

디데이 시계

NOT
SUCKING

SUCKING

THE PAST

THE FUTURE

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 Real Use Case

Use Case	1.Show Current Time
Actor	System
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 Real Use Case

Use Case	2. Set Current Time
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	현재 시간을 보여주는 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	<p>1.Actor, (S) System</p> <p>2.(A) 현재시간을 바꾸기 위해 버튼1을 누른다.</p> <p>3.(S) 월을 설정할 수 있도록 표시한다.</p> <p>4.(A) 버튼2를 눌러 +1씩 증가하면서 월을 수정한다.</p> <p>5.(A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼1를 누른다.</p> <p>6.(S) 버튼1이 눌러진 횟수에 따라 월, 일, 시, 분, 초 , 월 순으로 사용자가 설정 할 수 있게 표시한다.</p> <p>7.(S) 사용자가 설정하고 있는 날짜에 따라 요일,일 등이 변한다.</p> <p>8.(A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료인 버튼4를 클릭한다.</p> <p>9.(S) 현재 시간이 설정 시간으로 변경된다.</p>
Alternative Courses of Events	1.설정 도중 부저가 울리면 부저를 종료해야 시간 설정을 계속 진행 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1.설정 중 모드를 변경하면 기존 설정 값들은 저장되지 않는다.

2031. Define Real Use Case

Use Case	3. Set Alarm When I Want
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	알람 모드에 진입된 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	<p>1.Actor, (S) System</p> <p>2.(A) 알람을 설정하기 위해 버튼1을 누른다.</p> <p>3.(S) OFF에서 시간을 설정할 수 있도록 000으로 표시한다.</p> <p>4.(A) 버튼2를 눌러 시를 +1한다.</p> <p>5.(A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼1를 클릭한다.</p> <p>6.(S) 버튼1이 눌러진 횟수에 따라 시, 분, 초, 시 순으로 사용자가 설정 할 수 있게 표시한다.</p> <p>7.(A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료인 버튼4를 클릭한다.</p> <p>8.(S) 설정된 시간으로 알람이 설정된다.</p> <p>9.(S) 알람은 4개까지 설정할 수 있고, 4개의 알람이 있는 상태에서 새로운 알람을 추가하려면 알람을 삭제해야 한다.</p> <p>10.(S) 설정된 알람의 시간이 되면 부저를 울린다.</p>
Alternative Courses of Events	1.알람 설정 도중 부저가 울리면 알람을 종료해야 시간 설정을 계속 진행 할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1.설정 중 모드를 변경하면 기존 설정 값들은 저장되지 않는다.

2031. Define Real Use Case

Use Case	4. Sound Buzzer
Actor	System
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 Real Use Case

Use Case	5. Turn Off Buzzer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Sound Buzzer가 실행되고 있는 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	1.actor, (S) system 1 (A) 부저를 종료하기 위해 아무 버튼을 클릭한다. 2 (S) 부저가 종료된다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real Use Case

Use Case	6. Delete Alarm
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	현재 알람 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	1.actor, (S) system 2.(A) 알람을 삭제하기 위해 버튼4를 클릭한다. 3.(S) 현재 표시된 알람을 삭제한다. 알람이 모두 삭제되었으면 OFF 를 표시한다.
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 Real Use Case

Use Case	7.Show Alarm
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	현재 모드가 알람이다.
Typical Courses of Events	(S) system (S)시스템이 사용자가 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 Real Use Case

Use Case	8.Buzzer Timeout
Actor	System
Type	Hidden
Pre-Requisites	Buzzer가 울리고 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(S) system 1.(S) buzzer가 울리고나서 15초가 지난다. 2.(S) buzzer가 종료된다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real Use Case

Use Case	9.Watch WorldTime
Actor	System
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 Real Use Case

Use Case	10.Change Country
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	세계 시간 모드여야한다 .
Typical Courses of Events	(A) actor, (S) system 1.(A) 유저가 국가를 변경하기 위해 버튼1을 누른다. 2.(S) 국가를 변경할 수 있는 화면을 보여준다. 3.(A) 유저가 다음 국가로 넘어가기 위해 버튼2를 누른다. 4.(S) 현재 설정된 국가의 다음 국가와 그 국가의 시간을 보여준다. 5.(A) 현재 설정된 국가를 저장하기 위해 버튼4를 누른다. 6.(S) 현재 설정한 국가를 저장한다.
Alternative Courses of Events	1.알람이 울리면 알람을 먼저 꺼야 국가를 변경할 수 있다 .
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real Use Case

Use Case	11.Show StopWatch
Actor	System
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 Real 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 버튼2를 누른다. 2.(S)스톱워치를 시작한다. 3.(S)시스템이 스톱 워치의 경과 시간을 보여준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real 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 버튼2를 누른다. 2.(S) 스톱워치를 일시정지한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real 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 버튼4를 누른다. 2.(S) 스톱워치를 리셋 한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real Use Case

Use Case	15.Watch LapTime
Actor	System
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 Real Use Case

Use Case	16. 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 버튼1을 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 Real Use Case

Use Case	17.Set D-day
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	디데이 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(S) 디데이를 설정하기위해 버튼1을 누른다. 2.(A) 월 부분부터 설정가능하며 버튼2를 눌러 월을 1씩 증가한다. 3.(A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼2를 클릭한다. 4.(S) 버튼2를 누르면 월, 일, 메모, 연도순으로 반복적으로 선택된다. 5.(S) 월은 12에서 버튼2를 누르면 1로 변경되도록 한다. 6.(S) 일은 1,3,5,7,8,10,12월은 31에서 버튼2를 누르면 1로 변경되고, 2월은 28일 윤년에는 29일에서 버튼2를 누르면 1, 나머지 달은 30에서 버튼2를 누르면 1로 변경된다. 7. (S) 메모는 대문자 알파벳 3글자로 설정가능 하며 첫번째 글자, 두번째 글자, 세번째 글자 각각 알파벳을 증가시키며 설정한다. 8. (S) 3개 이상의 디데이를 설정하려고 하면 현재 보고 있는 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 Real Use Case

Use Case	18. Show D-day
Actor	System
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 Real Use Case

Use Case	19. 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 버튼4를 누른다. 2.(S) (A)가 선택한 디데이를 삭제한다.
Alternative Courses of Events	1. 디데이 삭제 버튼을 누르기 전 Buzzer 가 울리면, Buzzer 를 꺼야 디데이를 삭제할 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1. 디데이 모드에서 모드 변경 버튼을 누르면 디데이 모드가 중단되고 다른 모드로 전환된다.

2031. Define Real Use Case

Use Case	20. 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 버튼2를 누른다. 2. (S) 저장된 다음 디데이를 보여준다.
Alternative Courses of Events	1. '다음'에 해당하는 버튼을 누르기 전 Buzzer 가 울리면 Buzzer 를 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 Real Use Case

Use Case	21. Show Timer
Actor	System
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 Real Use Case

Use Case	22. Start Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer 시간이 설정되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	1.: Actor, (S) : System 2.(A) 시작에 해당하는 버튼2를 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 Real Use Case

Use Case	23. 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 버튼2를 누른다. 3.(S) Timer를 잠깐 멈춘다.
Alternative Courses of Events	Buzzer가 intercept되면 Buzzer를 먼저 처리 해야 한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real Use Case

Use Case	24. Stop Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer가 동작 중 이어야 한다.
Typical Courses of Events	(A) actor, (S) system 1.(A) 사용자가 타이머를 초기화하기 위해 버튼4를 누른다 2.(S) 타이머를 초기화한다. 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 Real Use Case

Use Case	25. 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 버튼1을 누른다. 3.(S) 시, 분, 초, 시 순서대로 변경할 수 있다. 4.(S) 자리이동을 위해 버튼1을 눌러서 변경하고자 하는 위치로 이동한다. 5.(S) 시간을 더해주는 버튼2를 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 Real Use Case

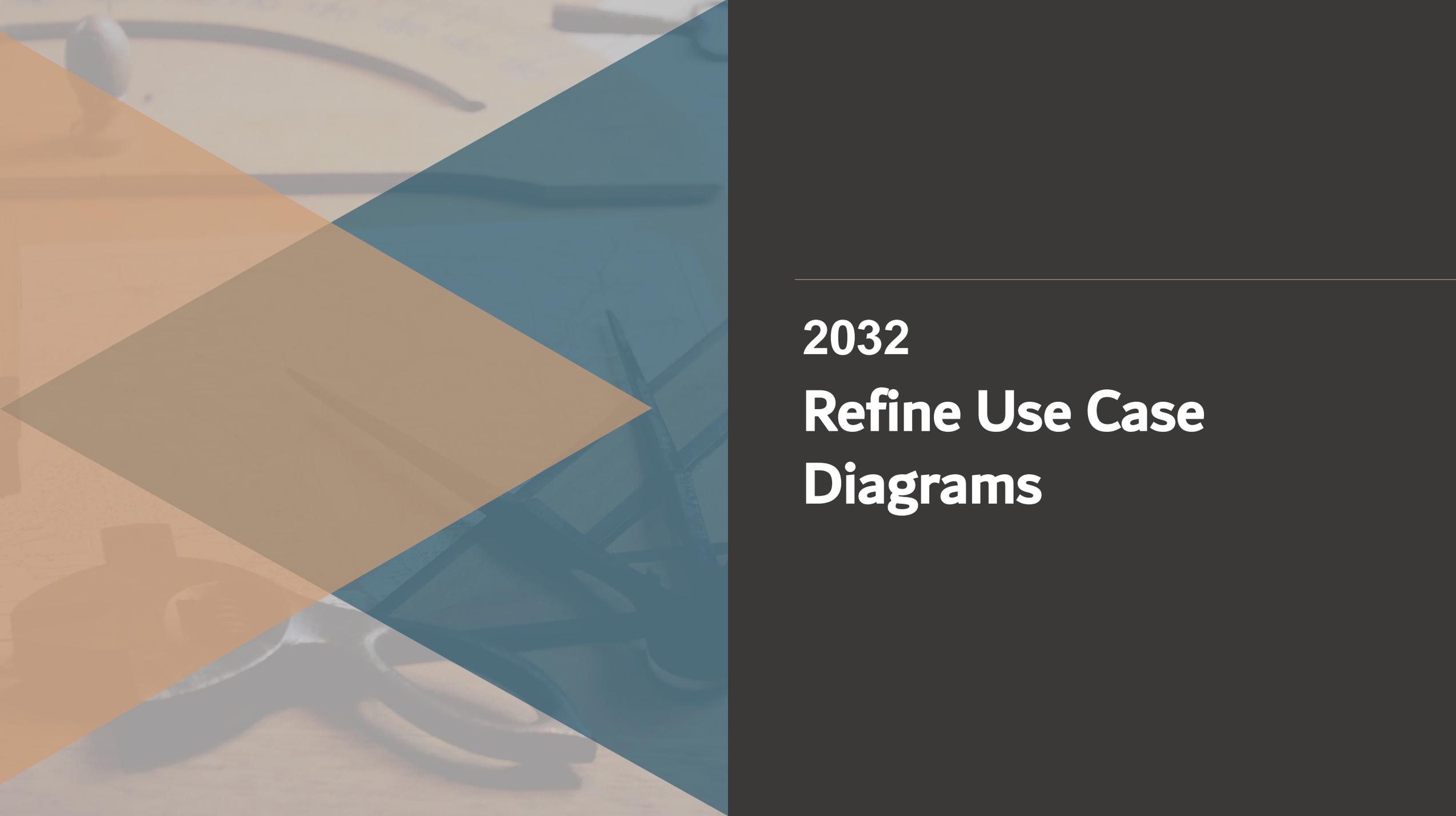
Use Case	26. Set Active Function
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none">1. Actor, (S) System2. (A) 사용자가 Active Function을 선택하기 위해 버튼2를 누른다.3. (S) 각 기능의 텍스트와 활성화 여부를 보여준다.4. (A) 사용자가 다음 기능을 보기 위해 버튼1을 누른다.5. (S) 세계시간, 스탑워치, 디데이, 타이머 순서대로 텍스트와 활성화 여부를 보여준다.6. (A) 사용자가 기능을 전환하기 위해 버튼2를 누른다.7. (S) 사용자가 전환한 기능을 비활성화에서 활성화, 활성화에서 비활성화로 전환한다.8. (A) 사용자가 전환한 기능을 저장하기 위해 버튼4를 누른다.9. (S) 3개의 기능이 활성화 되고, 2개의 기능이 비활성화 되면 이전 모드로 넘어가고 그렇지 않으면 넘어가지 않는다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real Use Case

Use Case	27. Change Mode
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	1.Actor, (S) System 2.(A) 사용자가 모드를 변경하기 위해 버튼3을 누른다. 3.(S) 다음 모드로 변경한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2031. Define Real Use Case

Use Case	28. Show Next Alarm
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	알람 모드여야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1. (A) 유저가 다음 알람을 보기 위해 버튼2를 클릭한다. 2. (S) 저장된 다음 알람을 보여준다.
Alternative Courses of Events	1. '다음'에 해당하는 버튼을 누르기 전 Buzzer 가 울리면 Buzzer 를 꺼야 다음 알람을 볼 수 있다.
Exceptional Courses of Events	1. 알람 모드에서 모드 변경 버튼을 누르면 알람 모드가 중단되고 다른 모드로 전환된다.

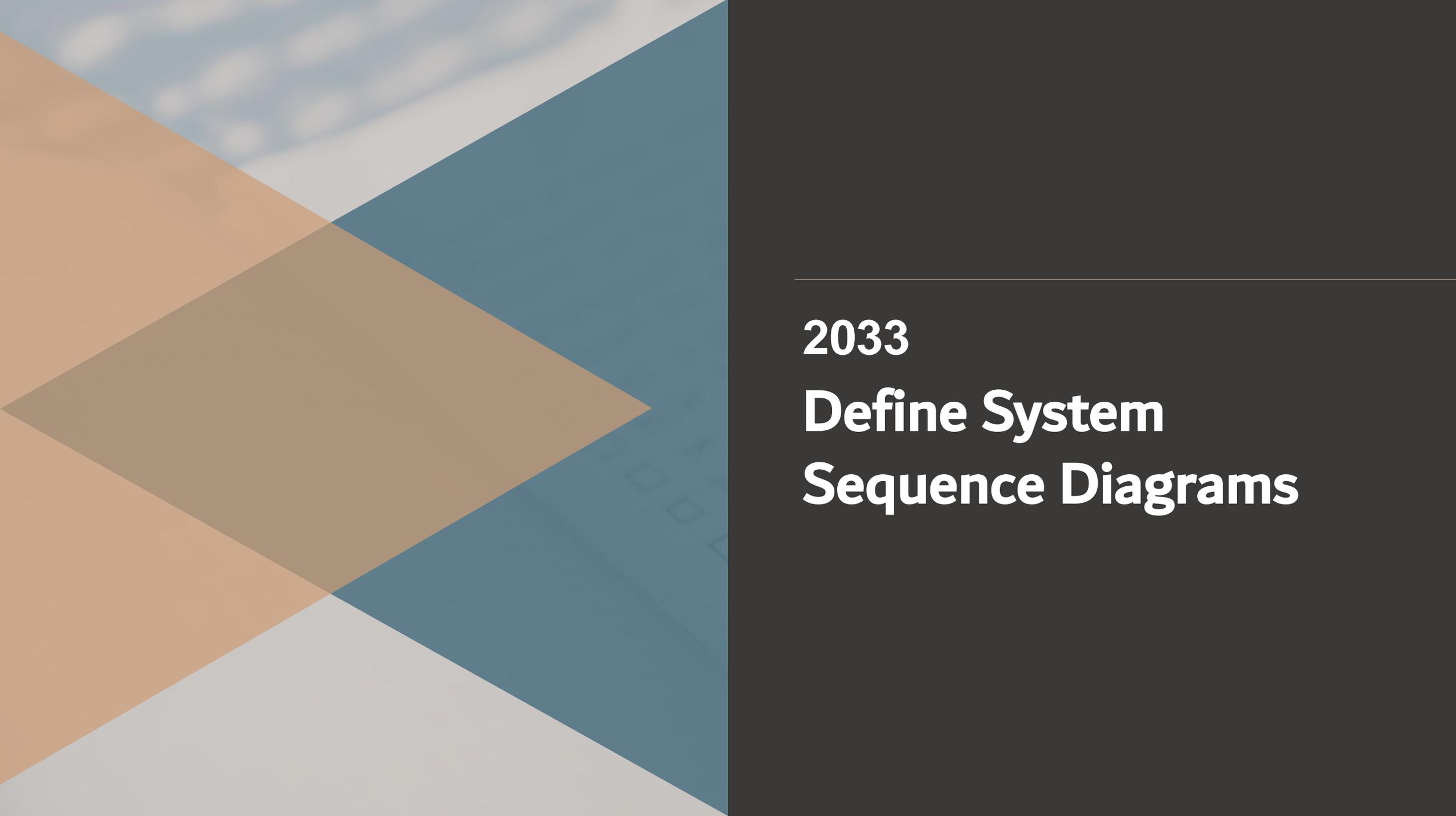


2032

**Refine Use Case
Diagrams**

2032. Refine Use Case Diagrams





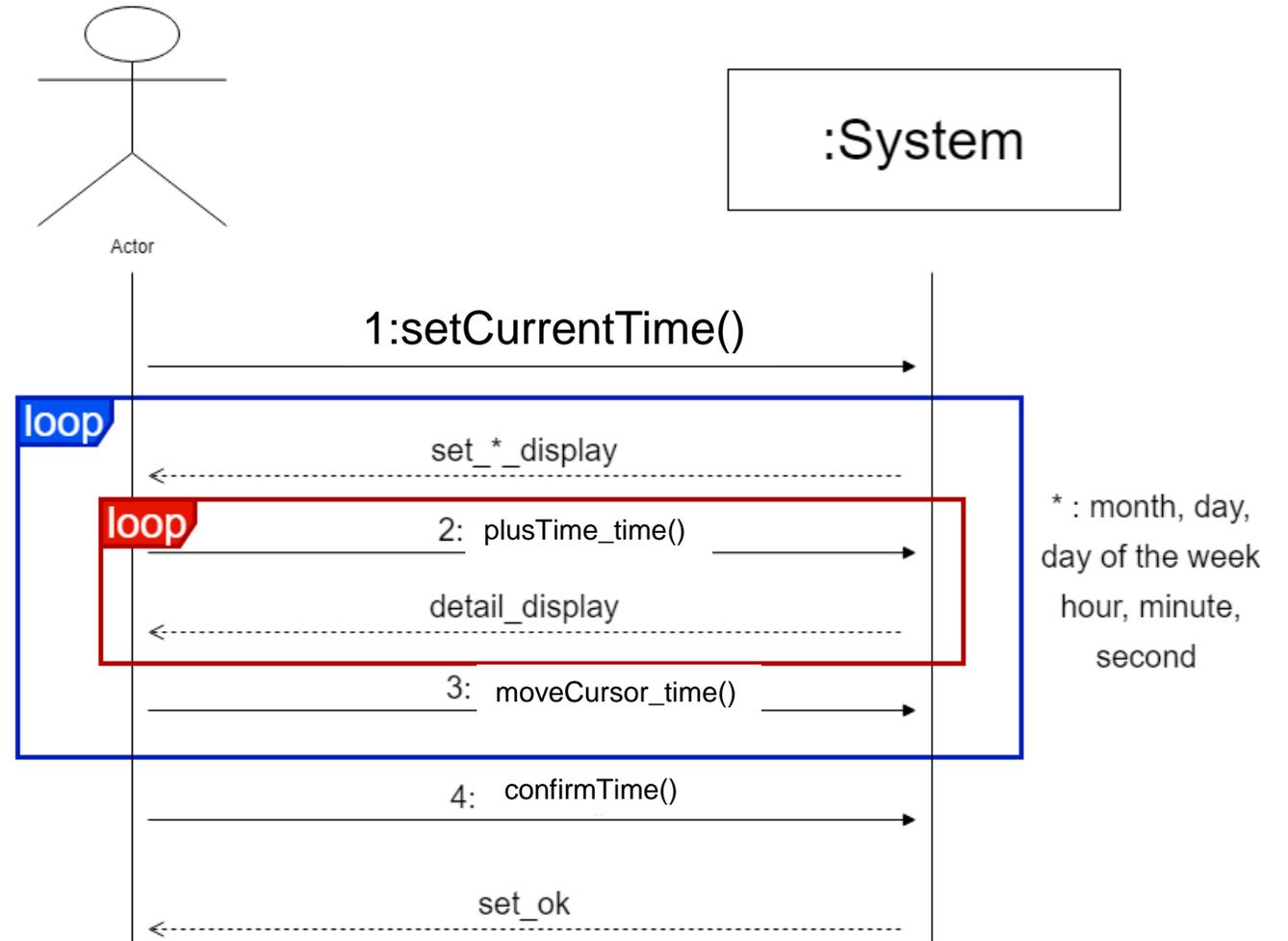
2033

**Define System
Sequence Diagrams**

2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 1 Set Current Time

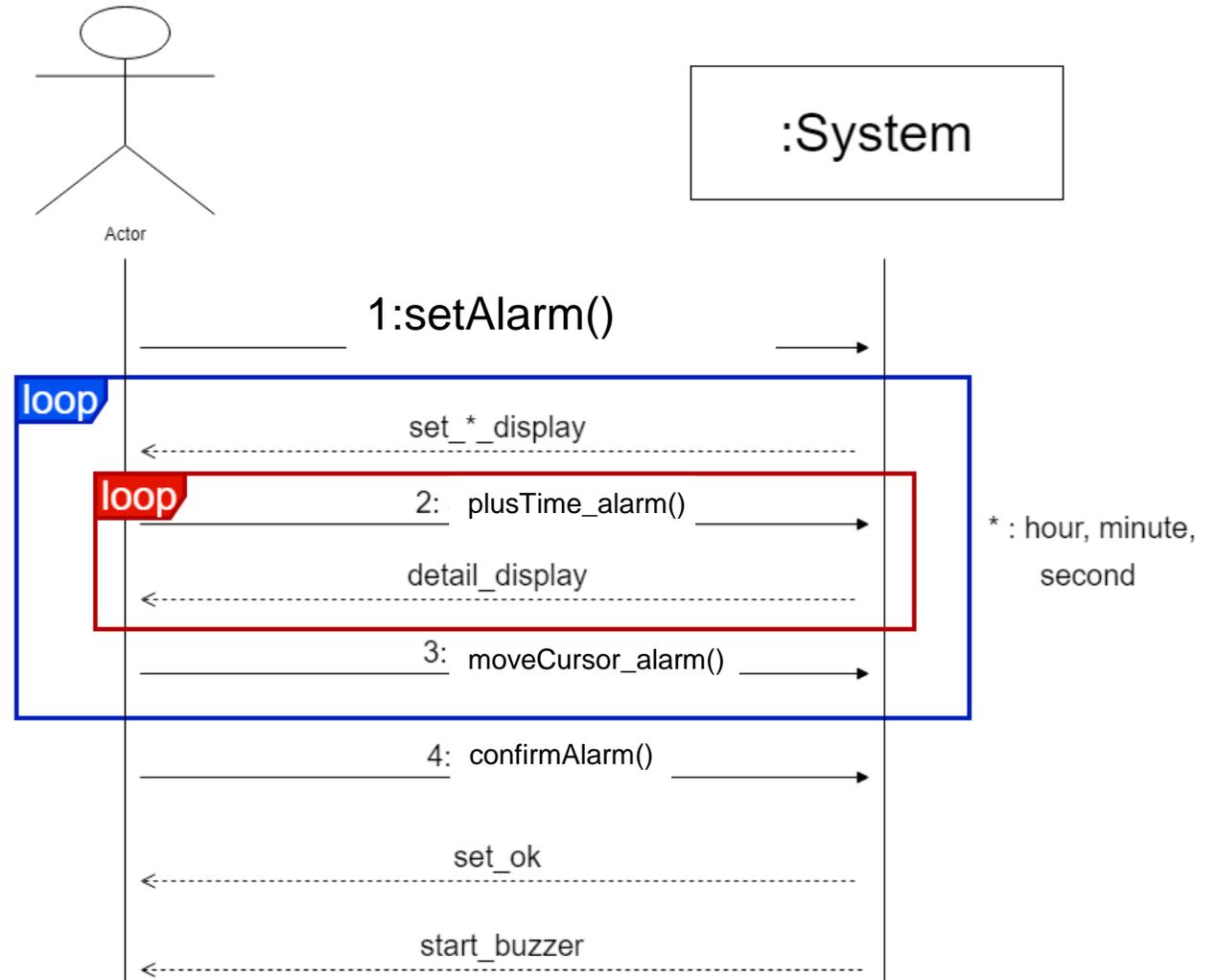
- 1.(A) 현재시간을 바꾸기 위해 버튼1을 누른다.
- 2.(S) 월을 설정할 수 있도록 표시한다.
- 3.(A) 버튼2를 눌러 +1씩 증가하면서 월을 수정한다.
- 4.(A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼1을 누른다.
- 5.(S) 버튼1이 눌러진 횟수에 따라 월, 일, 시, 분, 초, 월 순으로 사용자가 설정할 수 있게 표시한다.
- 6.(S) 사용자가 설정하고 있는 날짜에 따라 요일, 일 등이 변한다.
- 7.(S) 년은 1979년~2079년까지 설정할 수 있다.
- 8.(S) 월은 12에서 버튼2를 누르면 1로 변경되도록 한다.
- 9.(S) 일은 1,3,5,7,8,10,12월은 31에서 버튼2를 누르면 1로 변경되고, 2월은 28일 윤년에는 29일에서 버튼2를 누르면 1, 나머지 달은 30에서 버튼2를 누르면 1로 변경된다.
- 10.(A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료인 버튼4를 클릭한다.
- 11.(S) 현재 시간이 설정 시간으로 변경된다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 3 Set Alarm When I Want

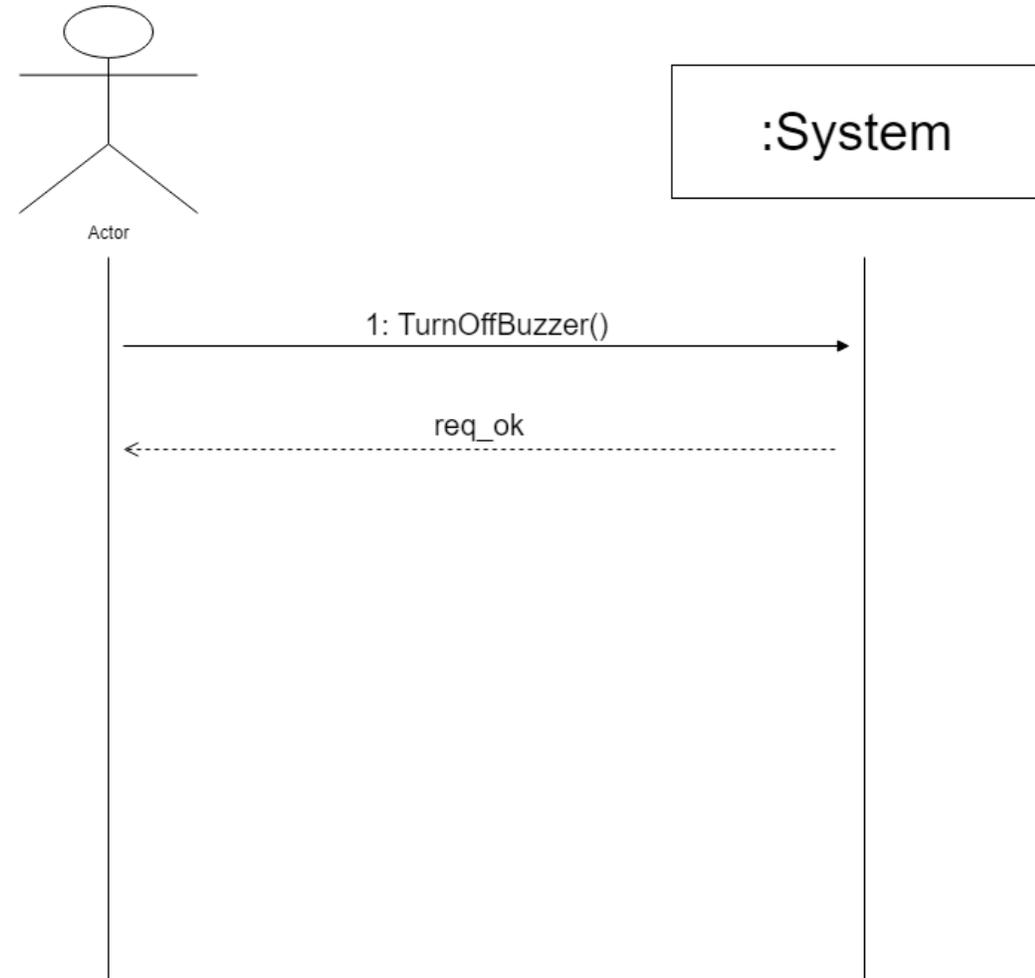
- 1.(A) 알람을 설정하기 위해 버튼1을 누른다.
- 2.(S) OFF에서 시간을 설정할 수 있도록 000으로 표시한다.
- 3.(A) 버튼2를 눌러 시를 +1한다.
- 4.(A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼1를 클릭한다.
- 5.(S) 버튼1이 눌러진 횟수에 따라 시, 분, 초, 시 순으로 사용자가 설정할 수 있게 표시한다.
- 6.(A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료인 버튼4를 클릭한다.
- 7.(S) 설정된 시간으로 알람이 설정된다.
- 8.(S) 알람은 4개까지 설정할 수 있고, 4개의 알람이 있는 상태에서 새로운 알람을 추가하려면 알람을 삭제해야 한다.
- 9.(S) 설정된 알람의 시간이 되면 부저를 울린다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 5 Turn Off Buzzer

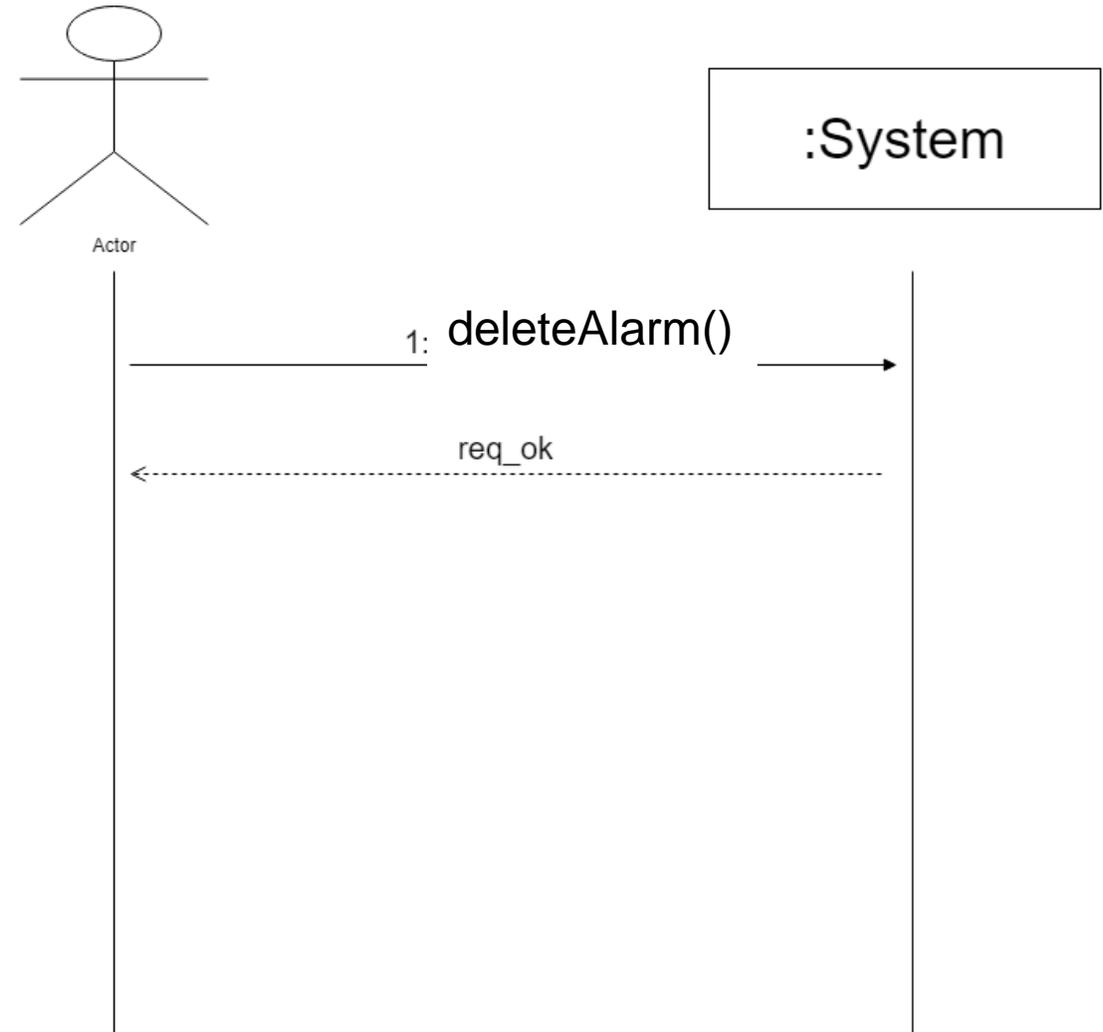
- 1 (A) 부저를 종료하기 위해 아무 버튼을 클릭한다.
- 2 (S) 부저가 종료된다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 6 Delete Alarm

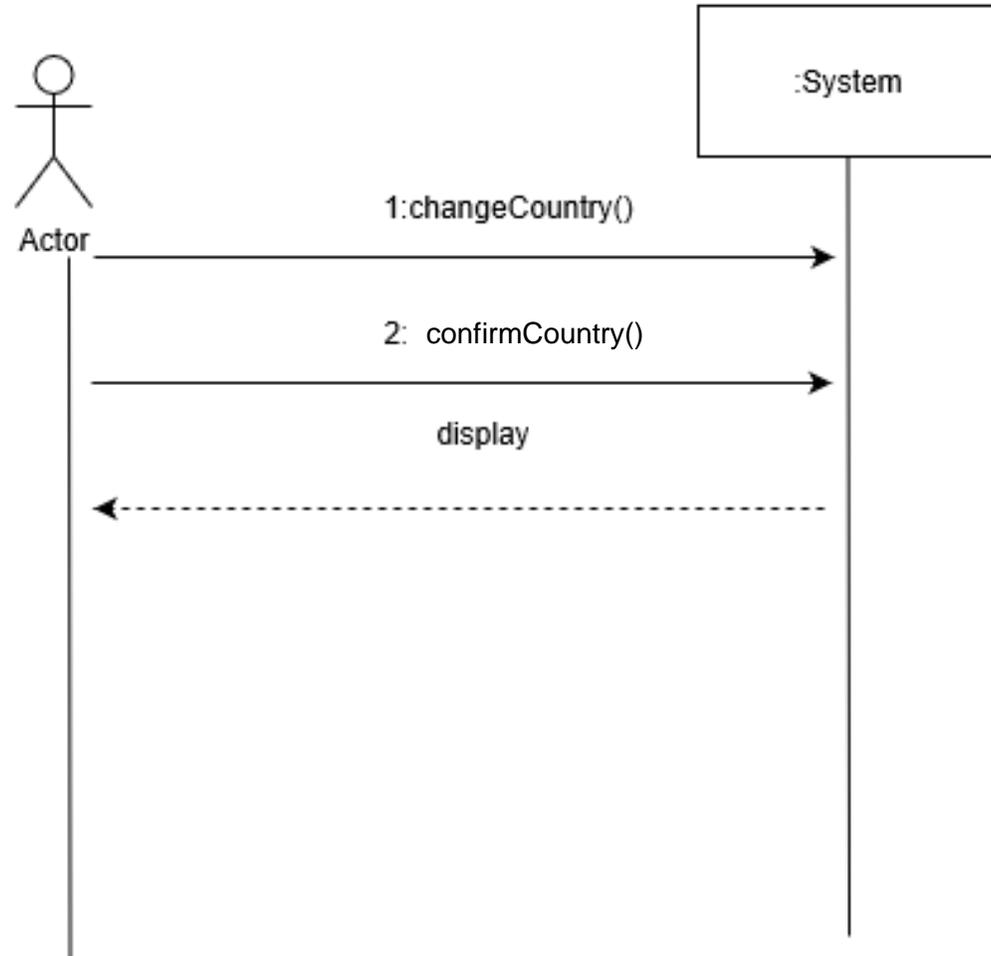
- 1.(A) 알람을 삭제하기위해 버튼4를 클릭한다.
- 2.(S) 현재 표시된 알람을 삭제한다. 알람이 모두 삭제되었으면 **OFF**를 표시한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 10 Change Country

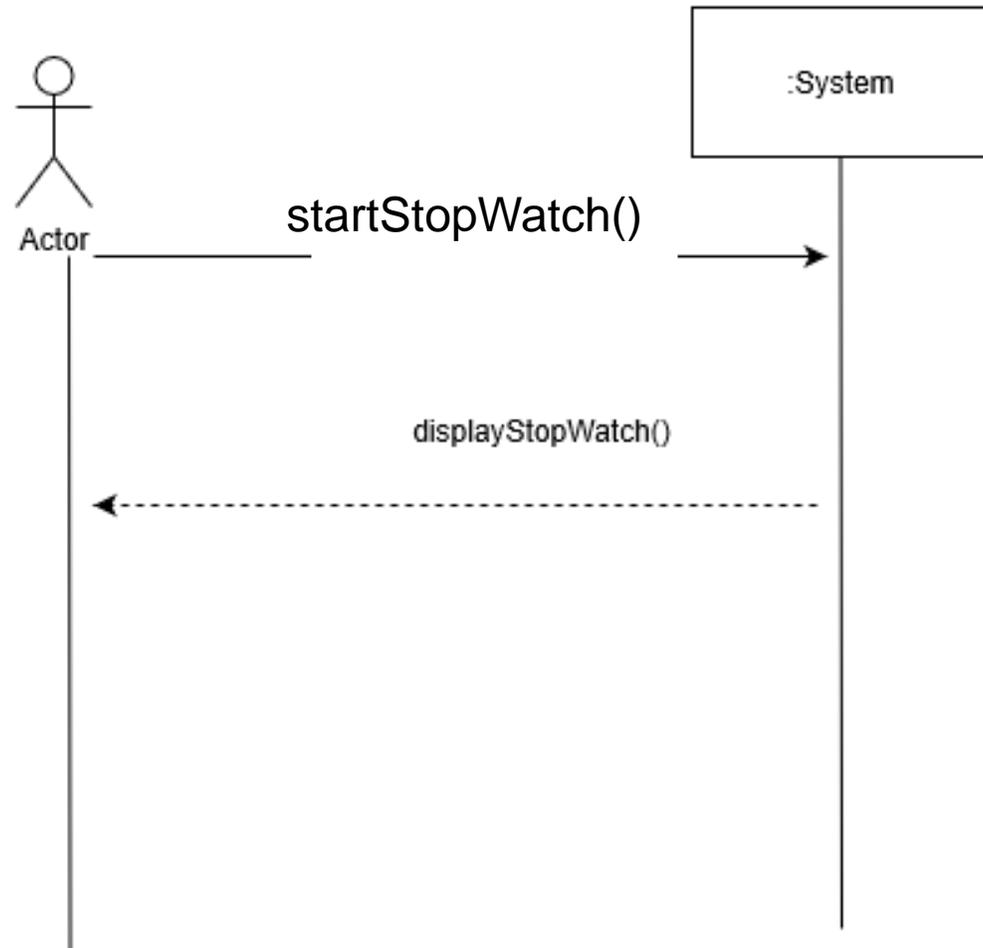
- 1.(A) 사용자가 국가를 변경하기 위해 버튼1을 누른다.
- 2.(S) 국가를 변경할 수 있는 화면을 보여준다.
- 3.(A) 사용자가 다음 국가로 넘어가기 위해 버튼2를 누른다.
- 4.(S) 현재 설정된 국가의 다음 국가와 그 국가의 시간을 보여준다.
- 5.(A) 현재 설정된 국가를 저장하기 위해 버튼4를 누른다.
- 6.(S) 현재 설정한 국가를 저장한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 12: StartStopWatch

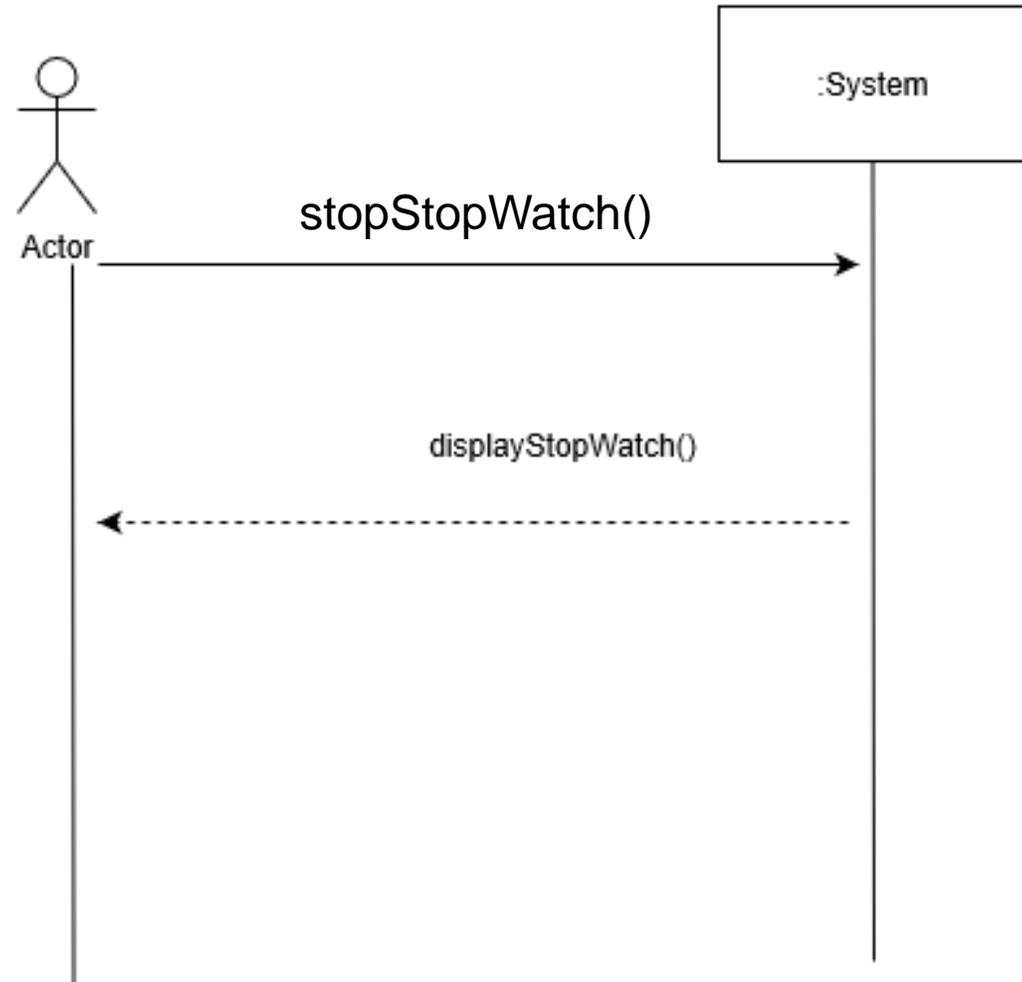
- 1.(A) 사용자가 스톱워치를 시작하기 위해 버튼2를 누른다.
- 2.(S) 스톱워치를 시작한다.
- 3.(S) 시스템이 스톱워치의 경과 시간을 보여준다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 13:PauseStopWatch

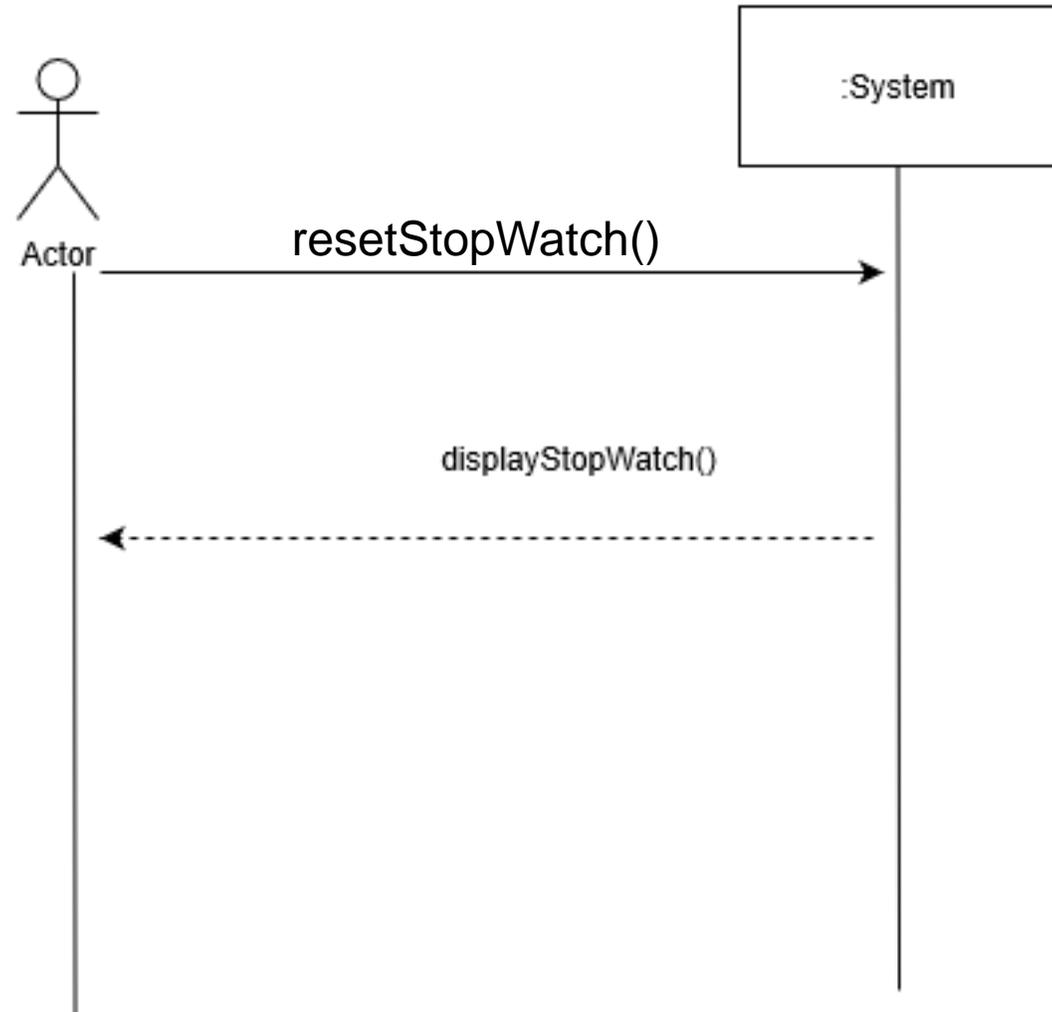
- 1.(A) 사용자가 스톱워치를 일시정지 하기위해 버튼2를 누른다.
- 2.(S) 스톱워치를 일시정지한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 14:Reset Stopwatch

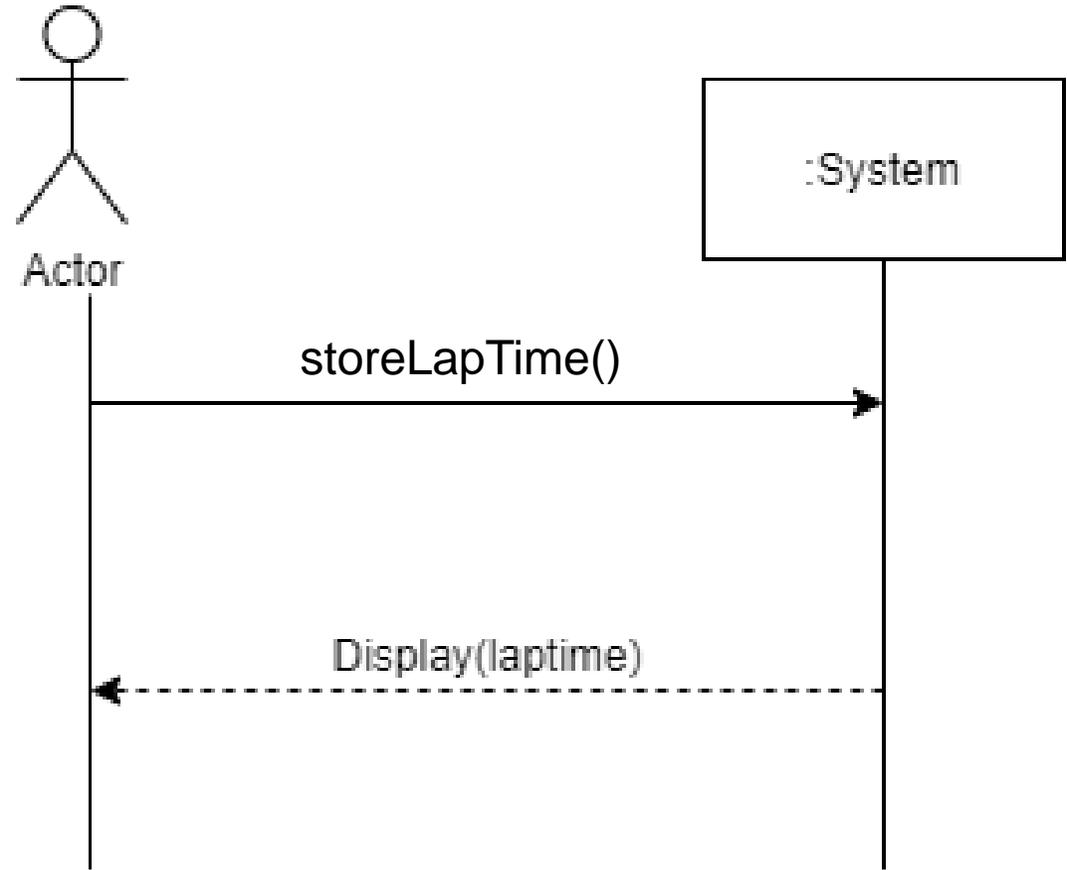
- 1.(A) 사용자가 스톱워치를 리셋하기 위해 버튼4를 누른다.
- 2.(S) 스톱워치를 리셋 한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 16 Store LapTime

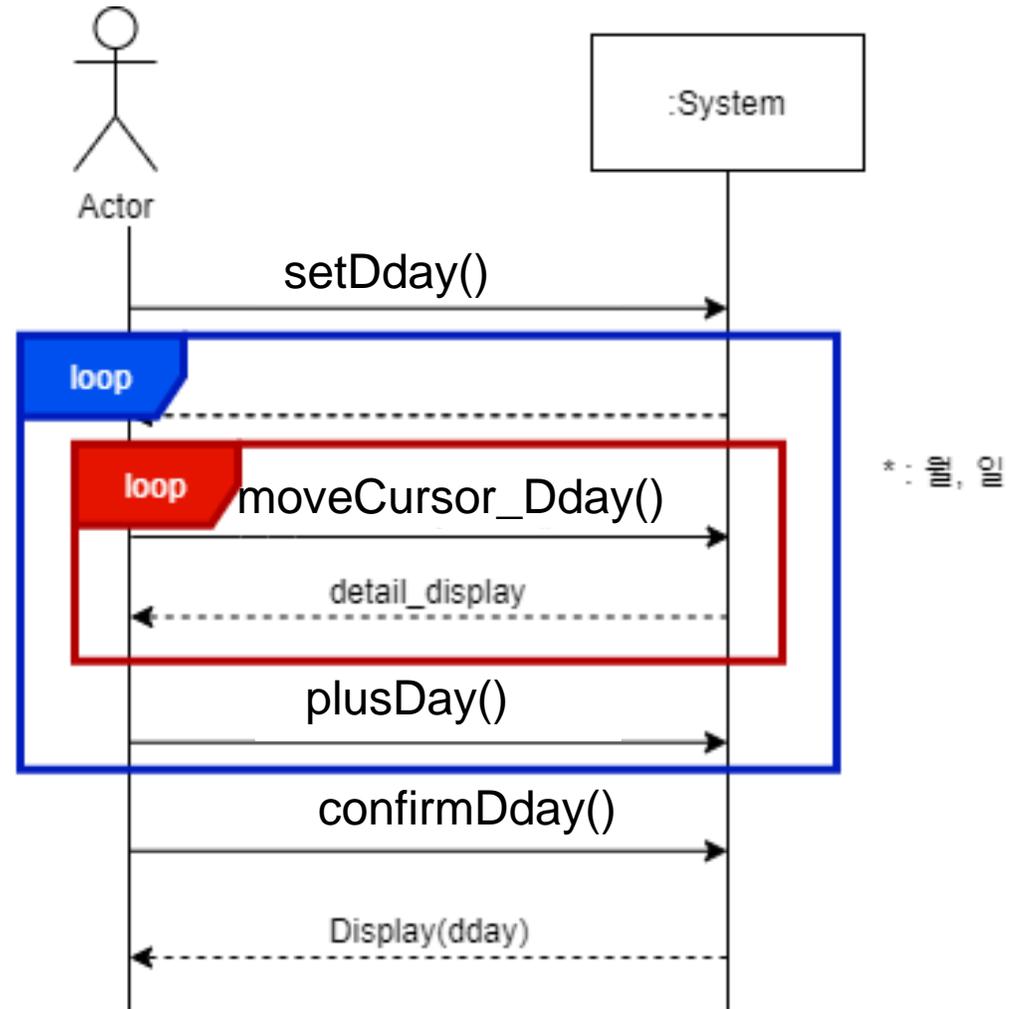
- 1.(A) 사용자가 랩타임을 저장하기 위해 버튼1을 누른다.
- 2.(S) 랩타임을 저장하고 화면에 표시한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE 17 Set D-day

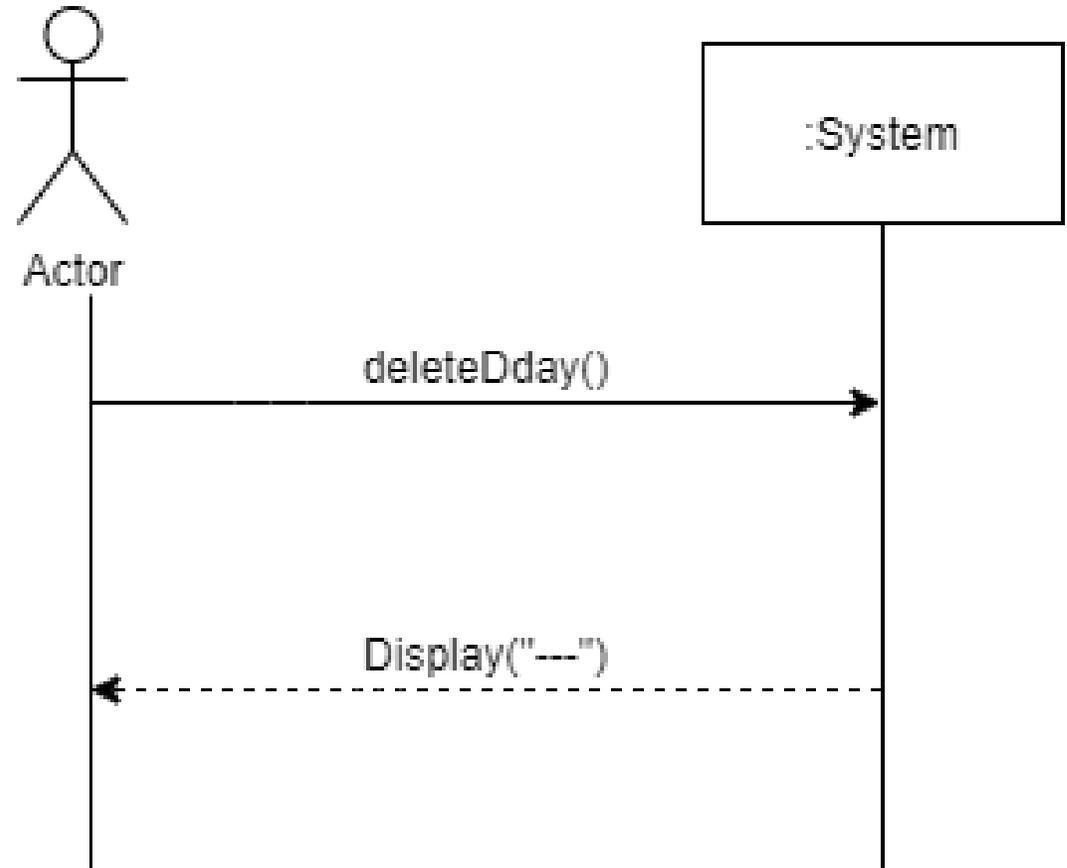
- 1.(S) 디데이를 설정하기 위해 버튼1을 누른다.
- 2.(A) 월 부분부터 설정 가능하며 버튼2를 눌러 월을 1씩 증가한다.
- 3.(A) 설정이 완료되면 다음에 해당하는 버튼2를 클릭한다.
- 4.(S) 버튼2를 누르면 월, 일, 메모, 연도순으로 반복적으로 선택된다.
- 5.(S) 월은 12에서 버튼2를 누르면 1로 변경되도록 한다.
- 6.(S) 일은 1,3,5,7,8,10,12월은 31에서 버튼2를 누르면 1로 변경되고, 2월은 28일 윤년에는 29일에서 버튼2를 누르면 1, 나머지 달은 30에서 버튼2를 누르면 1로 변경된다.
- 7.(S) 메모는 대문자 알파벳 3글자로 설정 가능 하며 첫번째 글자, 두번째 글자, 세번째 글자 각각 알파벳을 증가시키며 설정한다.
- 8.(S) 3개 이상의 디데이를 설정하려고 하면 현재 보고 있는 디데이를 삭제한 후 저장한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 19 Delete D-day

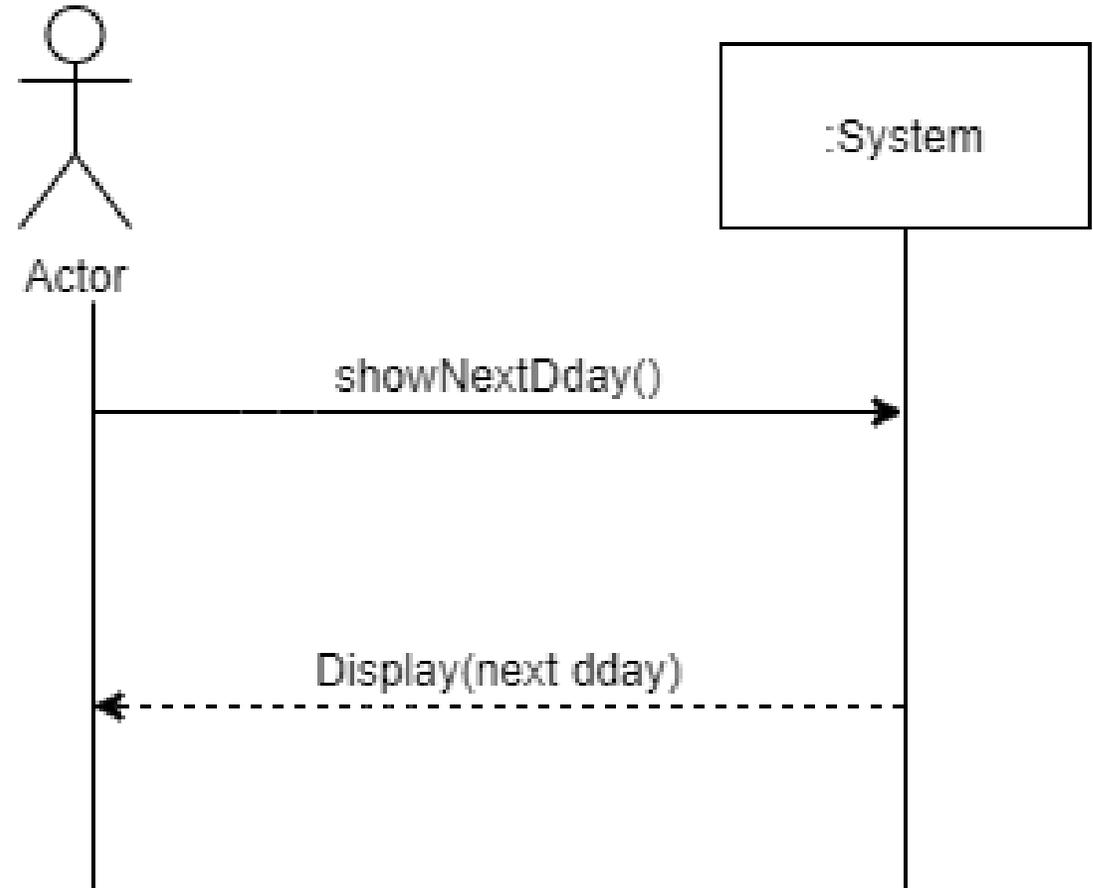
- 1.(A) 삭제하고 싶은 디데이를 선택한 후 삭제에 해당하는 버튼4를 누른다.
- 2.(S) (A)가 선택한 디데이를 삭제한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: 20 Show Next D-day Calendar

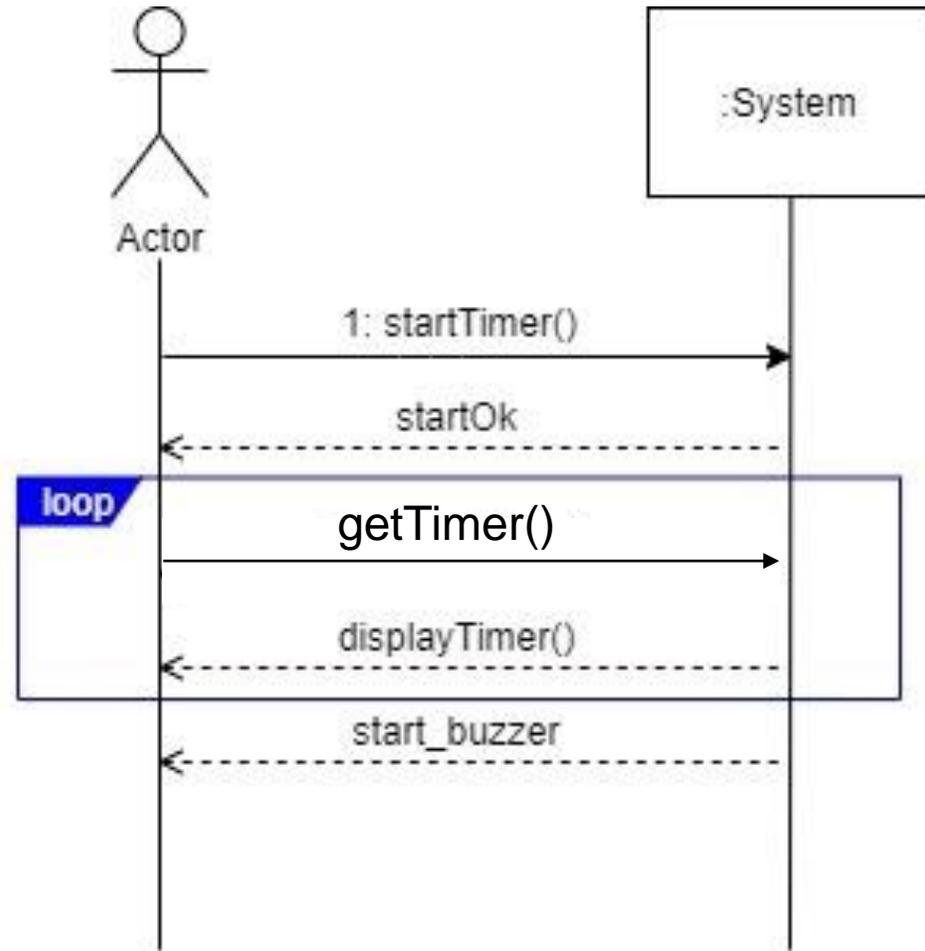
1. (A) 유저가 다음 디데이를 보기 위해 버튼2를 누른다.
2. (S) 저장된 다음 디데이를 보여준다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case: 22 Start Timer

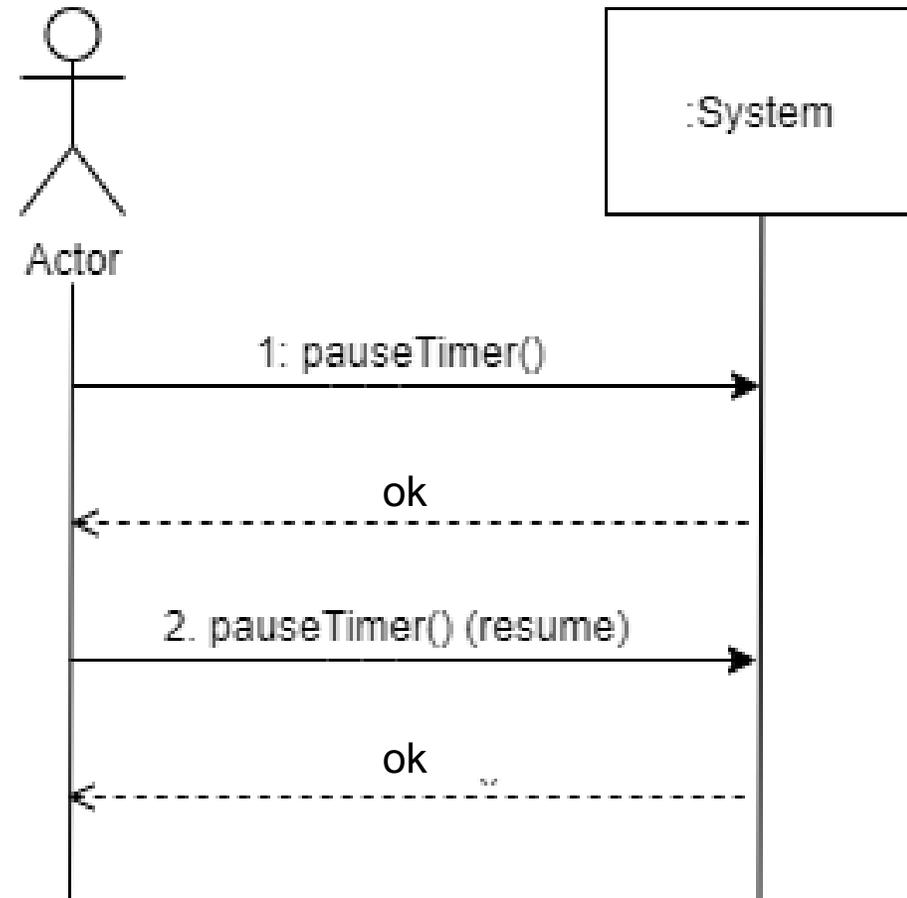
- 1.(A) 시작에 해당하는 버튼2를 누른다.
- 2.(S) 설정된 시간으로 부터 1초씩 감소한다.
- 3.(S) 00초에서 1초 감소하면 59초가 되고 1분이 감소한다.
- 4.(S) 00분에서 1분 감소하면 59분이 되고 1시간이 감소한다.
- 5.(S) 00시 00분 00초가 되면, Buzzer를 울린다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case: 23 Pause Timer

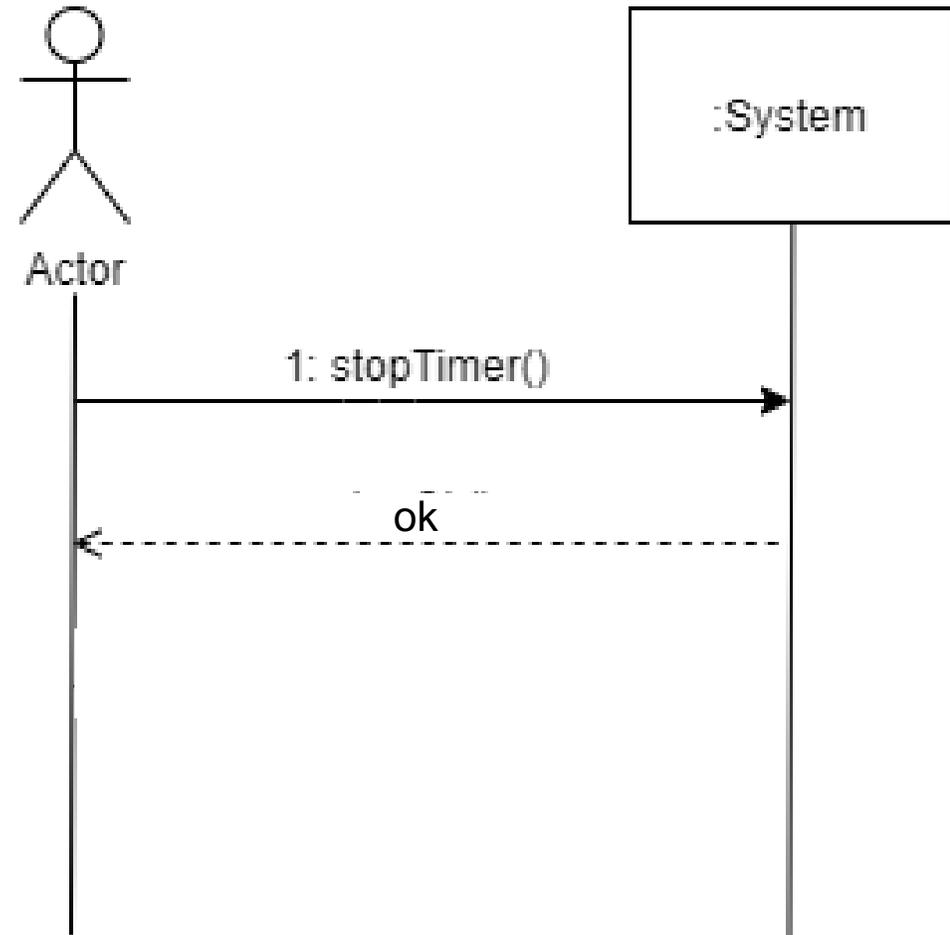
- 1.(A) 사용자가 타이머를 잠깐 멈추기 위해서 버튼2를 누른다.
- 2.(S) Timer를 잠깐 멈춘다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case: 24 Stop Timer

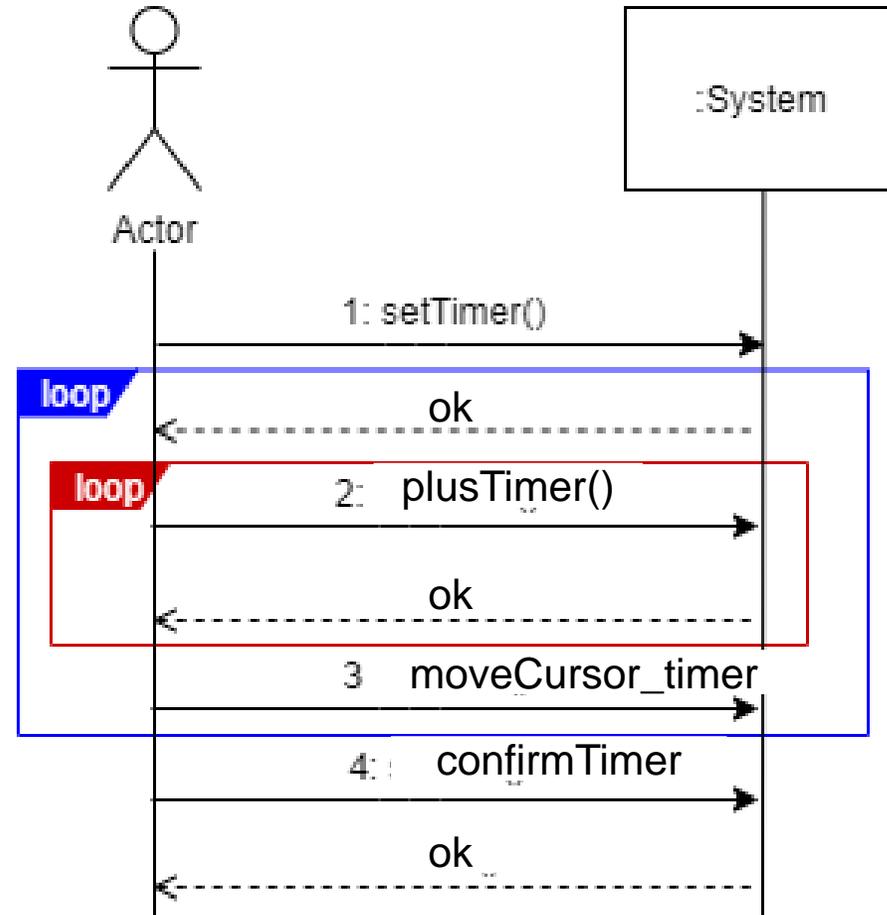
- 1.(A) 사용자가 타이머를 초기화하기 위해 버튼 4를 누른다
- 2.(S) 타이머를 초기화한다.
- 3.(S) 00시 00분 00초로 초기화한다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 25 Set Timer

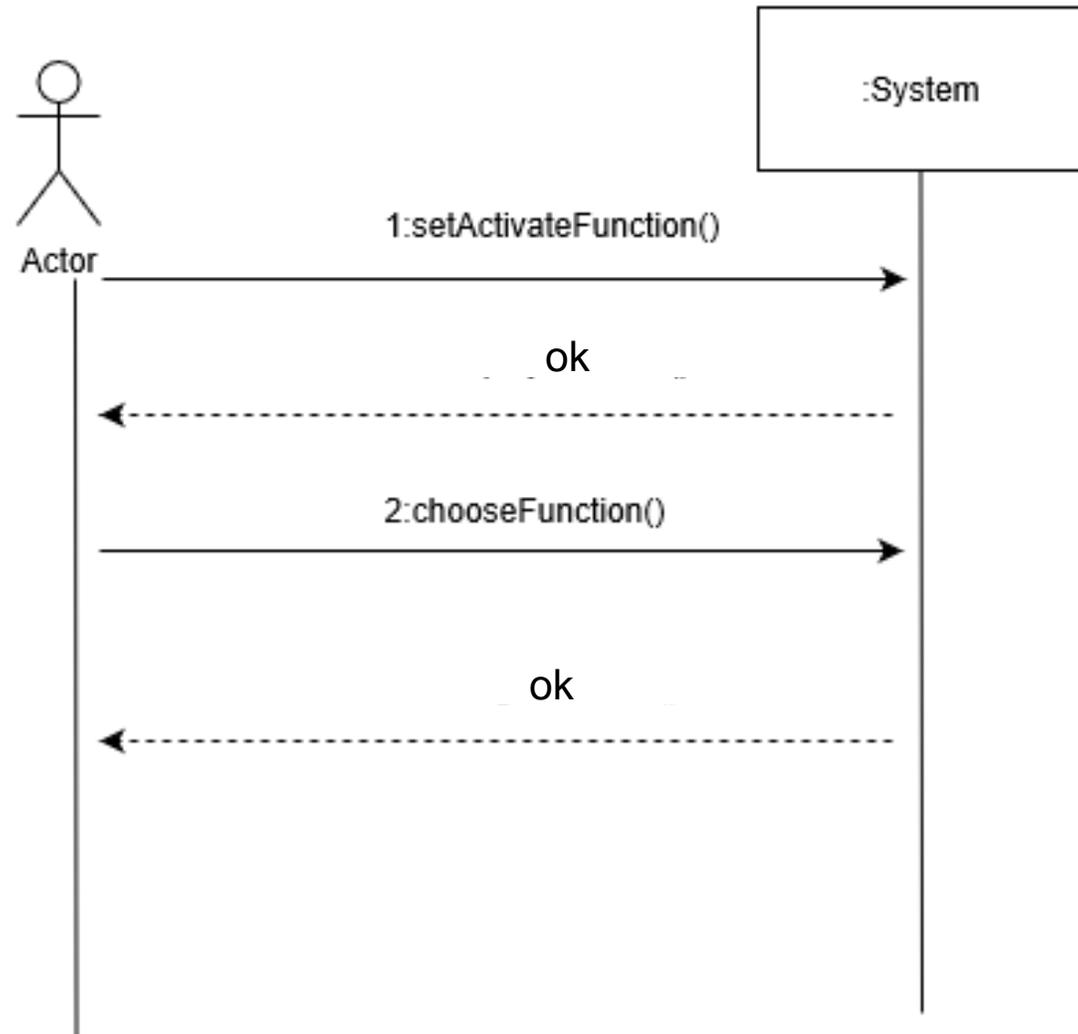
- 1.(A) 사용자가 타이머 시간을 설정하기 위해 버튼1을 누른다.
- 2.(S) 시, 분, 초, 시 순서대로 변경할 수 있다.
- 3.(S) 자리이동을 위해 버튼1을 눌러서 변경하고자 하는 위치로 이동한다.
- 4.(S) 시간을 더해주는 버튼2를 눌러서 +1 씩 더한다.
- 5.(S) 초와 분은 0~59, 시는 0~23까지 변경할 수 있다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 26 Set Activate Function

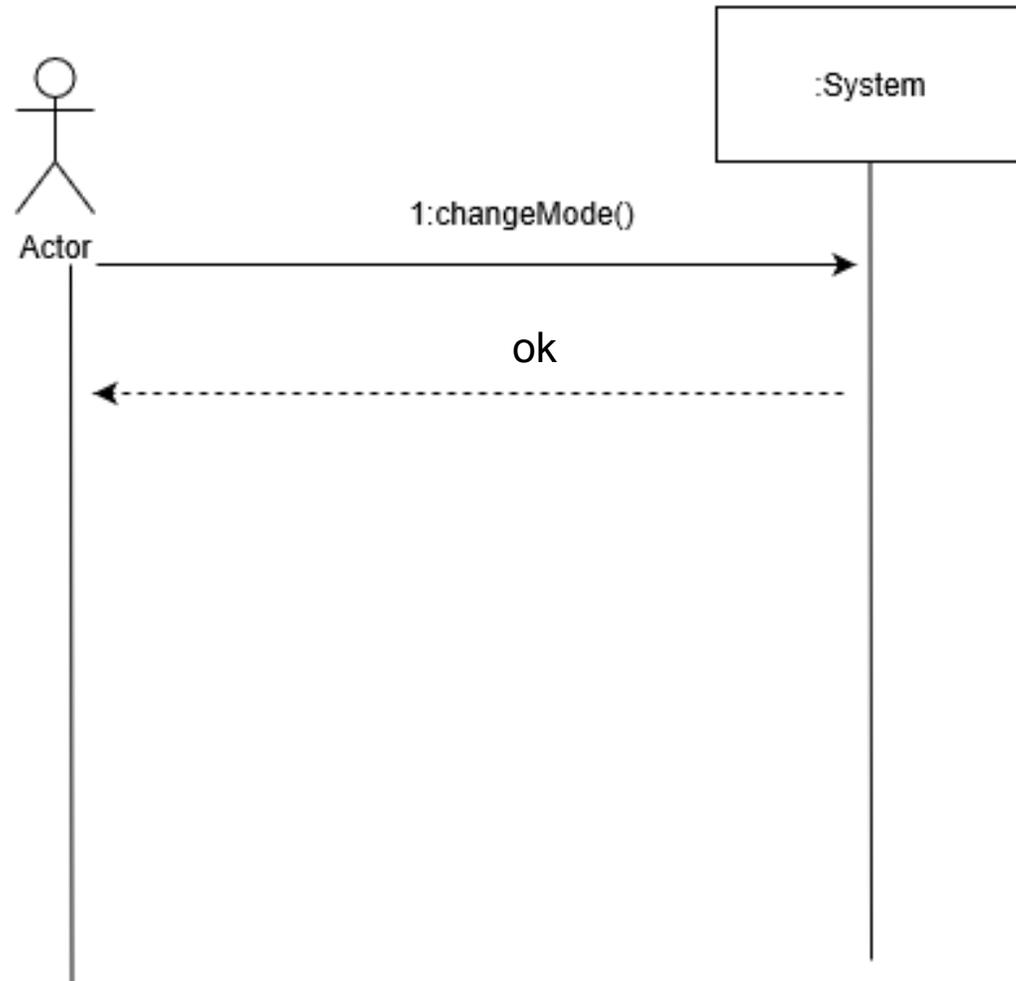
- 1.(A) 사용자가 Active Function을 선택하기 위해 버튼 2를 누른다.
- 2.(S) 각 기능의 텍스트와 활성화 여부를 보여준다.
- 3.(A) 사용자가 다음 기능을 보기 위해 버튼1을 누른다.
- 4.(S) 세계시간, 스탑워치, 디데이, 타이머 순서대로 텍스트와 활성화 여부를 보여준다.
- 5.(A) 사용자가 기능을 전환하기 위해 버튼2를 누른다.
- 6.(S) 사용자가 전환한 기능을 비활성화에서 활성화, 활성화에서 비활성화로 전환한다.
- 7.(A) 사용자가 전환한 기능을 저장하기 위해 버튼4를 누른다.
- 8.(S) 3개의 기능이 활성화 되고, 2개의 기능이 비활성화 되면 이전 모드로 넘어가고 그렇지 않으면 넘어가지 않는다.



2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 27 Change Mode

- 1.(A) 사용자가 모드를 변경하기 위해 버튼3을 누른다.
- 2.(S) 다음 모드로 변경한다.

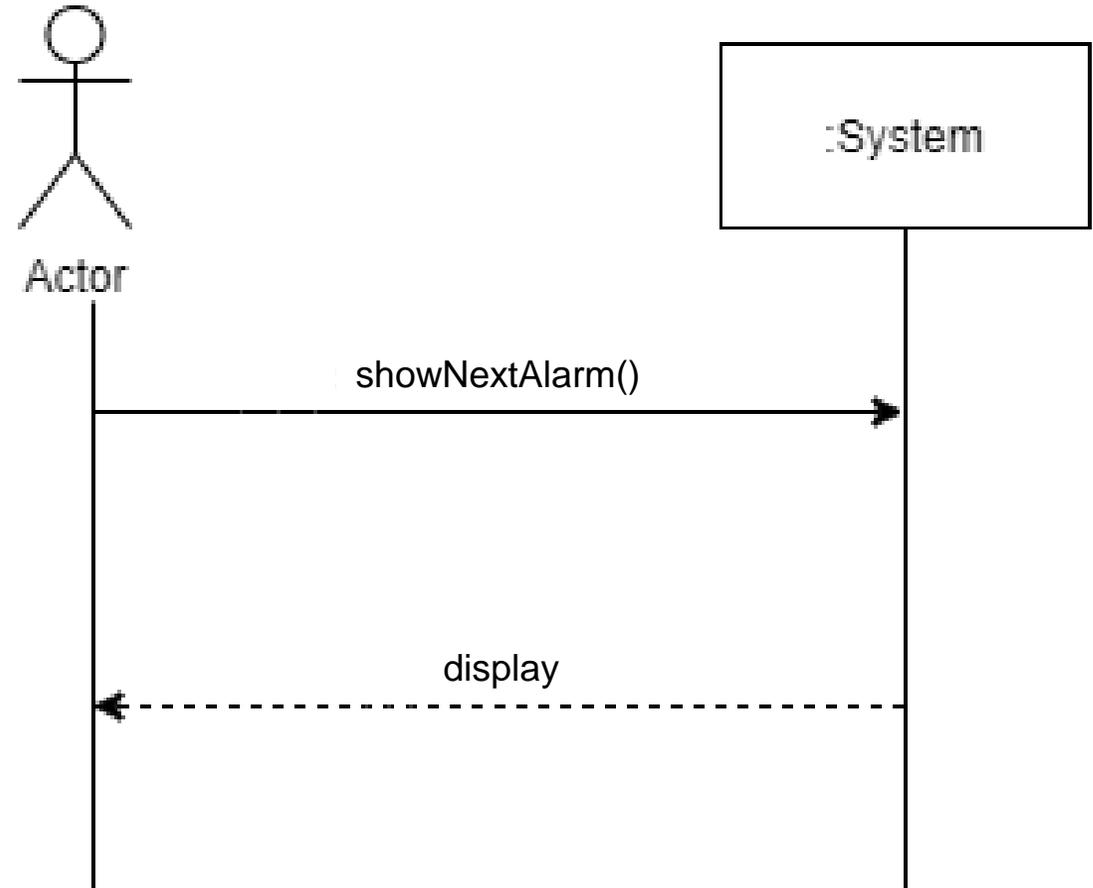


2033. Define System Sequence Diagrams

Use Case 28: ShowNextAlarm

USE CASE 28. Show Next Alarm

1. (A) 유저가 다음 알람을 보기 위해 버튼2를 클릭한다.
2. (S) 저장된 다음 알람을 보여준다.





2034

Refine Glossary

2034. Refine Glossary

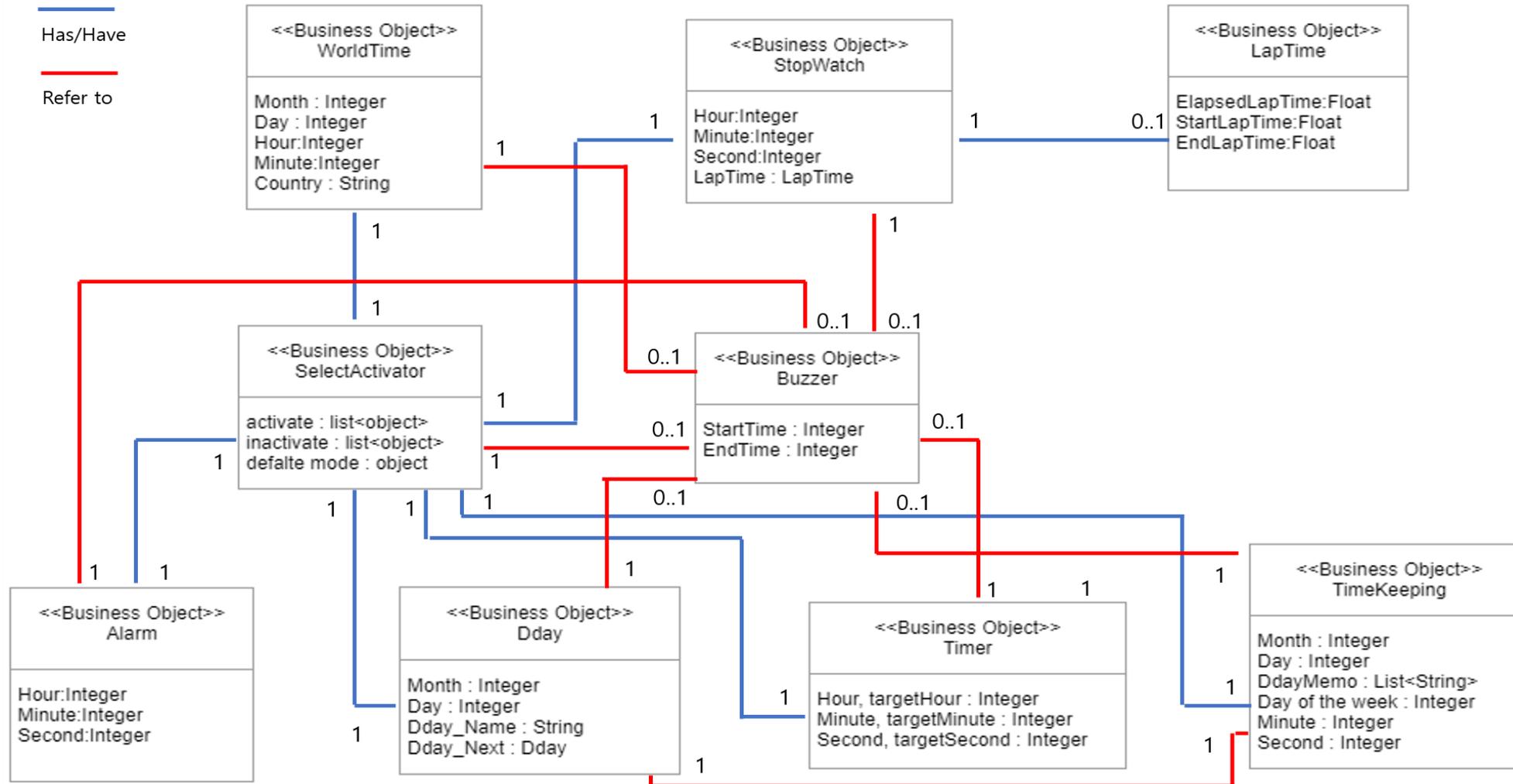
Term	Description	Remarks
D-day	사용자가 지정한 날짜로 부터 얼마나 남았는지 혹은 얼마나 지났는지를 표시해주는 기능	
Laptime	스톱워치 모드 중에 특정 버튼을 눌러 기록하는 경과된 시간	
Timer	일정 시간을 정해두고 시간이 다 되면 알려주는 장치	
Stopwatch	스톱워치를 시작한 시간으로부터 시간, 분, 초가 얼마나 지났는지 표시해주는 기능	
Alarm	사용자가 설정한 시간이 되면 알려 주는 기능	
Buzzer	설정된 Alarm 조건이 완료되면 소리를 내주는 장치	
Time	현재시간(시분초) ,월,일,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

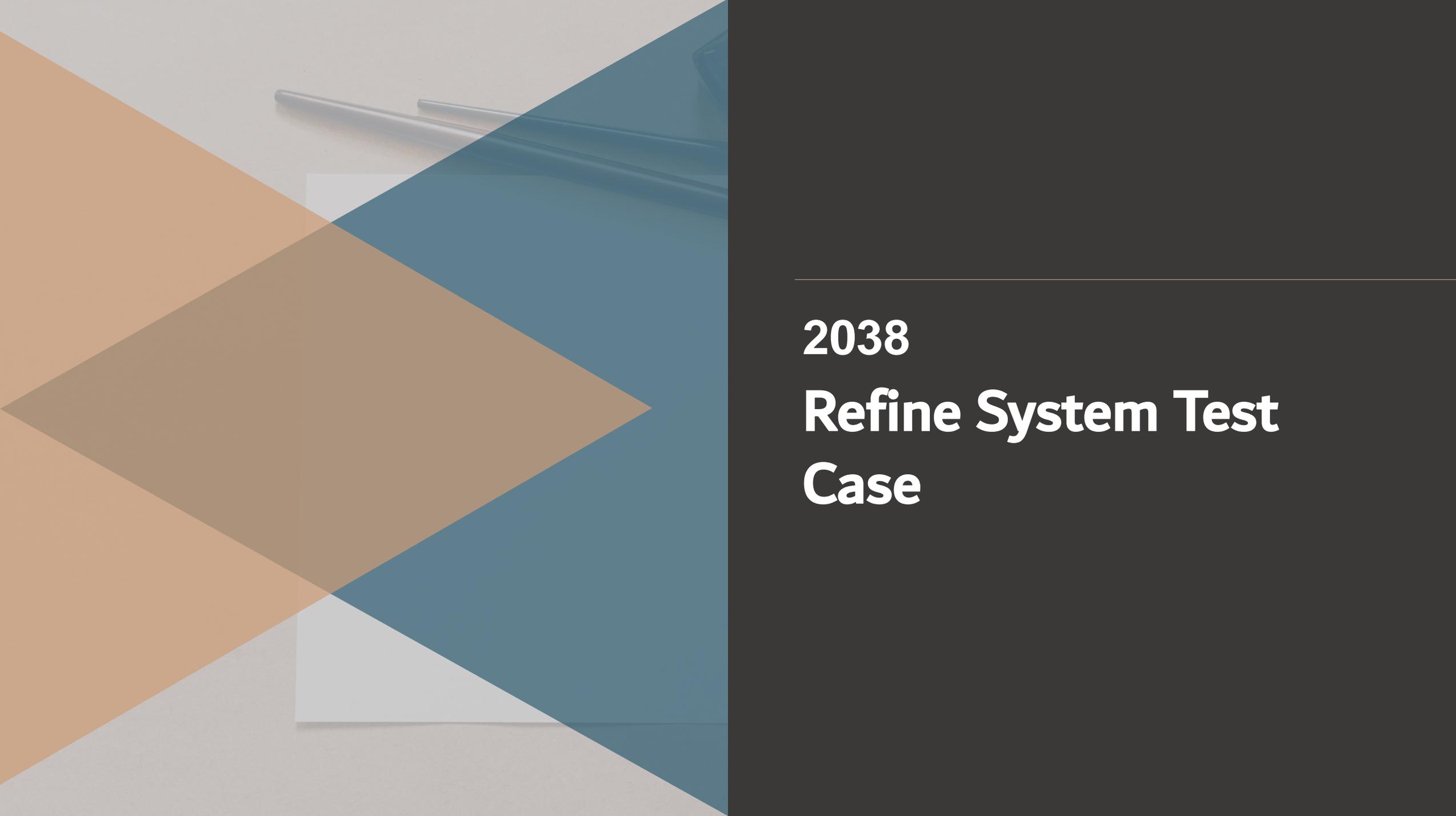


2035

Define Domain Model

2035. Define Domain Model





2038

**Refine System Test
Case**

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
1	Show Time Test	현재 시간을 월, 일, 요일(디데이 라벨), 시, 분, 초, 연도 순서대로 화면에 표시하는지 test
2	Show Time Test	사용자가 설정한 시간을 월, 일, 요일(디데이 라벨), 시, 분, 초, 연도 순서대로 화면에 표시하는지 test
3	Show Time Test	현재 시간이 1초마다 1초씩 증가하는지 test
4	Set Time Test	현재 시간 모드에서 setTime버튼을 눌렀을 때 setTime으로 진입되는지 test
5	Set Time Test	현재 시간 모드의 setTime에서 (+1)버튼을 눌렀을 때 월, 일, 요일(디데이 라벨), 시, 분, 초, 연도 중 커서가 위치한 값이 1씩 증가하는지 test
6	Set Time Test	현재 시간 모드의 setTime에서 next버튼을 눌렀을 때 커서가 다음 textview로 이동하는지 test
7	Set Alarm Test	알람 모드에서 setAlarm 버튼을 눌렀을때 setAlarm으로 진입되는지 test
8	Set Alarm Test	setAlarm 모드에서 버튼1를 누르면서 커서가 잘 이동하는지 test
9	Set Alarm Test	setAlarm 모드에서 버튼 2를 누르면 1씩 잘 증가되는지 test
10	Set Alarm test	setAlarm 모드에서 버튼4를 눌렀을때 데이터가 잘 저장 되었는지 테스트

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
11	Delete Alarm test	알람 모드에서 버튼4를 눌렀을때 기존 알람 데이터가 잘 지워지고 OFF로 표시 되는지 확인
12	Show Alarm Test	알람 화면이 올바르게 표시
13	Sound Buzzer Test	부저가 잘 울리고 시간이 설정 되는지 테스트
14	Turn Off Buzzer Test	항수를 호출하면 부저가 잘 종료되는지 테스트
15	Buzzer Timeout	부저의 남은 시간이 잘 감소되고 0초에 부저가 종료되는지 테스트
16	Watch World Tlme Test	나라를 변경하고자 버튼을 눌렀을 때, 나라를 출력해주는 화면이 1초마다 깜빡거리는지 Test
17	Watch World Tlme Test	세계 시간을 월, 일, 지역, 시, 분, 초, 연도 순서대로 화면에 보여주는지 Test 나라를 설정하던 도중 버튼 3을 눌러 모드를 변경 하였을 때, 저장한 나라와 시간을 화면에 보여주는지 Test
18	Watch World Tlme Test	나라를 설정하던 도중 버튼 4를 눌러 저장하였을 때, 저장한 나라와 시간을 화면에 보여주는지 Test
19	Change Country Test	큐에 저장된 나라 순서대로 월, 일, 지역, 시, 분, 초, 연도 순서대로 화면에 보여주는지 Test
20	Reset StopWatch test	스톱 위치와 관련된 변수들이 초기화 되는지 test

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
21	Start Stopwatch test	스톱 워치가 시작되는지 test
22	Stop StopWatch test	스톱 워치가 멈추는지 test
23	StoreLaptime test	랩 타임이 저장되는지, 랩 타임이 제대로 계산되는지 test
24	Show stopWatch test	스톱 워치의 경과시간을 제대로 계산하여 화면에 표시 하는지 test
25	Set Dday test	디데이와 디데이 메모가 설정되는지 test
26	Set Dday test	디데이 설정 시 커서가 작동하는지 test
27	Set Dday test	디데이 설정 시 시간이 증가하는지 test
28	Set Dday test	디데이가 설정 완료되는지 test
29	Show Next Dday test	다음 디데이가 출력되는지 test
30	Delete Dday test	디데이가 삭제되는지 test

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
31	Show Dday	타임 키퍼링 모드의 요일 <code>textView</code> 에 현재 날짜로 설정된 디데이터가 표시되는지 test
32	Show Timer Test	타이머의 시, 분, 초가 초기값대로 화면에 표시되는지 test
33	Show Timer Test	타이머의 시, 분, 초가 설정한 시간대로 화면에 표시되는지 test
34	Set Timer Test	타이머 모드에서 <code>setTimer</code> 버튼을 눌렀을 때 <code>setTimer</code> 로 진입되는지 test
35	Set Timer Test	타이머 모드의 <code>setTimer</code> 에서 (+1)버튼을 눌렀을 때 시, 분, 초 중 커서가 위치한 값이 1씩 증가하는지 test
36	Set Timer Test	타이머 모드의 <code>setTimer</code> 에서 <code>next</code> 버튼을 눌렀을 때 커서가 다음 <code>textView</code> 로 이동하는지 test
37	Start Timer Test	타이머가 지정된 시간으로부터 1초씩 감소하는지 test
38	Pause Timer Test	타이머가 시작 된 상태에서 <code>Pause</code> 에 해당하는 버튼을 눌렀을 때 시, 분, 초가 일시정지하는지 test
39	Stop Timer Test	타이머가 시작, 혹은 <code>Pause</code> 된 상태에서 <code>Stop</code> 에 해당하는 버튼을 눌렀을 때 0시0분0초로 초기화되는지 test
40	Set Active Function Test	<code>on/off</code> , 기능 이름을 순서대로 화면에 보여주는지 Test 버튼1을 눌러 다음 기능으로 넘어가면 다음 기능에 대한 <code>on/off</code> 와 기능 이름을 순서대로 화면에 보여주는지 Test

2038. Refine System Test Case

Test No.	Tests	Description
41	Set Active Function Test	현재 기능에서 버튼 2를 눌러 on -> off 혹은 off -> on으로 전환할 때, 전환이 되는지 test 전환하고 나서 화면에 보여주는지 test
42	Set Active Function Test	3개의 기능을 활성화, 2개의 기능이 비활성화 되었을 때, 버튼 4를 누르면 저장이 되고 TimeKeeping 모드로 넘어가는지 Test 활성화된 기능이 3개가 아닐 때, 버튼 4를 누르면TimeKeeping 모드로 넘어가는지 Test
43	Change Mode Test	mode에 해당하는 버튼을 눌렀을 때 다음 모드로 변경되는지 test



2039

Perform 2030

Traceability Analysis

2039. Perform 2030 Traceability Analysis

System Function	Essential Use Case	Operation in sequence diagram
showTimeKeeping	Show Current Time	O1, O41, O42
setCurrentTime	Set Current Time	O1, O2, O3, O4
setAlarm	Set Alarm When I Want	O9, O10, O11, O12
OnBuzzer	Sound Buzzer	O6
TurnOffBuzzer	Turn Off Buzzer	O5
Delete Alarm	Delete Alarm	O14
Show Alarm	Show Alarm	O44
getLeftTime	Buzzer Time out	O7, O8
WatchWorldTime	Watch World Time	O46, O47
changeCountry	Change Country	O34, O35
StartStopWatch	Start Stop Watch	O30
pauseStopWatch	Pause Stop Watch	O31
resetStopWatch	Reset Stop Watch	O32
getStopWatch	Show Stop Watch	O33

getLapTime	WatchLapTime	O28
storeLapTime	StoreLapTime	O29
setDday	Set D-day	O22, O23, O25, O27
showDday	Show D-day	O45
deleteDday	Delete D-day	O26
showNextDday	Show Next D-day Calendar	O24
startTimer	Start Timer	O15, O40
setTimer	Set Timer	O16, O19, O20, O21
pauseTimer	Pause Timer	O17
stopTimer	Stop Timer	O18
getTimer	Show Timer	O40
setActiveFunction	Set Active Function	O48, O49
Change Mode	Change Mode	O43
showNextAlarm	show next Alarm	O49

2039. Perform 2030 Traceability Analysis

O - number	Operation in sequence diagram
O1	setCurrentTime()
O2	plusTime_time()
O3	moveCursor_time()
O4	confirmTime()
O5	turnOffBuzzer()
O6	onBuzzer()
O7	getleftTime()
O8	subTimeBuzzer()
O9	moveCursor_alarm()
O10	plusTime_alarm()
O11	confirmAlarm()
O12	setAlarm()
O13	getAlarm()
O14	deleteAlarm()
O15	startTimer()
O16	setTimer()
O17	pauseTimer()
O18	stopTimer()
O19	confirmTimer()
O20	moveCursor_timer()
O21	plusTimer()
O22	setDday()
O23	moveCursor_Dday()
O24	showNextDday()

O25	plusDay()
O26	deleteDday()
O27	confirmDday()
O28	getLapTime()
O29	storeLapTime()
O30	startStopWatch()
O31	stopStopWatch()
O32	resetStopWatch()
O33	getStopWatch()
O34	changeCountry()
O35	confirmCountry()
O36	nextActivateFunction()
O37	confirmActive()
O38	onOffFunction()
O39	get_active()
O40	getTimer()
O41	showTimerKeeping()
O42	gettime()
O43	changeMode()
O44	showAlarm()
O45	showDday()
O46	get_key()
O47	get_value()
O48	setActivateFunction()
O49	showNextAlarm()