 버튼을 눌러서 +1 씩 더한다.
5. (S) 초와 분은 0~59, 시는 0~23까지 변경할 수 있다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case: 27. Pause Timer

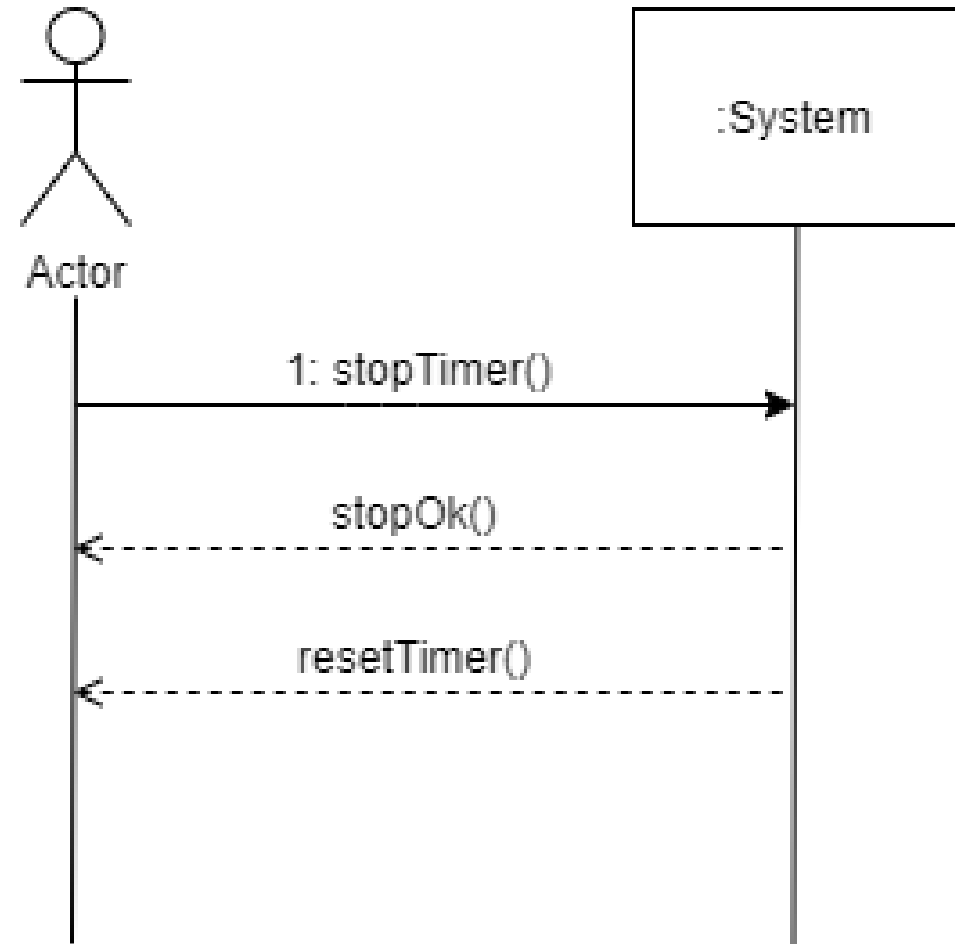
1. (A) 시간 설정하는 버튼을 누른다.
2. (S) Timer를 멈춘다.
3. (S) Pause 기능을 가진 버튼을 누른다.
4. (S) Timer가 멈춘 시간부터 다시 시작된다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case: 28. Stop Timer

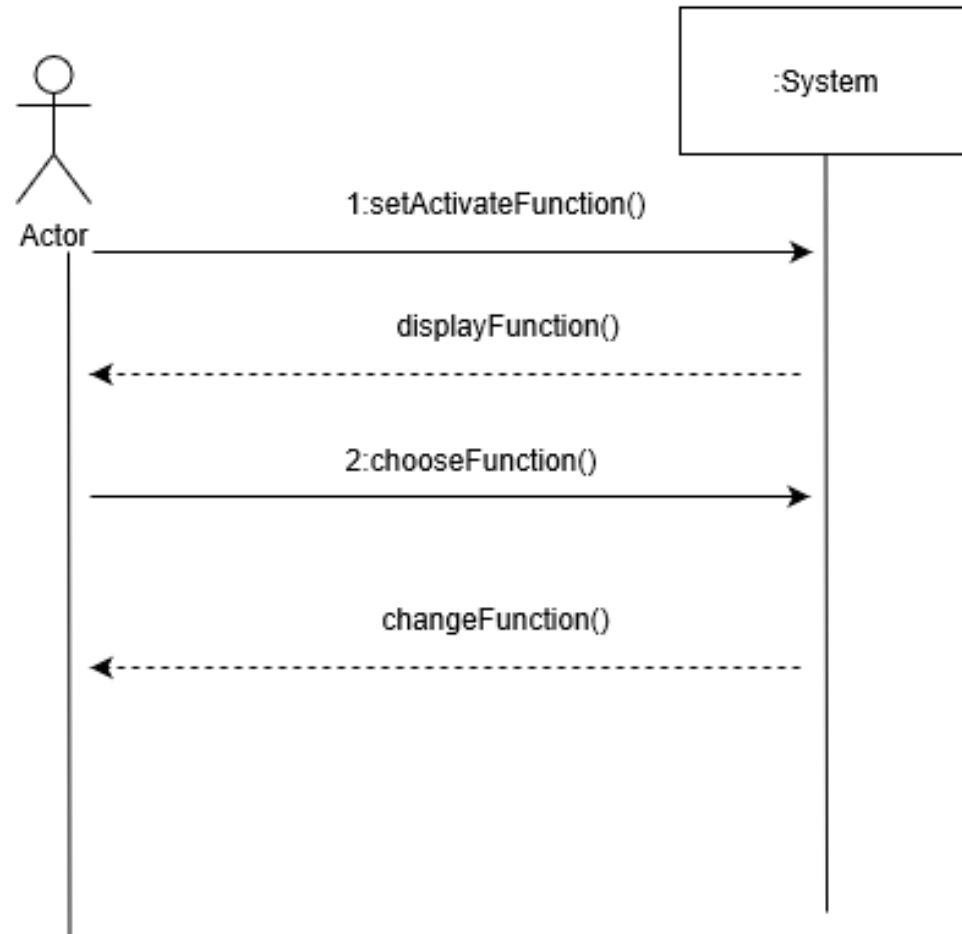
1. (A) Stop 버튼을 누른다.
2. (S) Timer를 멈춘다.
3. (S) 00시 00분 00초로 초기화한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 30: Set Activate Function

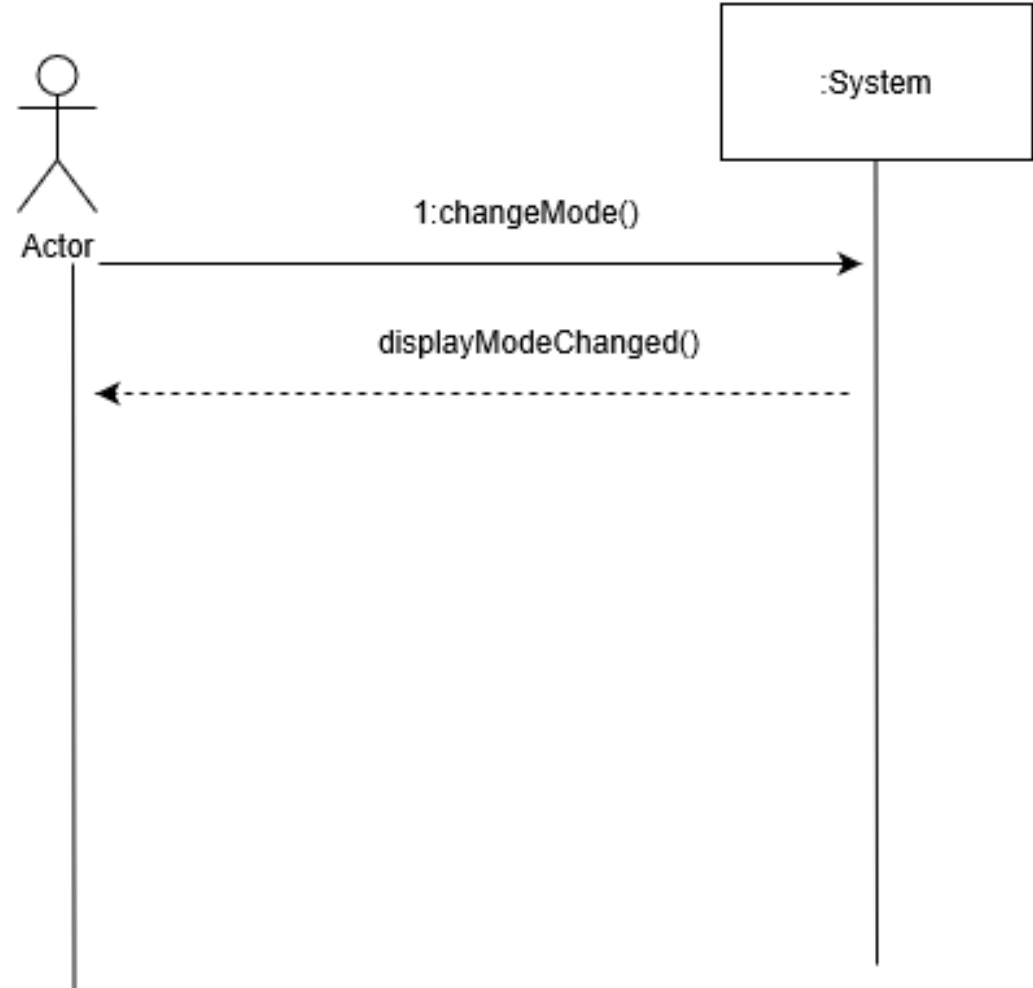
1. (A) 임의의 버튼을 누른다.
2. (S) 6개의 기능(활성화된 기능 4개와 활성화되지 않는 기능 2개)를 보여준다.
3. (A) 4가지 기능을 활성화, 2가지 기능을 비활성화 한 후, 저장한다.
4. (S) 사용자가 전환한 기능 6개를 비활성화에서 활성화, 활성화에서 비활성화로 전환한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 32:Change Mode

1. (A) 모드 변경 버튼을 누른다.
2. (S) 다음 모드로 변경한다.





2034

Refine Glossary

2034. Refine Glossary

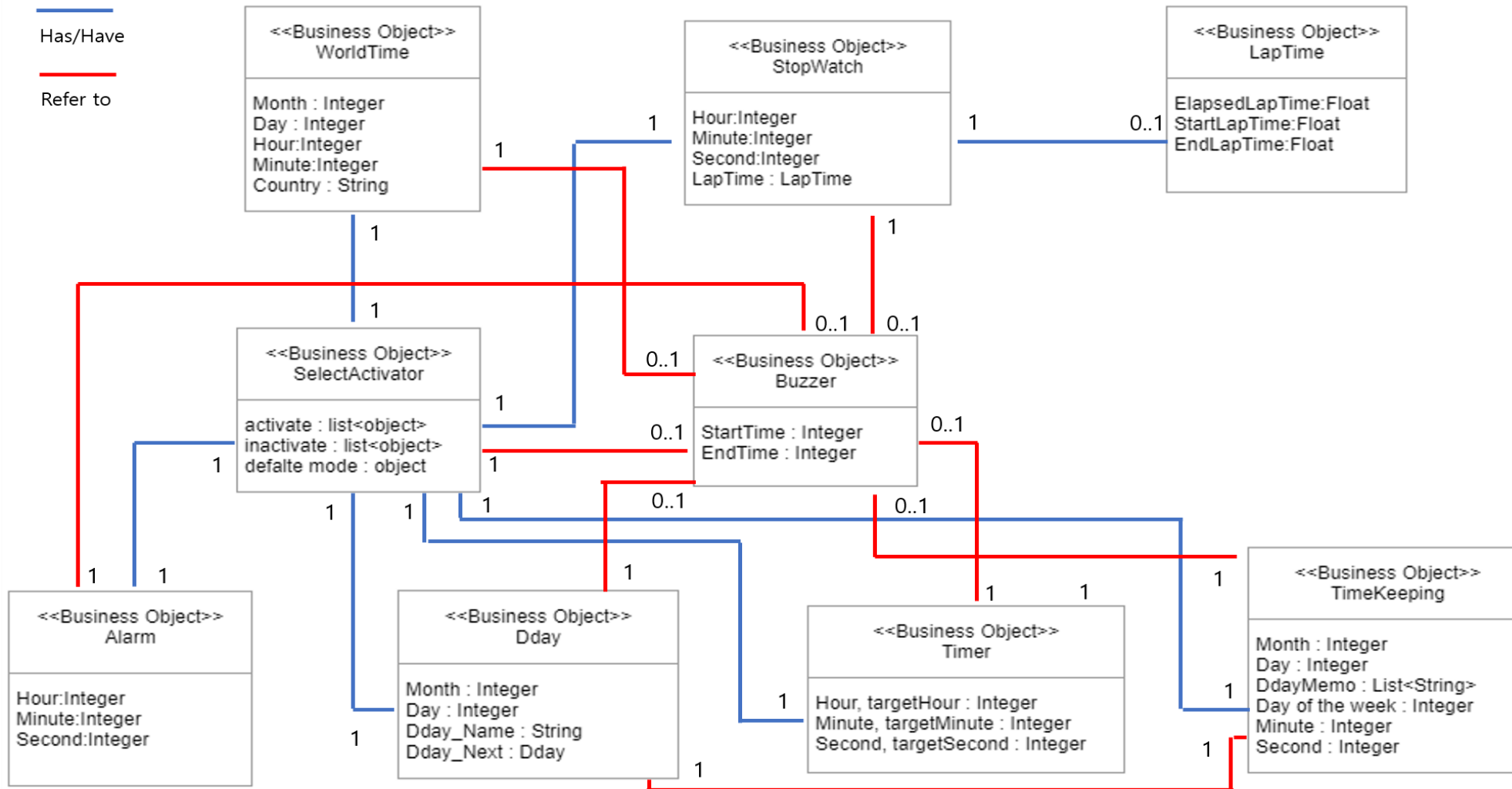
Term	Description	Remarks
D-day	사용자가 지정한 날짜로 부터 얼마나 남았는지 혹은 얼마나 지났는지를 표시해주는 기능	
Laptime	스톱워치 모드 중에 특정 버튼을 눌러 기록하는 경과된 시간	
Timer	일정 시간을 정해두고 시간이 다 되면 알려주는 장치	
Stopwatch	스톱워치를 시작한 시간으로부터 시간, 분, 초가 얼마나 지났는지 표시해주는 기능	
Alarm	사용자가 설정한 시간이 되면 알려 주는 기능	
Buzzer	설정된 Alarm 조건이 완료되면 소리를 내주는 장치	
Time	현재시간(시분초) ,월,일, 요일로,구성된 기본 시간	
Country	기준 시간 나라	
world time	세계 나라의 시간	



2035

**Define Domain
Model**

2035. Define Domain Model



The background features a light-colored desk with a white sticky note and two pens. Overlaid on this are large, semi-transparent geometric shapes: a blue triangle pointing right and an orange triangle pointing left, which intersect to form a brown diamond shape in the center.

2038

**Refine System Test
Case**

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
1	Show Time	올바른 시간 표시
2	Show Time	올바르지 않은 시간 표시
3	Refresh Time	올바른 시간 변경
4	Refresh Time	올바르지 않은 시간 변경
5	Set Time	현재 시간 모드에서 올바른 SET에 해당하는 버튼을 클릭한 경우
6	Set Time	현재 시간 모드에서 SET에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
7	Set Alarm	알람 시간모드에서 SET에 해당하는 버튼을 클릭한 경우
8	Set Alarm	알람시간모드에서 SET에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
9	Start Buzzer	올바른 시간에 알람이 울림
10	Start Buzzer	올바른 시간에 알람이 울리지 않음

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
11	Start Buzzer	올바르지 않은 시간에 알람이 울림
12	Turn Off Alarm Buzzer	알람이 울릴 때, 알람을 끄는 버튼 클릭
13	Turn Off Alarm Buzzer	알람이 울릴 때, 알람을 끄는 버튼이 아닌 버튼 클릭
14	Reset Alarm	알람 시간 모드에서 RESET에 해당하는 버튼 클릭
15	Reset Alarm	알람 시간 모드에서 RESET에 해당하지 않는 버튼 클릭
16	Show World Time	세계시간 모드에서 올바른 시간을 보여줌
17	Show World Time	세계시간 모드에서 올바르지 않은 시간을 보여줌
18	Change Country	세계시간 모드에서 CHANGE에 해당하는 버튼을 클릭한 경우
19	Change Country	세계시간 모드에서 CHANGE에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
20	Start StopWatch	스톱워치 모드에서 START에 해당하는 버튼을 클릭한 경우

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
21	Start Stopwatch	스톱워치 모드에서 START에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
22	Pause Stopwatch	스톱워치 모드에서 SET에 해당하는 버튼을 클릭한 경우
23	Pause Stopwatch	스톱워치 모드에서 SET에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
24	Reset Stopwatch	스톱워치 모드에서 RESET에 해당하는 버튼을 클릭한 경우
25	Reset Stopwatch	스톱워치 모드에서 RESET에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
26	Stop Stopwatch	스톱워치 시작 상태에서 START에 해당하는 버튼을 클릭한 경우
27	Stop Stopwatch	스톱워치 시작 상태에서 START에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
28	Show LapTime	스톱워치 시작 상태에서 SET에 해당하는 버튼을 클릭한 경우
29	Show LapTime	스톱워치 시작 상태에서 SET에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
30	Store LapTime	스톱워치 시작 상태에서 MODE에 해당하는 버튼을 클릭한 경우

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
31	Store LapTime	스톱워치 시작 상태에서 MODE에 해당하지 않는 버튼을 클릭한 경우
32	Set D-day	D-day 화면에서 SET에 해당하는 버튼 클릭
33	Set D-day	D-day 화면에서 SET에 해당하지 않는 버튼 클릭
34	Show D-day	올바른 D-day 표시
35	Show D-day	올바르지 않은 D-day 표시
36	Set D-day Name	올바른 D-day 이름 설정 버튼 클릭
37	Set D-day Name	올바르지 않은 D-day 이름 설정 버튼 클릭
38	Delete D-day	D-day 화면에서 삭제에 해당하는 버튼 클릭
39	Delete D-day	D-day 화면에서 삭제에 해당하지 않는 버튼 클릭
40	Refresh D-day	올바른 시간 변경

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
41	Refresh D-day	올바르지 않은 시간 변경
42	End D-day	올바른 D-day 이름 표시
43	End D-day	올바르지 않은 D-day 이름 표시
44	Show Next D-day	D-day목록을 볼 때 Next에 해당하는 버튼을 클릭
45	Show Next D-day	D-day목록을 볼 때 Next에 해당하지 않는 버튼을 클릭
46	Start Timer	타이머 모드에서 Start에 해당하는 버튼 클릭
47	Start Timer	타이머 모드에서 Start에 해당하지 않는 버튼 클릭
48	Set Timer	타이머 모드에서 SET에 해당하는 버튼 클릭
49	Set Timer	타이머 모드에서 SET에 해당하지 않는 버튼 클릭
50	Pause Timer	타이머가 시작 된 상태에서 Pause에 해당하는 버튼 클릭

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
51	Pause Timer	타이머가 시작 된 상태에서 Pause에 해당하지 않는 버튼 클릭
52	Stop Timer	타이머가 시작, 혹은 Pause된 상태에서 Stop에 해당하는 버튼 클릭
53	Stop Timer	타이머가 시작, 혹은 Pause된 상태에서 Stop에 해당하지 않는 클릭
54	Set Active Function	Active 설정 화면에서 Select에 해당하는 버튼 클릭
55	Set Active Function	Active 설정 화면에서 Select에 해당하지 않는 버튼 클릭
56	Set Active Function	Active 설정 화면에서 Change에 해당하는 버튼 클릭
57	Set Active Function	Active 설정 화면에서 Change에 해당하지 않는 버튼 클릭
58	Show Alarm	알람 화면이 올바르게 표시
59	Show Alarm	알람 화면이 올바르게 표시되지
60	Buzzer Timeout	Buzzer가 자동으로 종료

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
61	Buzzer Timeout	Buzzer가 자동으로 종료되지않음
62	Show Timer	타이머화면이올바르게 표시
63	Show Timer	타이머화면이 올바르지않게 표시
64	Show D-day	D-day 화면이 올바르게 표시
65	Show D-day	D-day 화면이 올바르게 표시되지 않음
66	Show Stopwatch	스톱워치 화면이 올바르게 표시
67	Show Stopwatch	스톱워치 화면이 올바르지 않게 표시
68	Mode Timeout	타임아웃이 정상적으로 실행
69	Mode Timeout	타임아웃이 정상적으로 실행되지 않음
70	Change Mode	mode에 해당하는 버튼을 눌렀을 때 올바르게 다음 모드로 변경.

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
71	Change Mode	mode에 해당하는 버튼을 눌렀을 때 다음 모드로 이동하지 않음.
72	Change Button Function	버튼의 기능이 정상적으로 변경
73	Change Button Function	버튼의 기능이 정상적으로 변경되지 않음



2039

**Perform 2030
Traceability
Analysis**

2039. Perform 2030 Traceability Analysis

System Function	Essential Use Case	Operation in sequence diagram
Set Time	Set Current Time	setTime()
Set Alarm	Set Alarm When I Want	setDetail()
Turn Off Buzzer	Turn Off Buzzer	setNext()
Reset Alarm	Reset Alarm	setEnd()
Change Country	Change Country	turnOffBuzzer()
Start StopWatch	Start StopWatch	resetAlarm()
Pause StopWatch	Pause StopWatch	changeCountry()
Reset StopWatch	Reset StopWatch	chooseCountry()
Store LapTime	Store Lap Time	startStopWatch()
Set D-day	Set D-day	pauseStopWatch()
Set D-day Name	Set D-day Name	resetStopWatch()
Delete D-day	Delete D-day	storeLapTime()
Show Next D-day	Show Next D-day	setDday()
Start Timer	Start Timer	setDdayDetail()
Set Timer	Set Timer	nextBtn()
Pause Timer	Pause Timer	setDdayName()
Stop Timer	Stop Timer	deleteDday()
Set Active Function	Set Active Function	showNextDday()
Change Mode	Change Mode	startTimer()
		setTimer()
		pauseTimer()
		stopTimer()
		setActivateFunction()
		chooseFunction()
		changeMode()

System Function	Essential Use Case	Operation in sequence diagram
Set Time	Set Current Time	setTime()
Set Alarm	Set Alarm When I Want	setDetail()
Turn Off Buzzer	Turn Off Buzzer	setNext()
Reset Alarm	Reset Alarm	setEnd()
Change Country	Change Country	turnOffBuzzer()
Start StopWatch	Start StopWatch	resetAlarm()
Pause StopWatch	Pause StopWatch	changeCountry()
Reset StopWatch	Reset StopWatch	chooseCountry()
Store LapTime	Store LapTime	startStopWatch()
Set D-day	Set D-day	pauseStopWatch()
Set D-day Name	Set D-day Name	resetStopWatch()

2039. Perform 2030 Traceability Analysis

System Function	Essential Use Case	Operation in sequence diagram
Set Time	Set Current Time	setTime()
Set Alarm	Set Alarm When I Want	setDetail()
Turn Off Buzzer	Turn Off Buzzer	setNext()
Reset Alarm	Reset Alarm	setEnd()
Change Country	Change Country	turnOffBuzzer()
Start Stopwatch	Start Stopwatch	resetAlarm()
Pause Stopwatch	Pause Stopwatch	changeCountry()
Reset Stopwatch	Reset Stopwatch	chooseCountry()
Store LapTime	Store LapTime	startStopWatch()
Set D-day	Set D-day	pauseStopWatch()
Set D-day Name	Set D-day Name	resetStopWatch()
Delete D-day	Delete D-day	storeLapTime()
Show Next D-day	Show Next D-day Calendar	setDday()
Start Timer	Start Timer	setDdayDetail()
Set Timer	Set Timer	nextBtn()
Pause Timer	Pause Timer	setDdayName()
Stop Timer	Stop Timer	deleteDday()
Set Active Function	Set Active Function	showNextDday()
Change Mode	Change Mode	startTimer()
		setTimer()
		pauseTimer()
		stopTimer()
		setActivateFunction()
		chooseFunction()
		changeMode()

