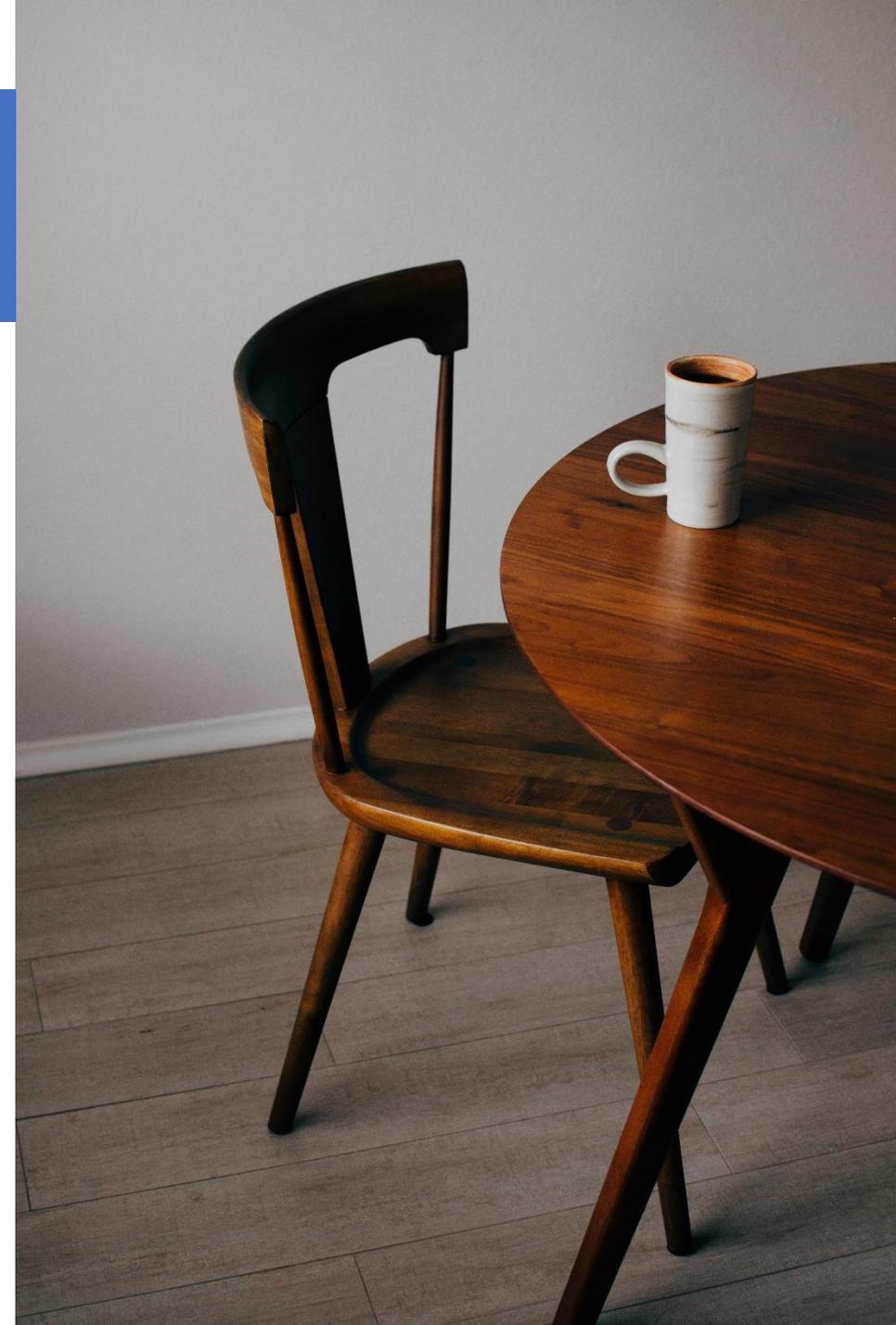


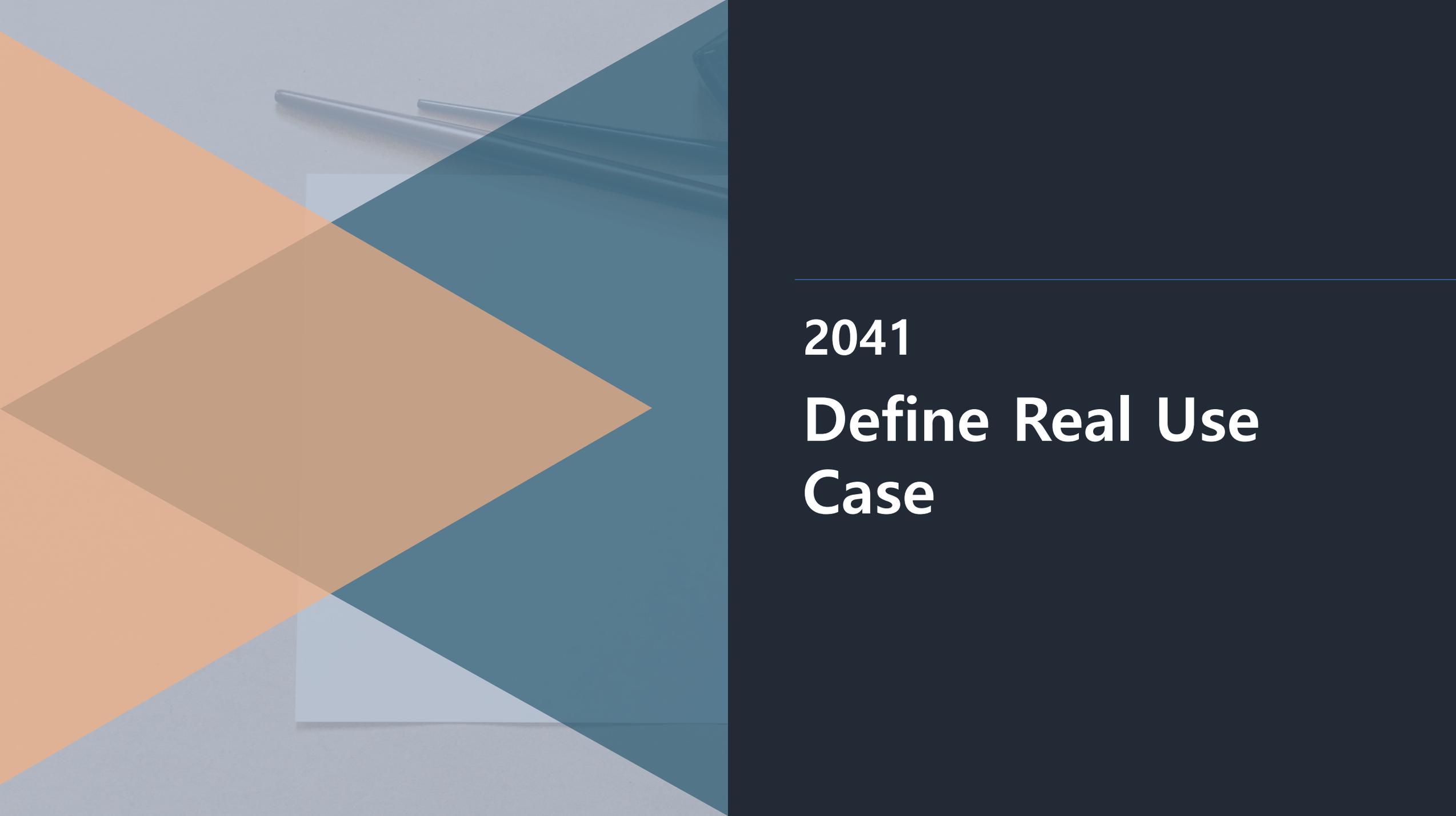
디 데이 시계

201611188 김동곤
201711337 이희광
201413146 양영준
201614150 김지현

목차

- 1 2041 : Define Real Use Case
- 2 2042 : **Define Reports, UI, and Storyboards**
- 3 2043 : **Define Interaction Diagrams**
- 4 2044 : **Define Class Diagrams**
- 5 2045 : Refine System Arcitecture
- 6 2046 : Define Database schema
- 7 2047 : **Perform 2040 Traceability Analysis**





2041

**Define Real Use
Case**

2041. Define Real 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

2041. 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	<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, 시, 분, 초 , 월 순으로 사용자가 설정 할 수 있게 표시한다.7.(S) 사용자가 설정하고 있는 날짜에 따라 요일,일 등이 변한다.8.(A) 모든 시간 설정이 완료되면 완료 버튼을 클릭한다.9.(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.

2041. 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	<ol style="list-style-type: none">1.Actor, (S) System2.(A) 알람을 설정하기 위한 버튼을 누른다.3.(S) OFF에서 시간을 설정할 수 있도록 000으로 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.

2041. Define Real Use Case

Use Case	4. 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

2041. 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 종료하는 버튼을 클릭한다. 2 (S) 부저가 종료된다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2041. Define Real Use Case

Use Case	6. 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

2041. Define Real Use Case

Use Case	7.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

2041. Define Real Use Case

Use Case	8.Buzzer Timeout
Actor	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	Buzzer가 울리고 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(S) system 1.(S) buzzer가 울리고나서 15초가 지난다. 2.(S) buzzer를 종료된다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2041. Define Real Use Case

Use Case	9.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

2041. 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 버튼을 누른다. 2.(S) 국가를 변경할 수 있는 화면을 보여준다. 3.(A) 유저가 다음 국가로 넘어가기 위해 버튼을 누른다. 4.(S) 현재 설정된 국가의 다음 국가와 그 국가의 시간을 보여준다. 5.(A) 현재 설정된 국가를 저장하기 위해 버튼을 누른다. 6.(S) 현재 설정한 국가를 저장한다.
Alternative Courses of Events	1.알람이 울리면 알람을 먼저 꺼야 국가를 변경할수있다 .
Exceptional Courses of Events	N/A

2041. Define Real Use Case

Use Case	11.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

2041. 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 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

2041. 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 버튼을 누른다. 2.(S) 스톱워치를 일시정지한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2041. 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 버튼을 누른다. 2.(S) 스톱워치를 리셋 한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2041. Define Real Use Case

Use Case	15.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.

2041. 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 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.

2041. 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.(A) 월과 일, 연도로 표시된 날짜를 버튼을 이용하여 +1씩 증가시키며 설정한다. 2.(A) 설정이 완료되면 다음 버튼을 클릭한다. 3.(S) 다음 버튼을 누르면 월, 일, 연도순으로 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, 2월은 28일 윤년에는 29일에서 증가버튼을 누르면 1, 나머지 달은 30에서 증가 버튼을 누르면 1로 변경된다. 6. (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.

2041. Define Real Use Case

Use Case	18. 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.

2041. 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 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.

2041. 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 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.

2041. Define Real Use Case

Use Case	21. 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

2041. 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) 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.

2041. 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 버튼을 누른다. 3.(S) Timer를 멈춘다.
Alternative Courses of Events	Buzzer가 intercept되면 Buzzer를 먼저 처리 해야 한다.
Exceptional Courses of Events	N/A

2041. 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 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

2041. Define Real Use Case

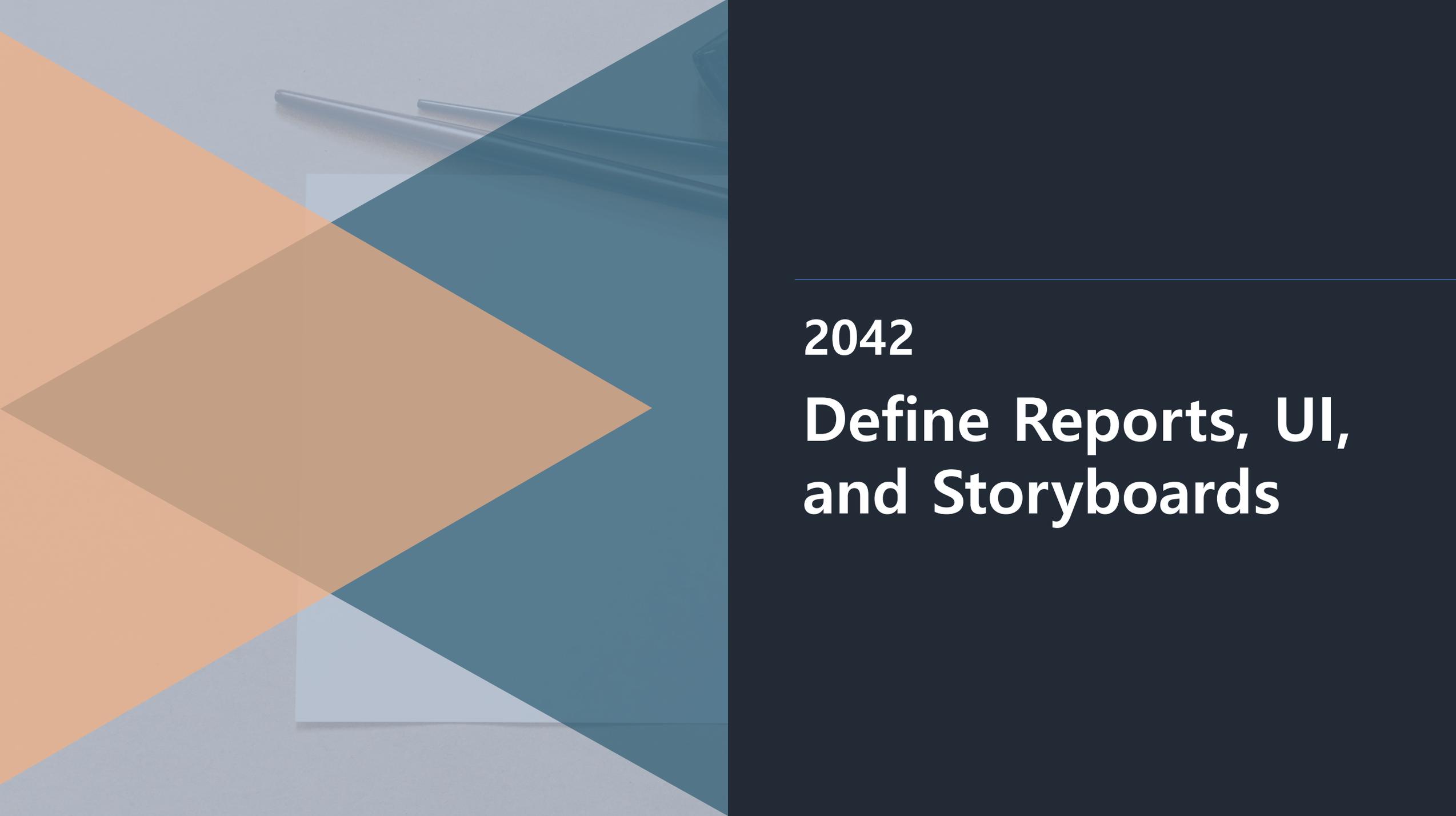
Use Case	25. Set Timer
Actor	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer 화면이어야 한다.
Typical Courses of Events	1.: Actor, (S) System 2.(A) 사용자가 타이머 시간을 설정하기 위해 버튼을 누른다. 3.(S) 초부터 시작해서, 분, 시 순서대로 변경할 수 있다. 4.(S) 자리이동 버튼을 눌러서 변경하고자 하는 위치로 변경한다. 5.(S) 시간을 더해주는 버튼을 눌러서 +1 씩 더한다. 6.(S) 초와 분은 0~59, 시는 0~23까지 변경할 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.

2041. 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 버튼을 누른다.3.(S) 알람 텍스트와 활성화 여부를 보여준다.4.(A) 사용자가 다음 기능을 보기 위해 버튼을 누른다.5.(S) 세계시간, 스탑워치, 디데이, 타이머 순서대로 텍스트와 활성화 여부를 보여준다.6.(A) 사용자가 기능을 전환하기 위해 on / off 버튼을 누른다.7.(S) 사용자가 전환한 기능을 비활성화에서 활성화, 활성화에서 비활성화로 전환한다.8.(A) 사용자가 전환한 기능을 저장하기 위해 버튼을 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

2041. 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 버튼을 누른다. 3.(S) 다음 모드로 변경한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2042

Define Reports, UI, and Storyboards

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

1. Timekeeping



버튼1(Set Time)
버튼3(mode)

버튼2(Set active function)
버튼4()

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

1-1.Timekeeping



버튼1(next) 버튼2(+1)
버튼3(mode) 버튼4(완료) <-mode는 저장 여부 상관없이
다음 모드로 넘어가기, 완료는 셋팅한 시간 저장하고
timeKeeping default로 돌아가기.

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

2.Alarm

Set alarm



Set alarm



mode

Reset alarm

mode

Reset alarm

버튼1(set alarm)
버튼3(mode)

버튼2()
버튼4(reset alarm)

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

2-1.Set Alarm



버튼1(next) 버튼2(+1)
버튼3(mode) 버튼4(완료)

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

3.WorldTime



버튼1(change country) 버튼2()
버튼3(mode) 버튼4()

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

3-1.Change Country



버튼1() 버튼2(다음 나라)
버튼3(mode) 버튼4(완료)

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

4. Stopwatch : 0 -> 12초



버튼1(laptime)
버튼3(mode)

버튼2(start/pause)
버튼4(reset)

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

5.D-day

next



Show next
D-day

mode

Delete D-day

버튼1(Set D-day) 버튼2(show next D-day)
버튼3(mode) 버튼4>Delete D-day)

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

5-1. Set D-day <-월, 일, 메모 순으로 설정 가능



버튼1(next) 버튼2(+1)
버튼3(mode) 버튼4(완료)

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

6.Timer



버튼1(Set Timer) 버튼2(start/pause)
버튼3(mode) 버튼4(stop)=reset

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

6-1.Set Timer

next



+1

mode

end

버튼1(next) 버튼2(+1)
버튼3(mode) 버튼4(완료)

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

7. Set Active Function

next



On/off

end

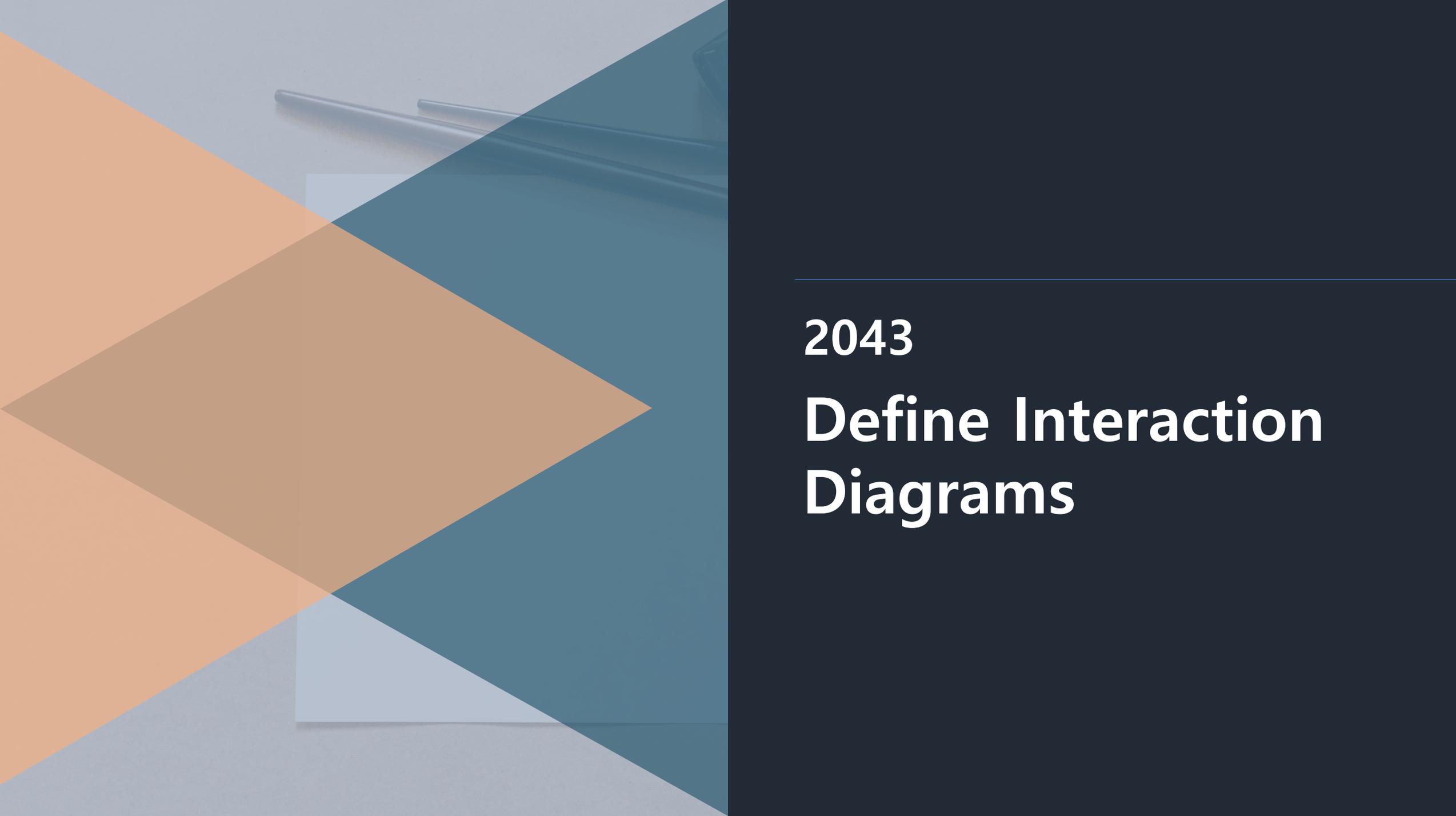
버튼1(next) 버튼2(on/off)
버튼3() 버튼4(완료)

2042. Define Reports, UI, and Storyboard

8. Buzzer가 울리는 중일 때



버튼1(Buzzer Off) 버튼2(Buzzer Off)
버튼3(Buzzer Off) 버튼4(Buzzer Off)

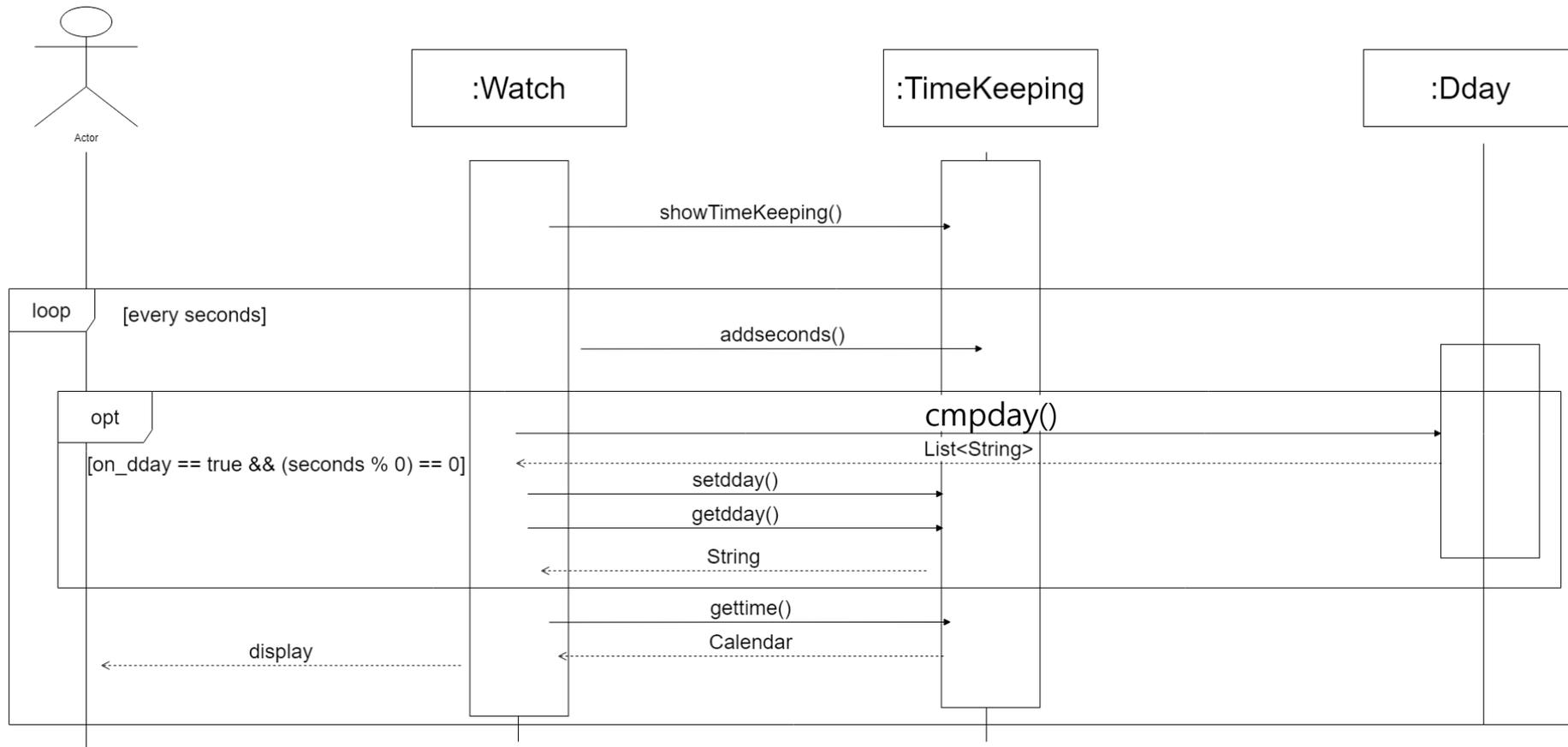


2043

Define Interaction Diagrams

2043. Define Interaction Diagrams

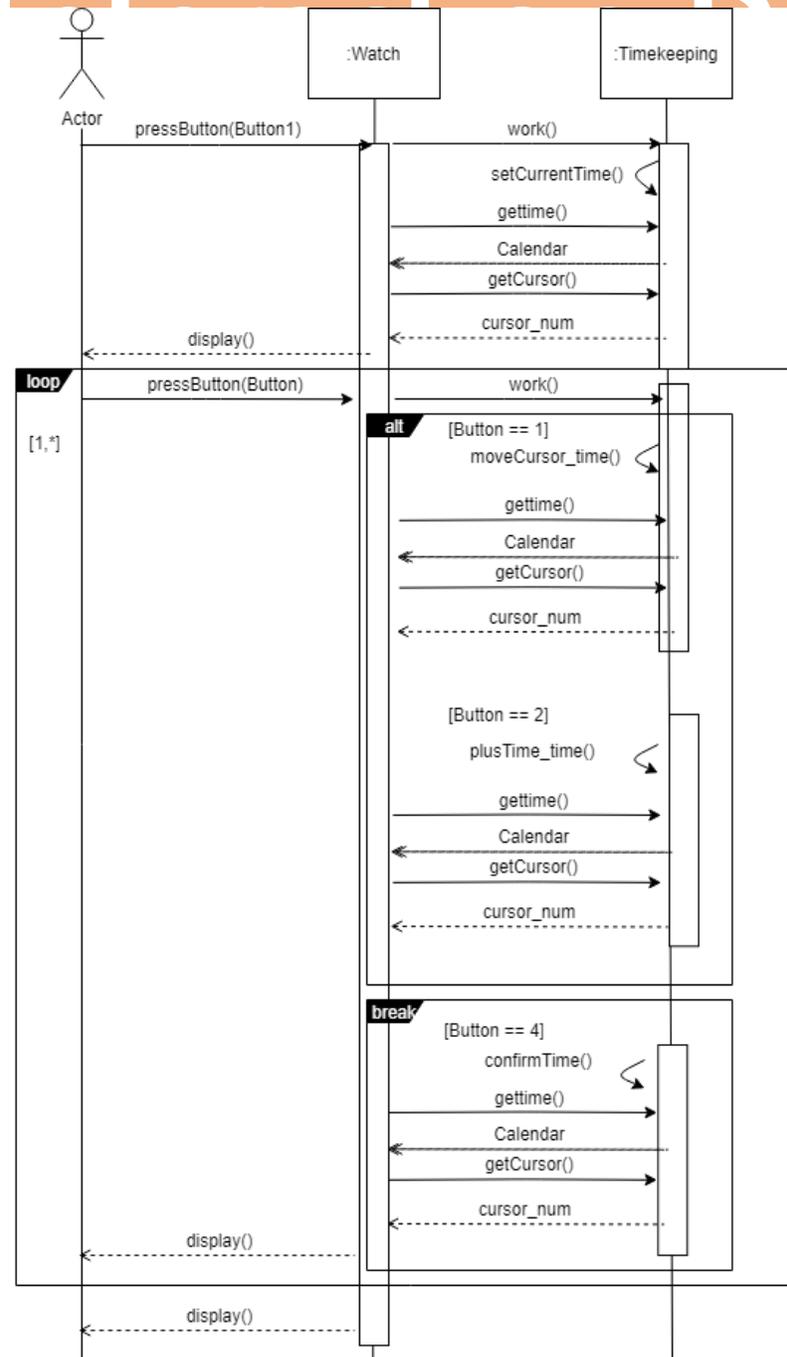
1. Show current Time



2043. Define

Diagrams

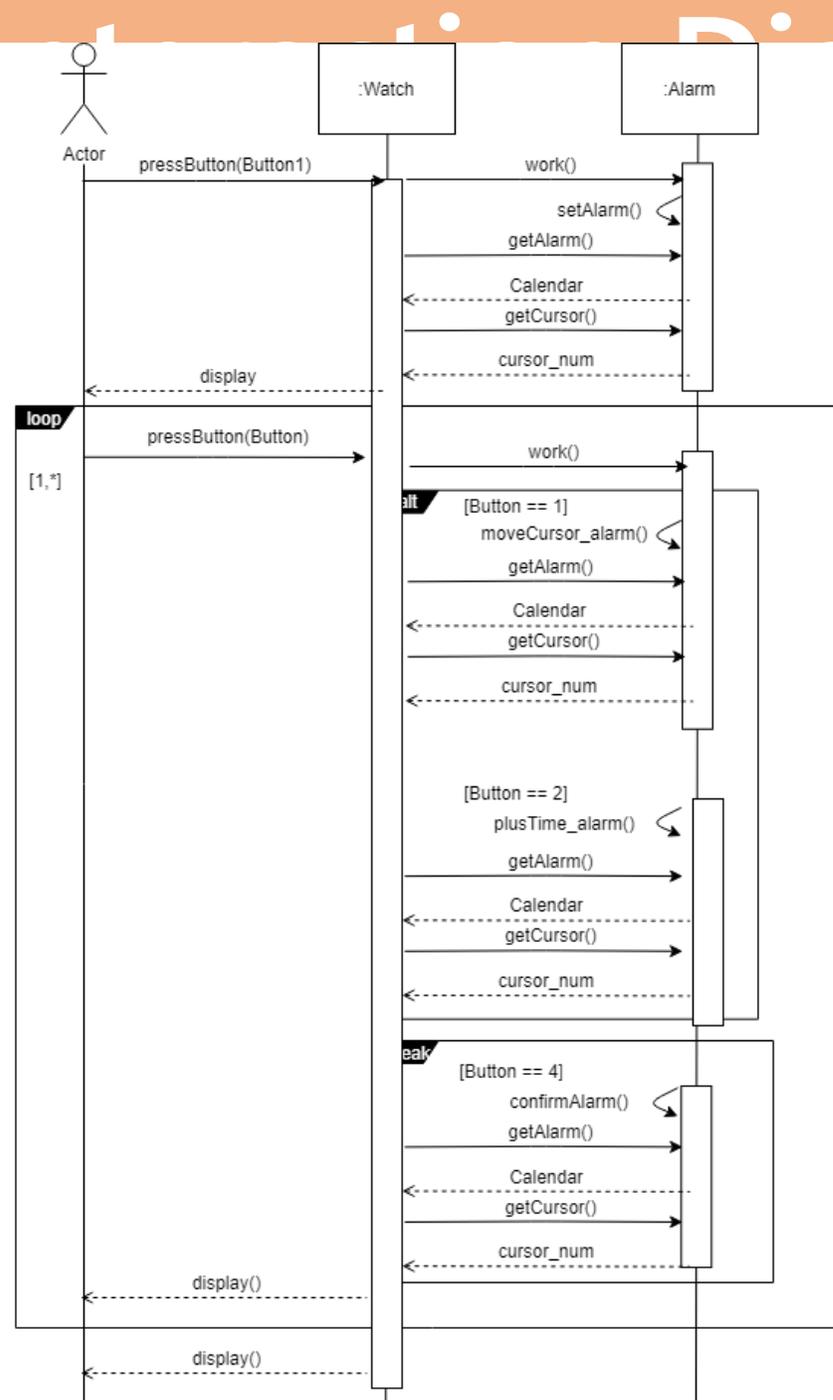
2. Set current Time



2043. Define

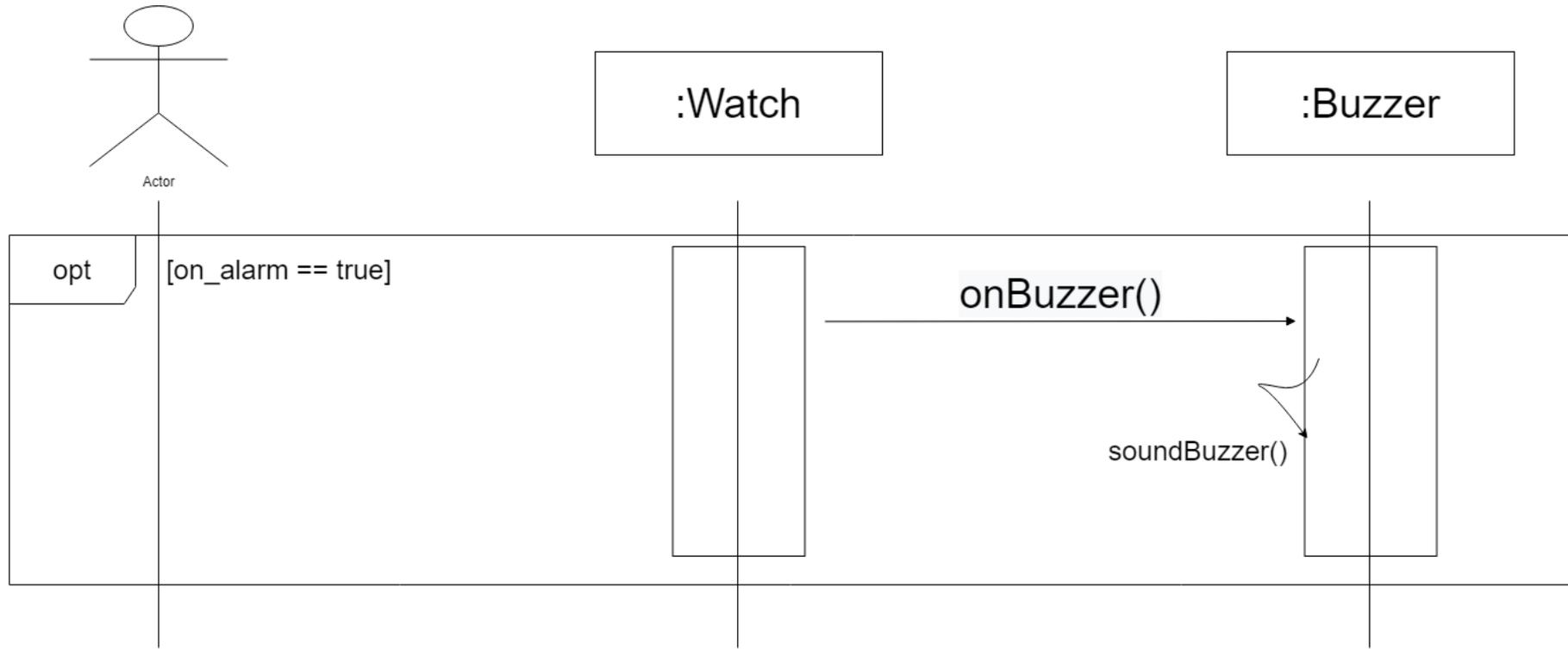
UML Diagrams

3. Set Alarm when I want



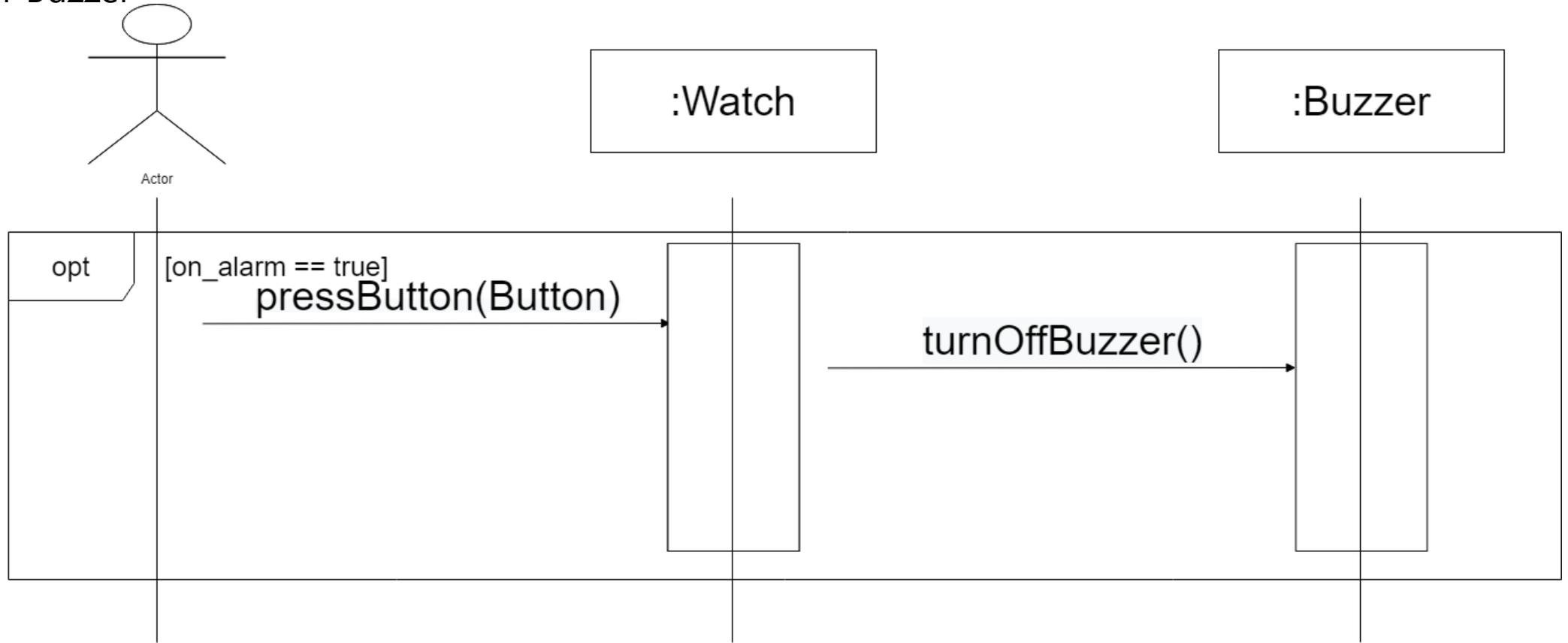
2043. Define Interaction Diagrams

4. Sound Buzzer



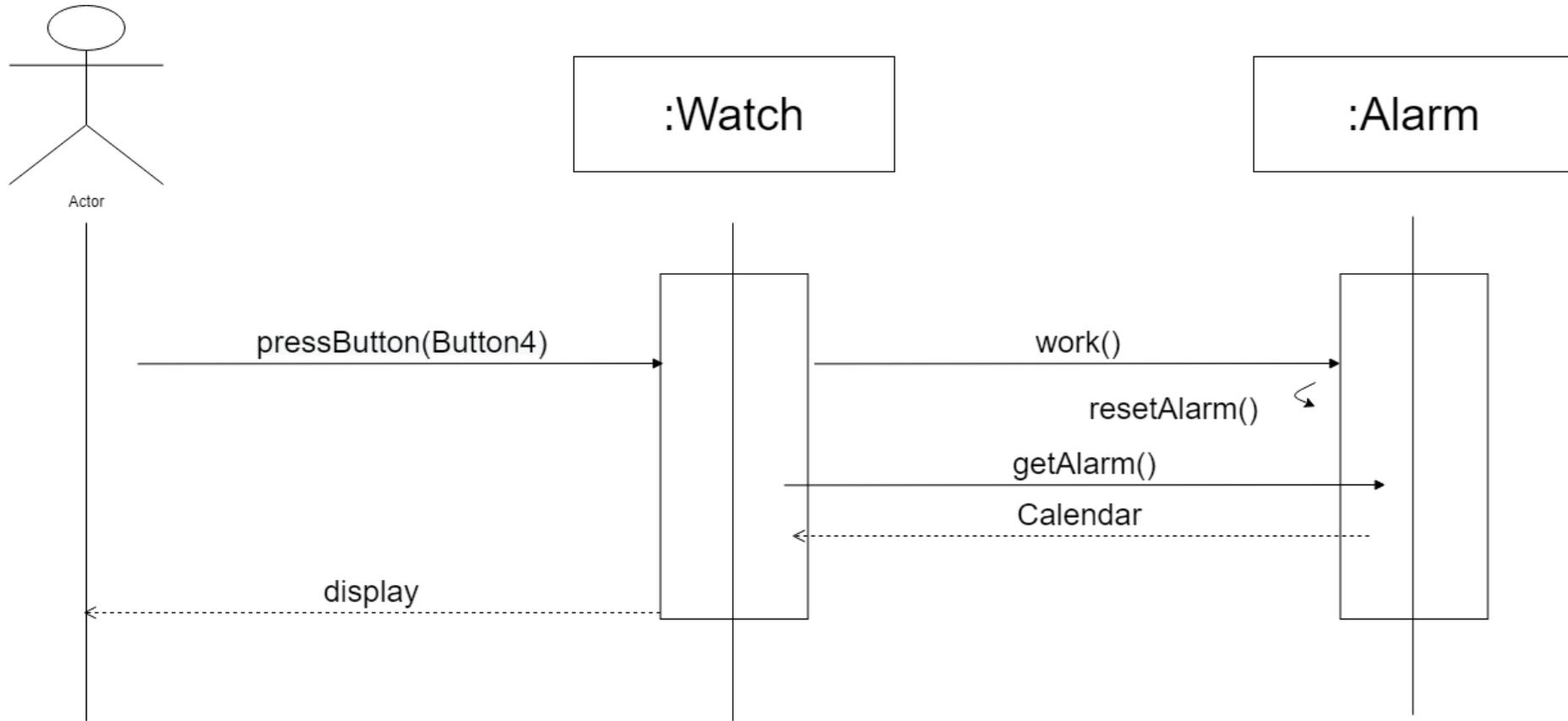
2043. Define Interaction Diagrams

5. Turn Off Buzzer



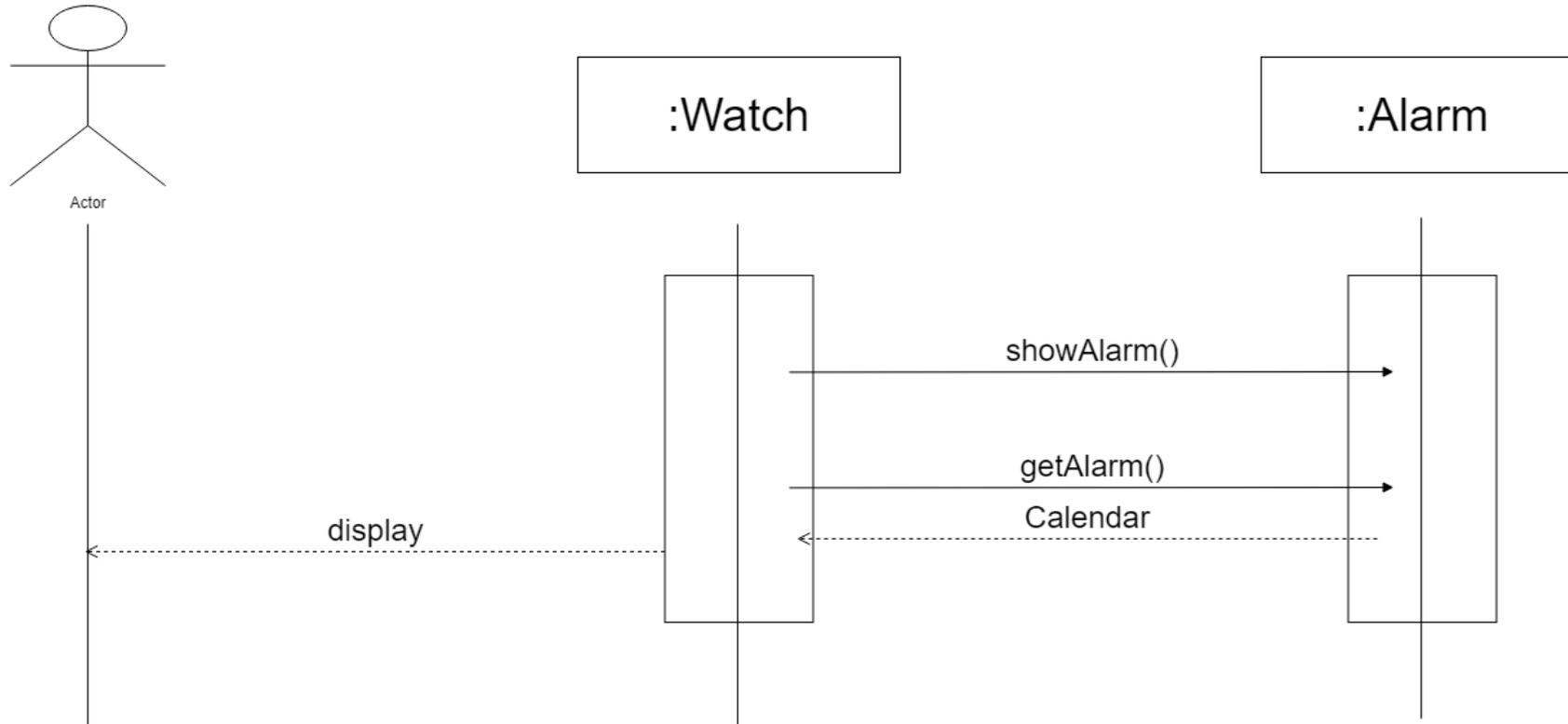
2043. Define Interaction Diagrams

6. Reset Alarm



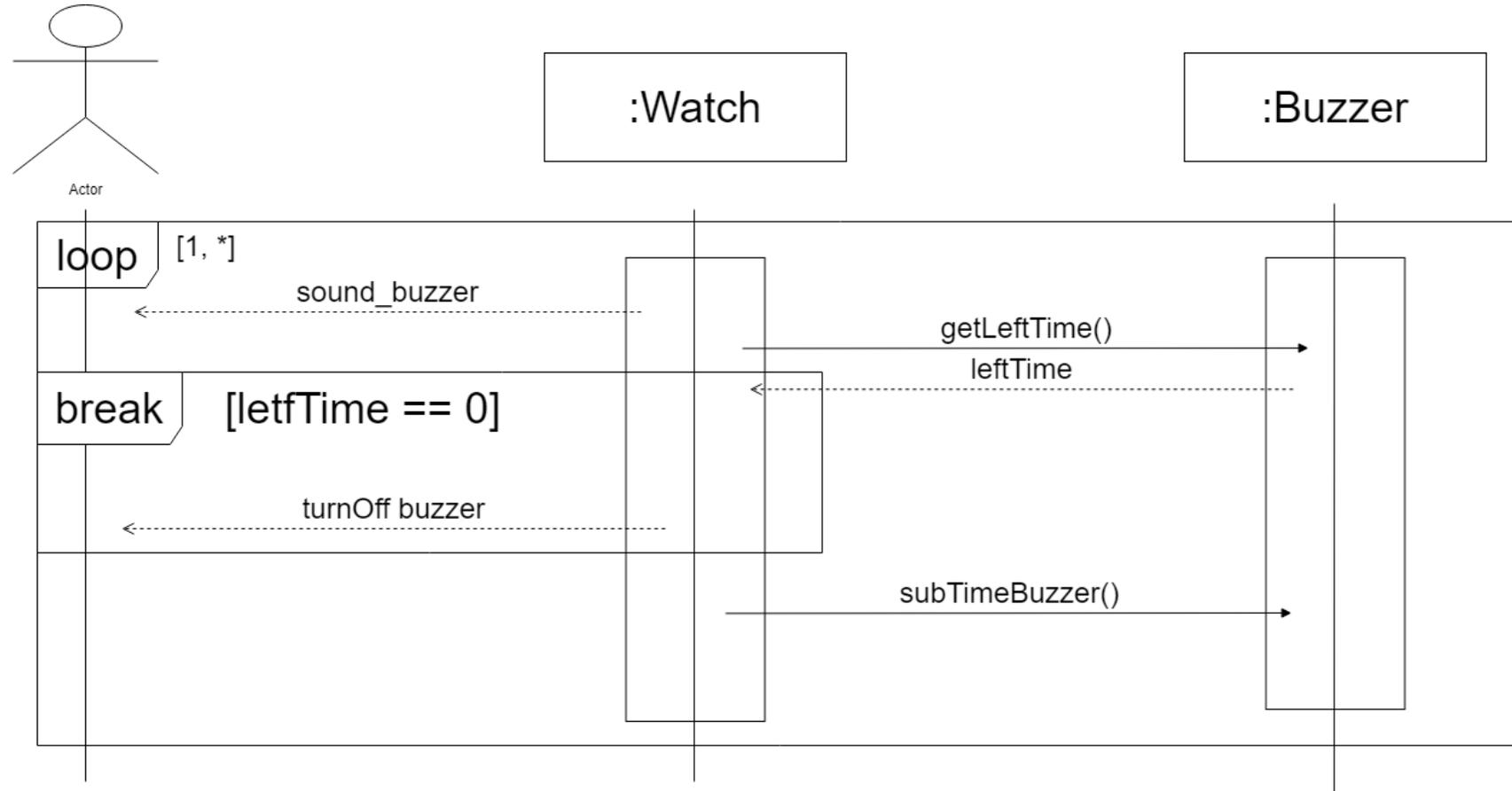
2043. Define Interaction Diagrams

7. Show Alarm



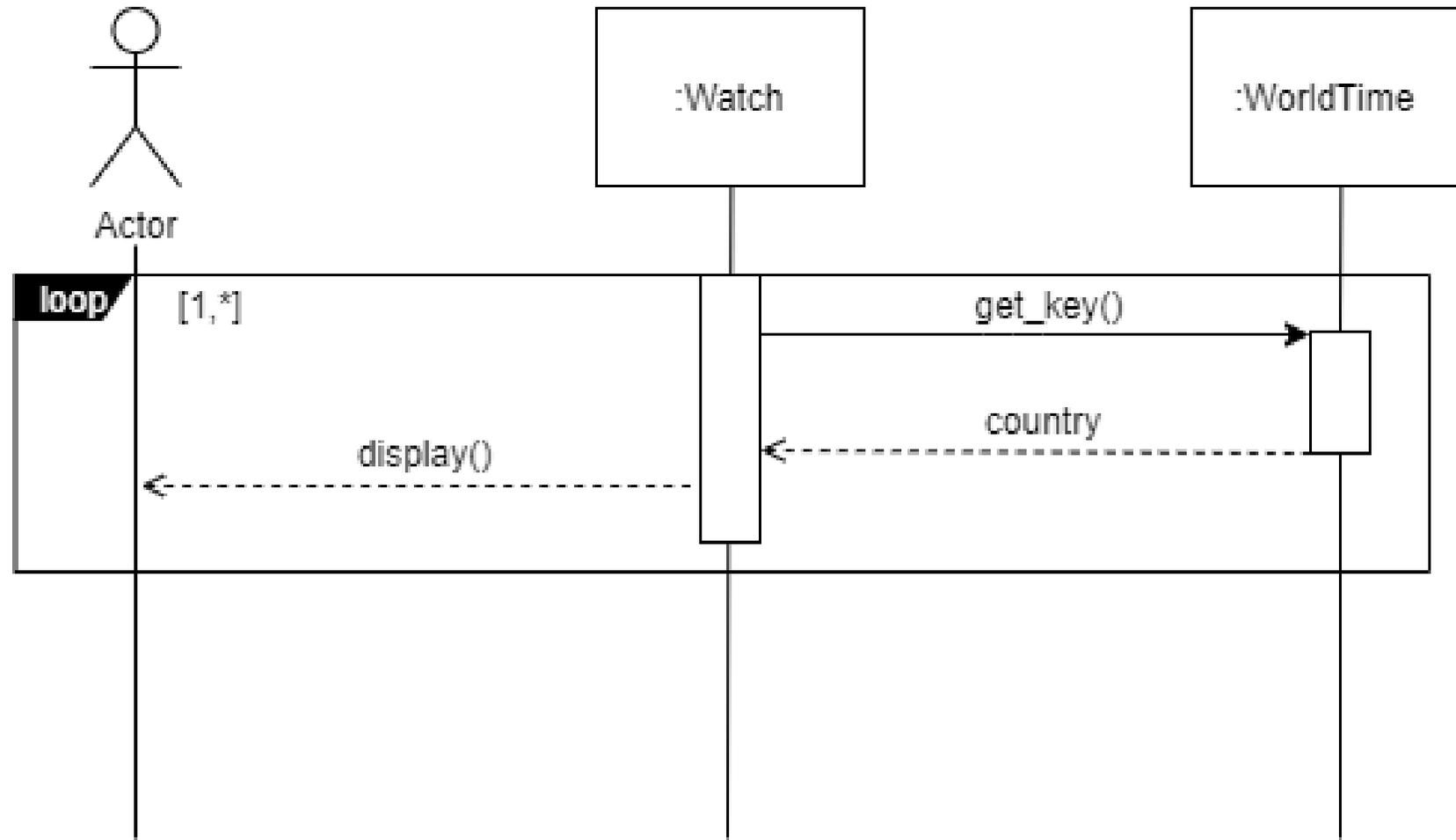
2043. Define Interaction Diagrams

8. Buzzer Timeout



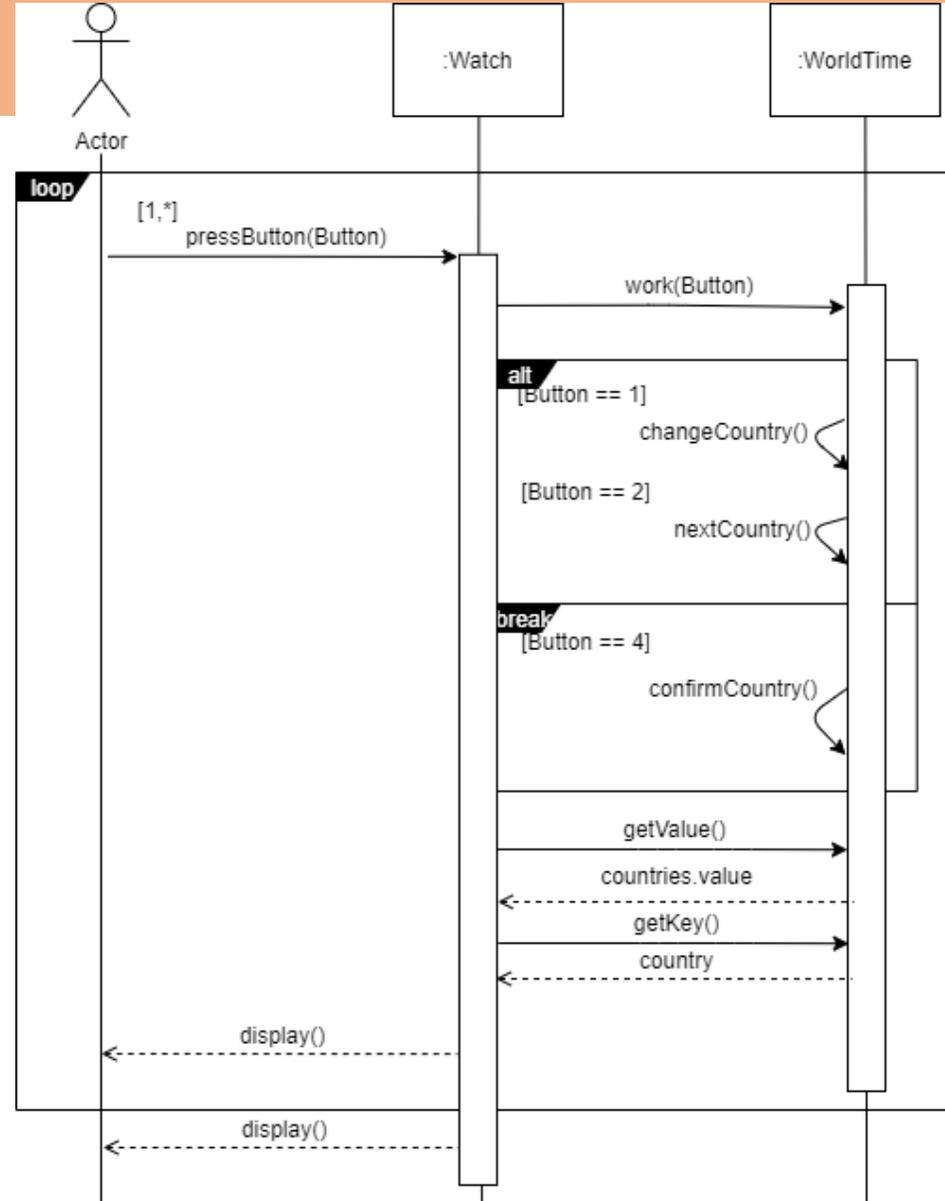
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case
9:watchWorldTime



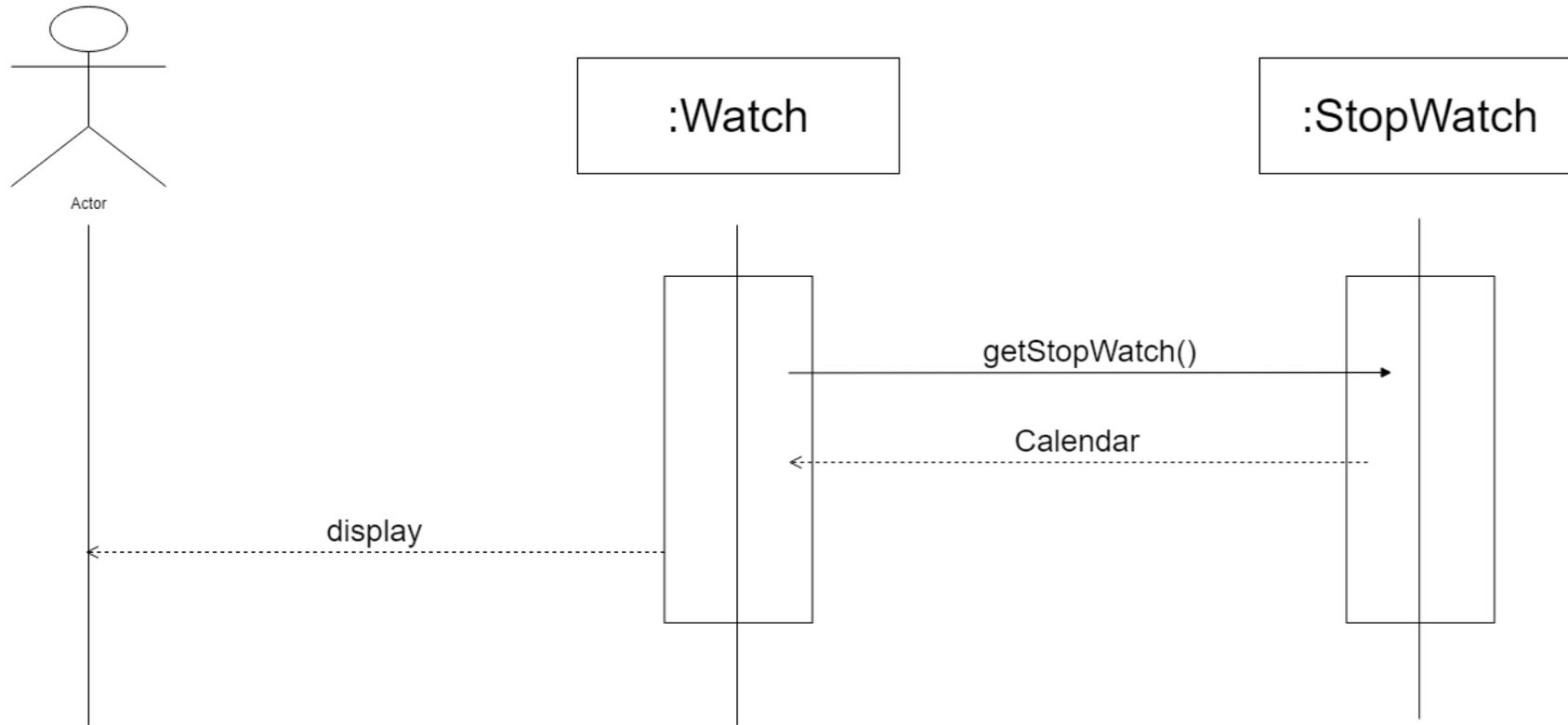
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 10:Change Country



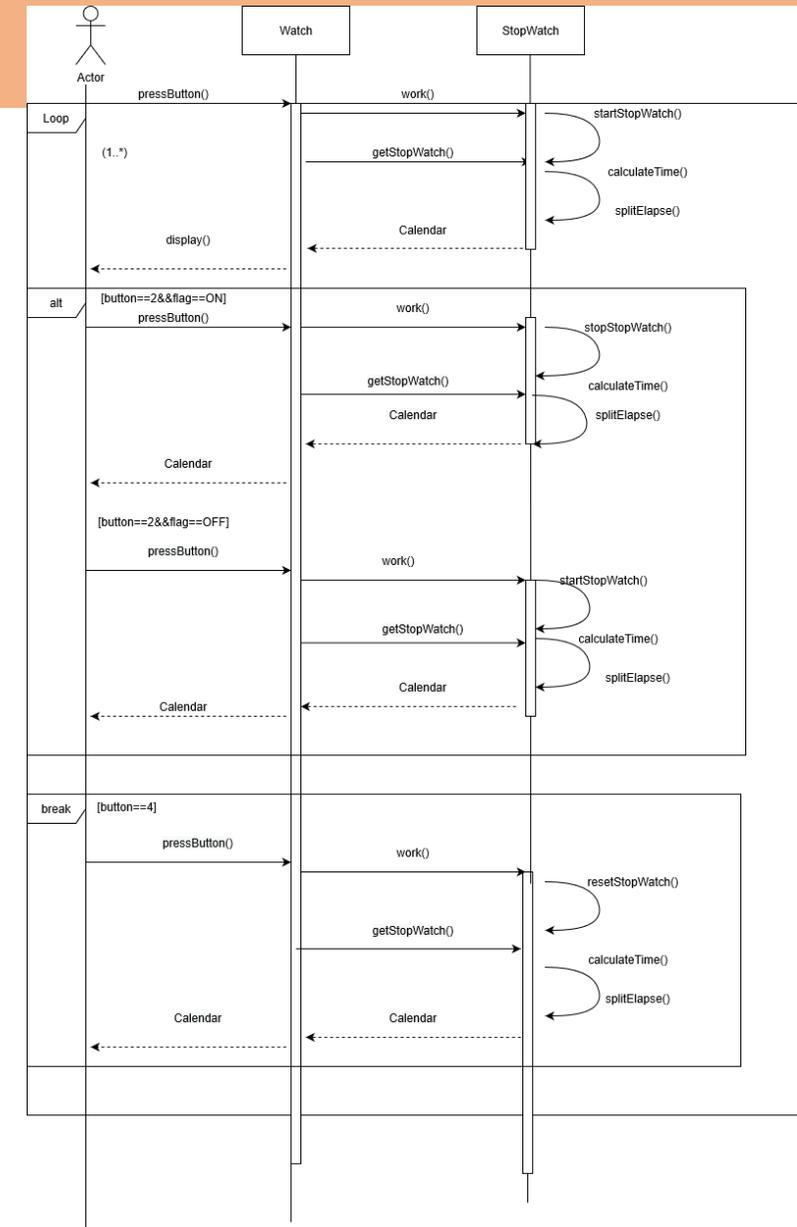
2043. Define Interaction Diagrams

11 Show stopwatch



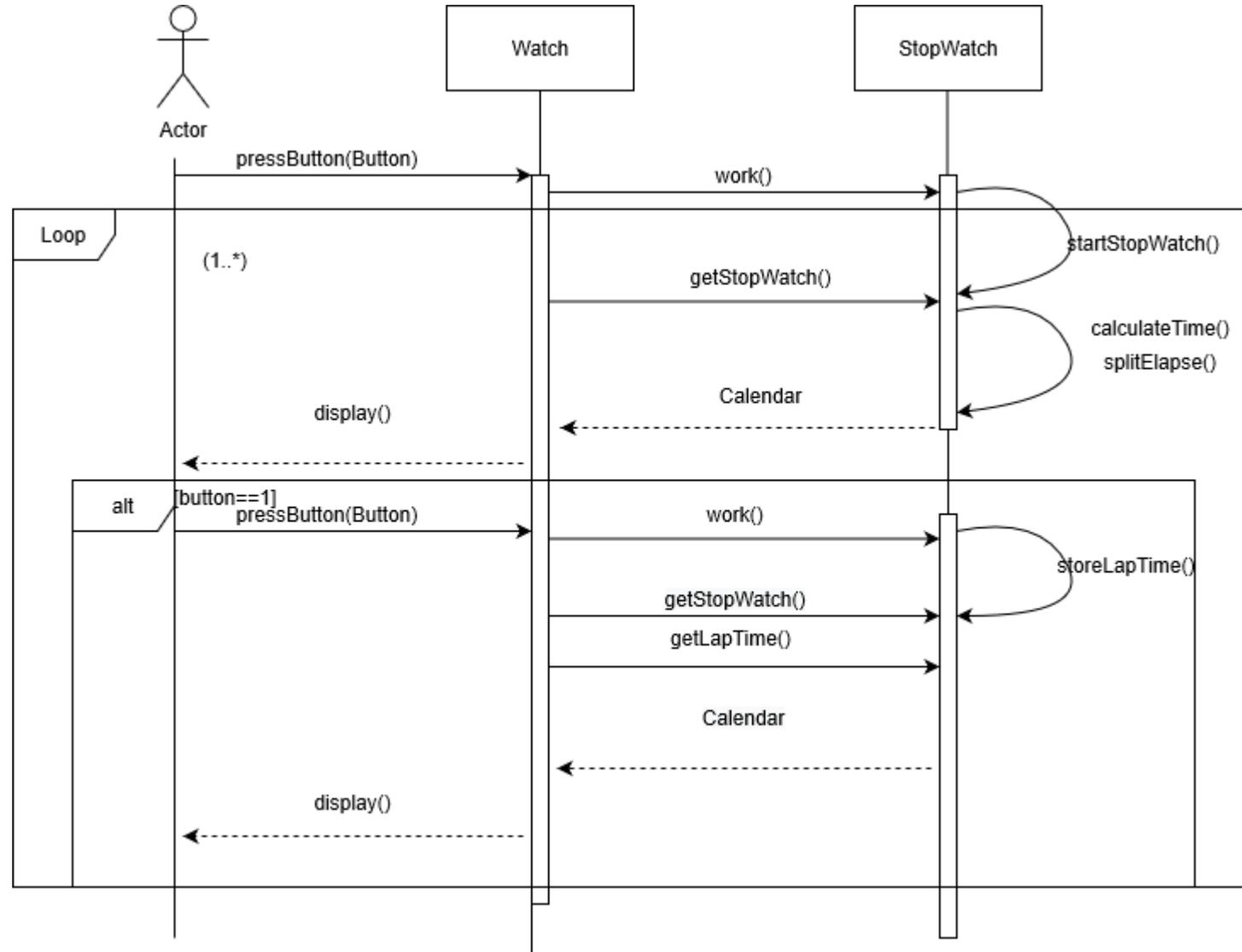
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 12,13,14:startStopWatch,pauseStopWatch,resetStopWatch



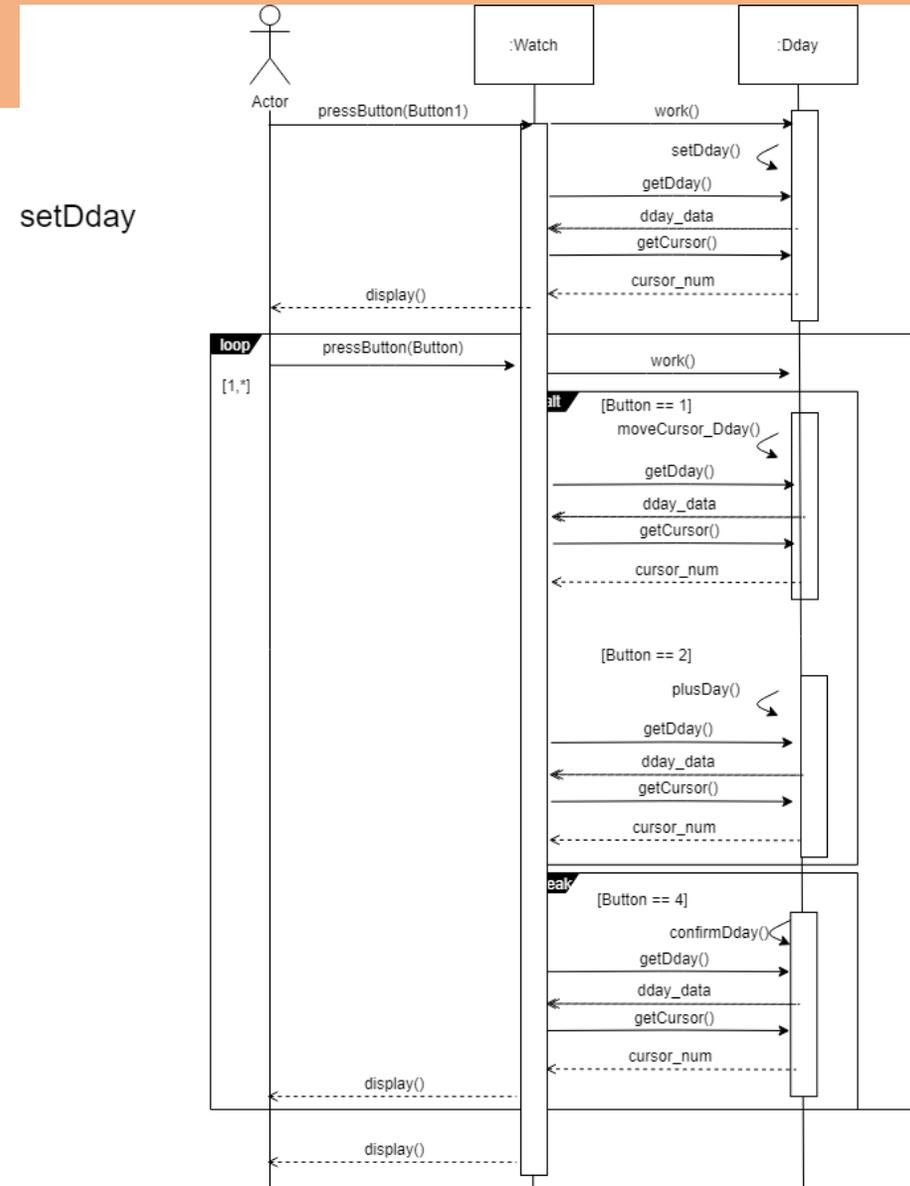
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 15,16:storeLaptime,watchLaptime



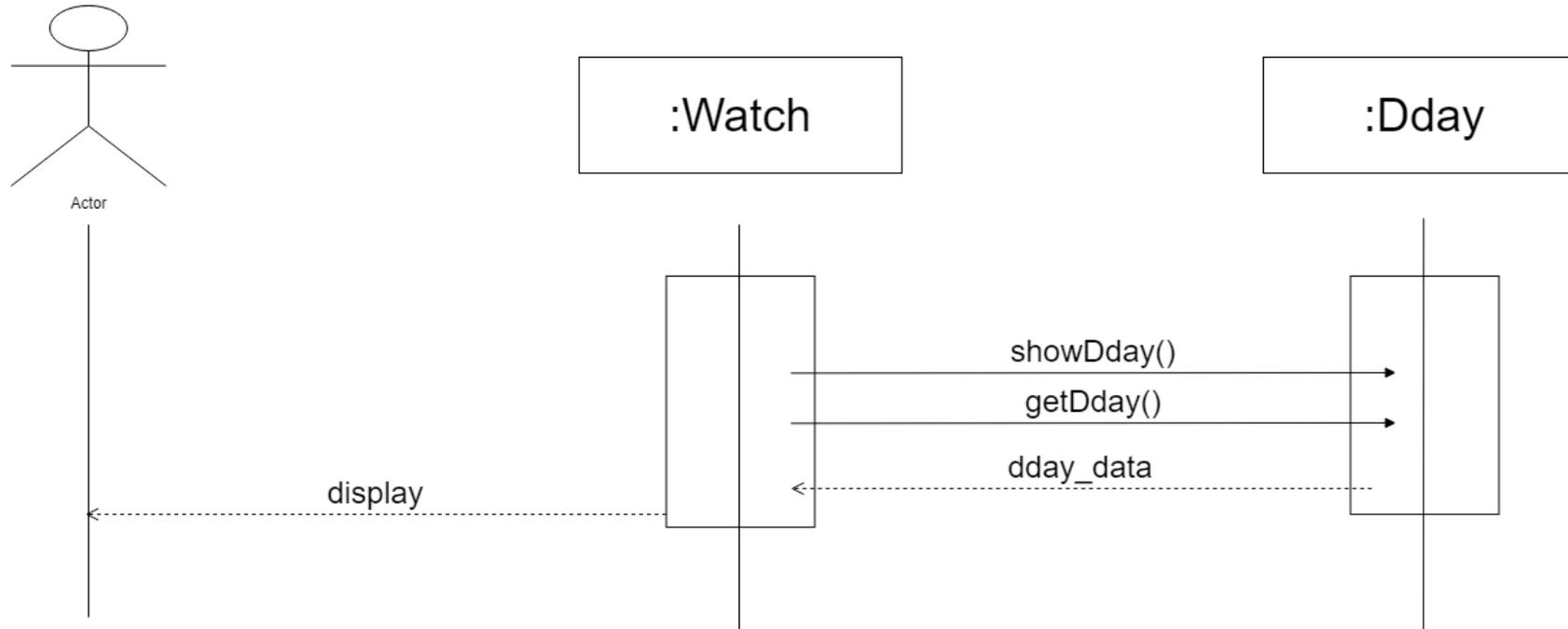
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 17:setDday



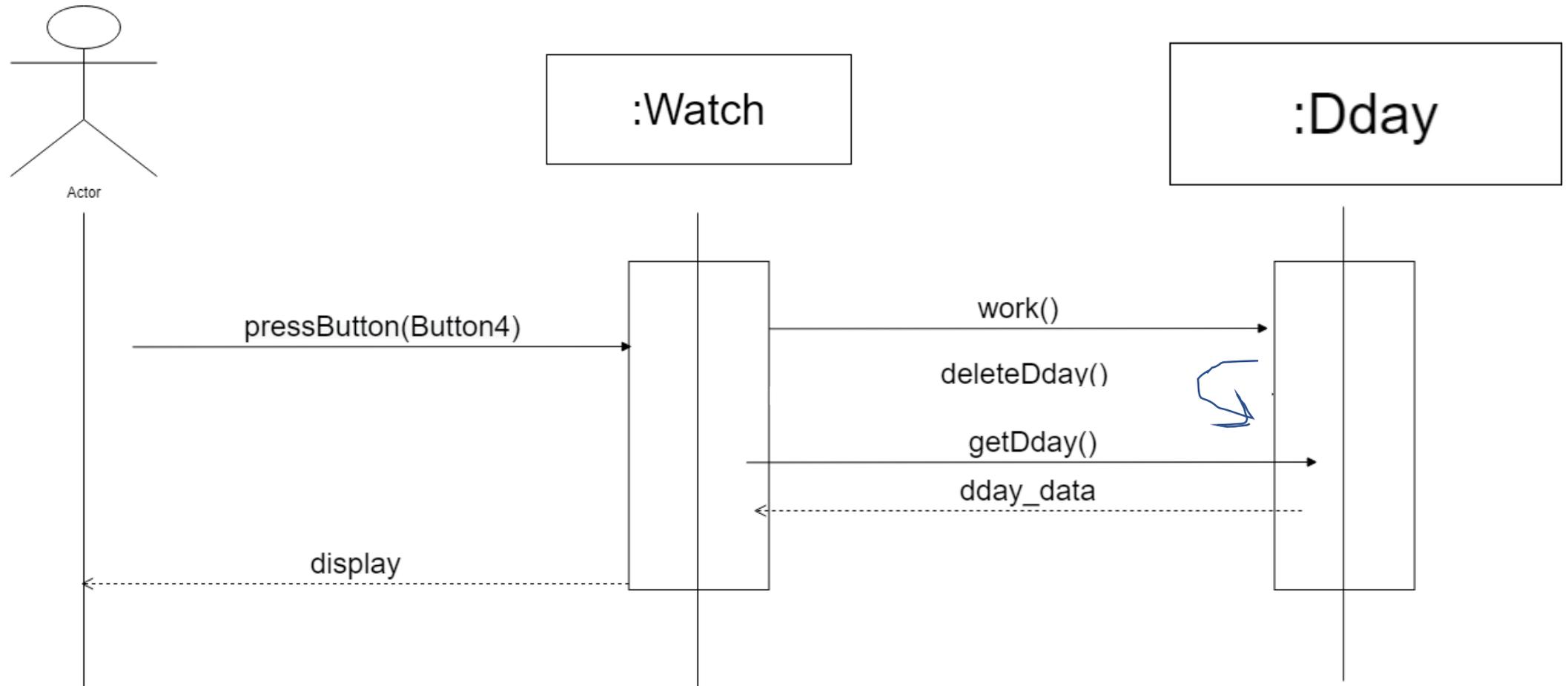
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 18:showDday



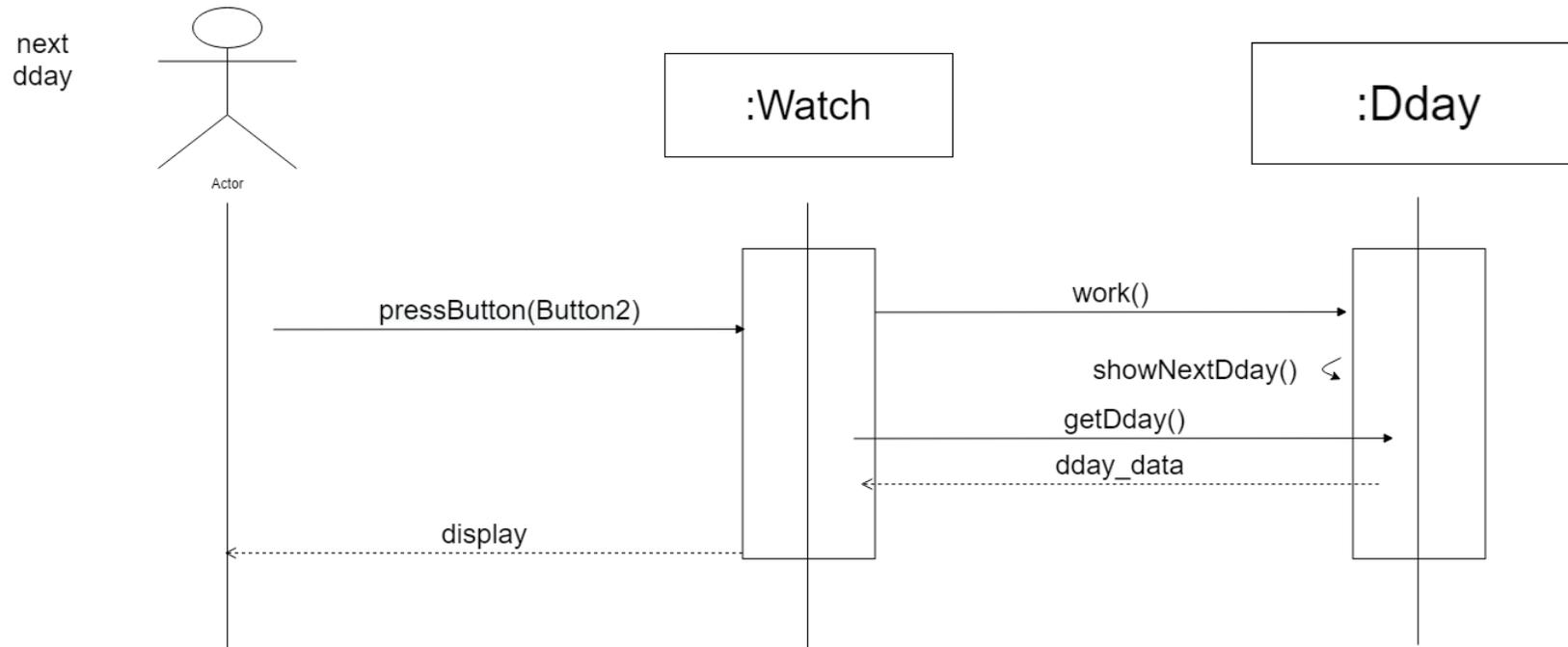
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 19:deleteDday



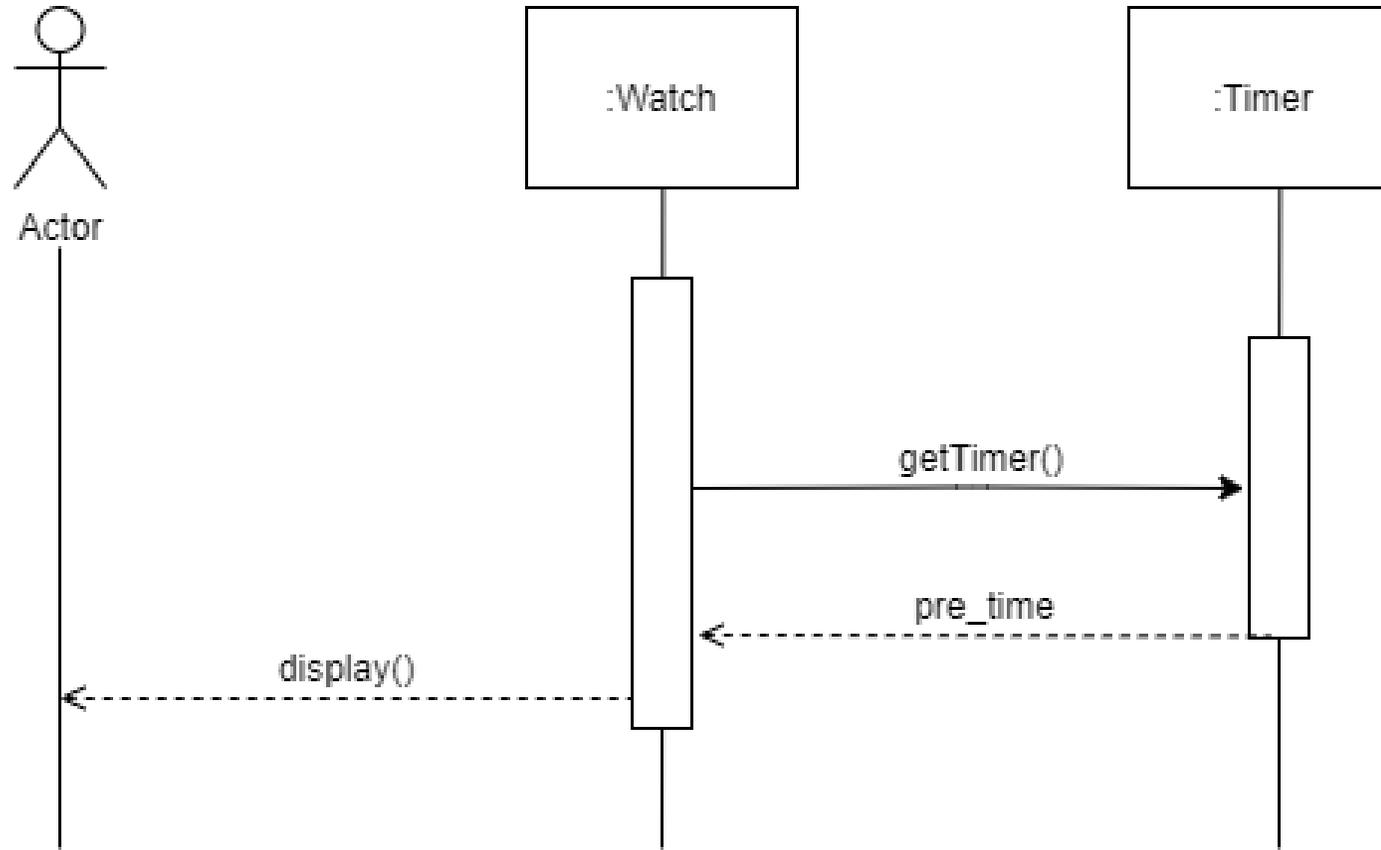
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 20: Show Next Dday Calendar



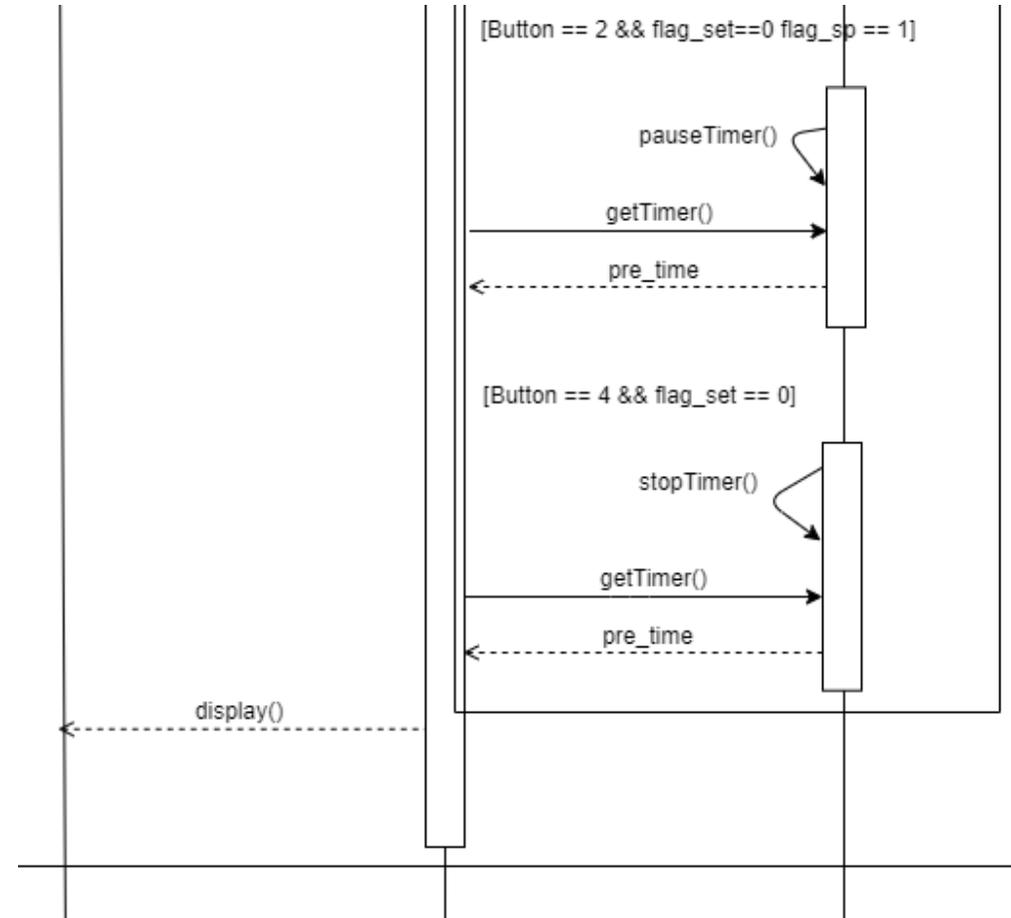
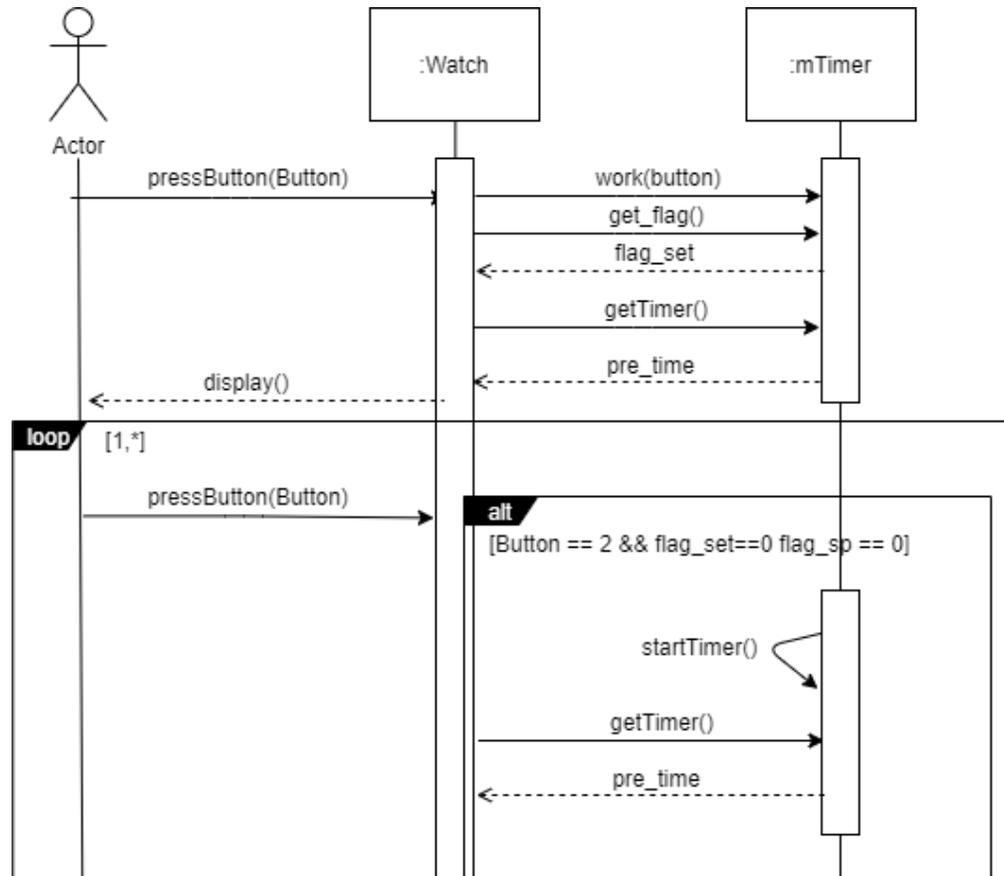
2043. Define Interaction Diagrams

21 : Show timer



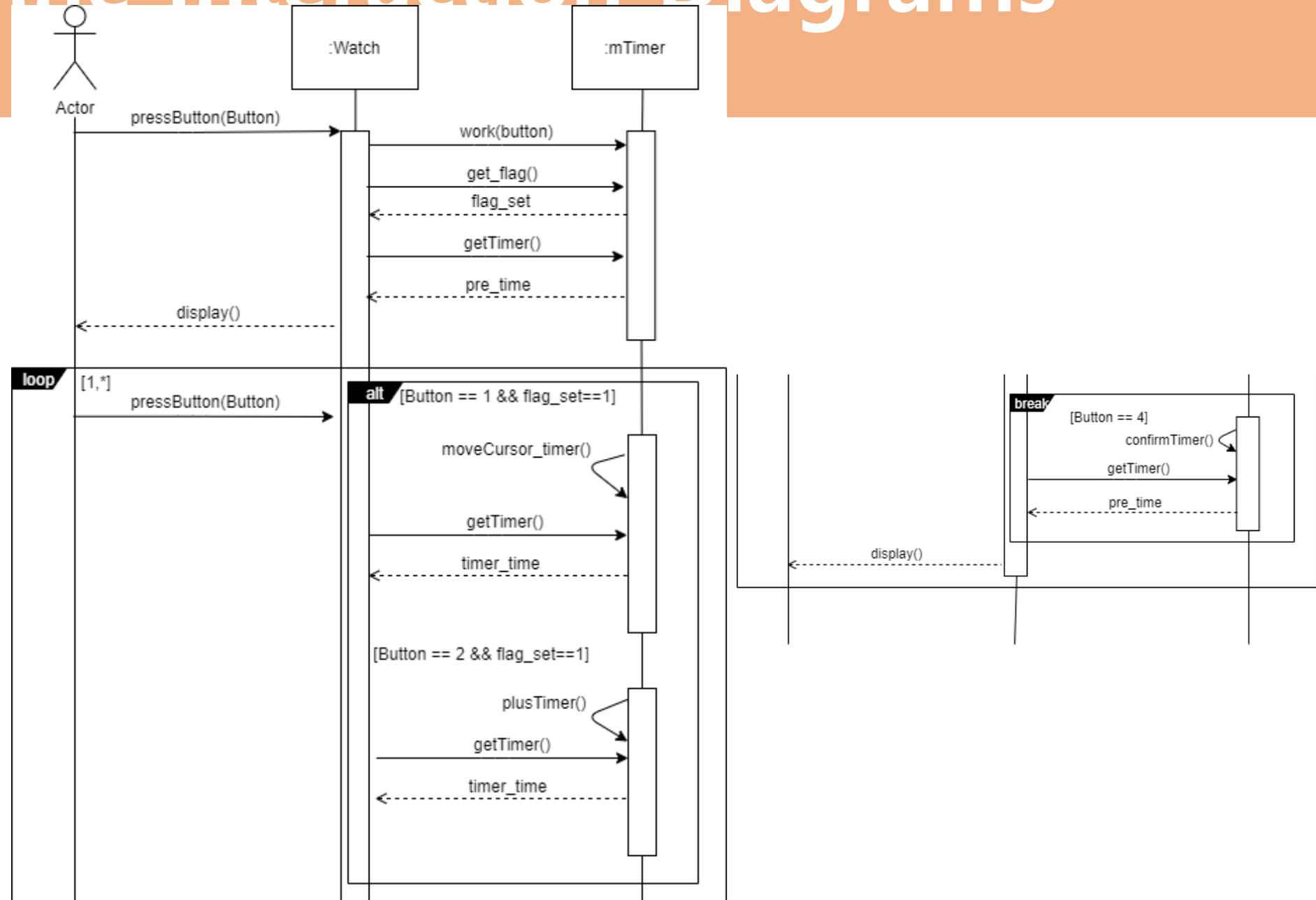
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 22,23,24:startTimer,pauseTimer,stopTimer



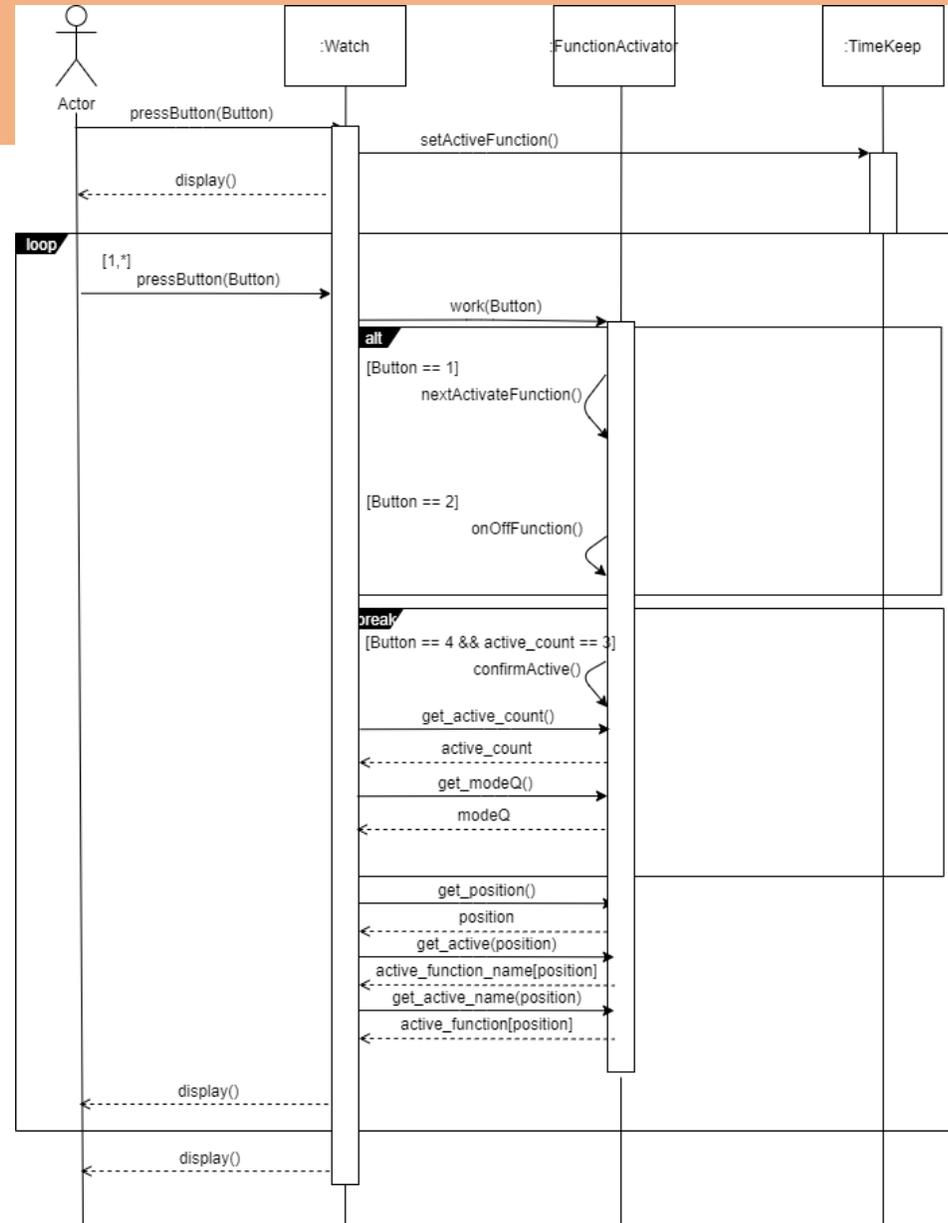
2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 25:setTimer



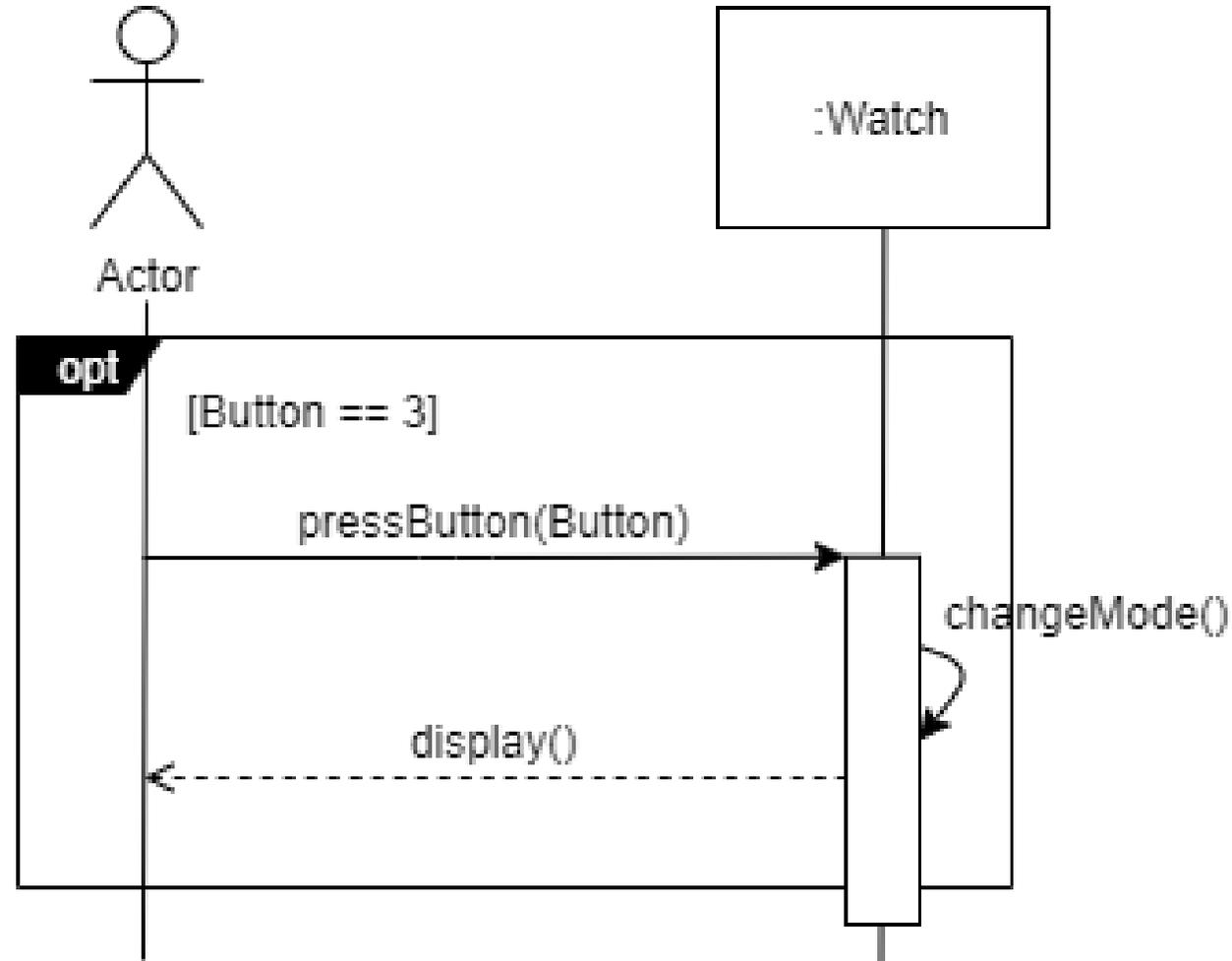
2043. Define Interaction Diagrams

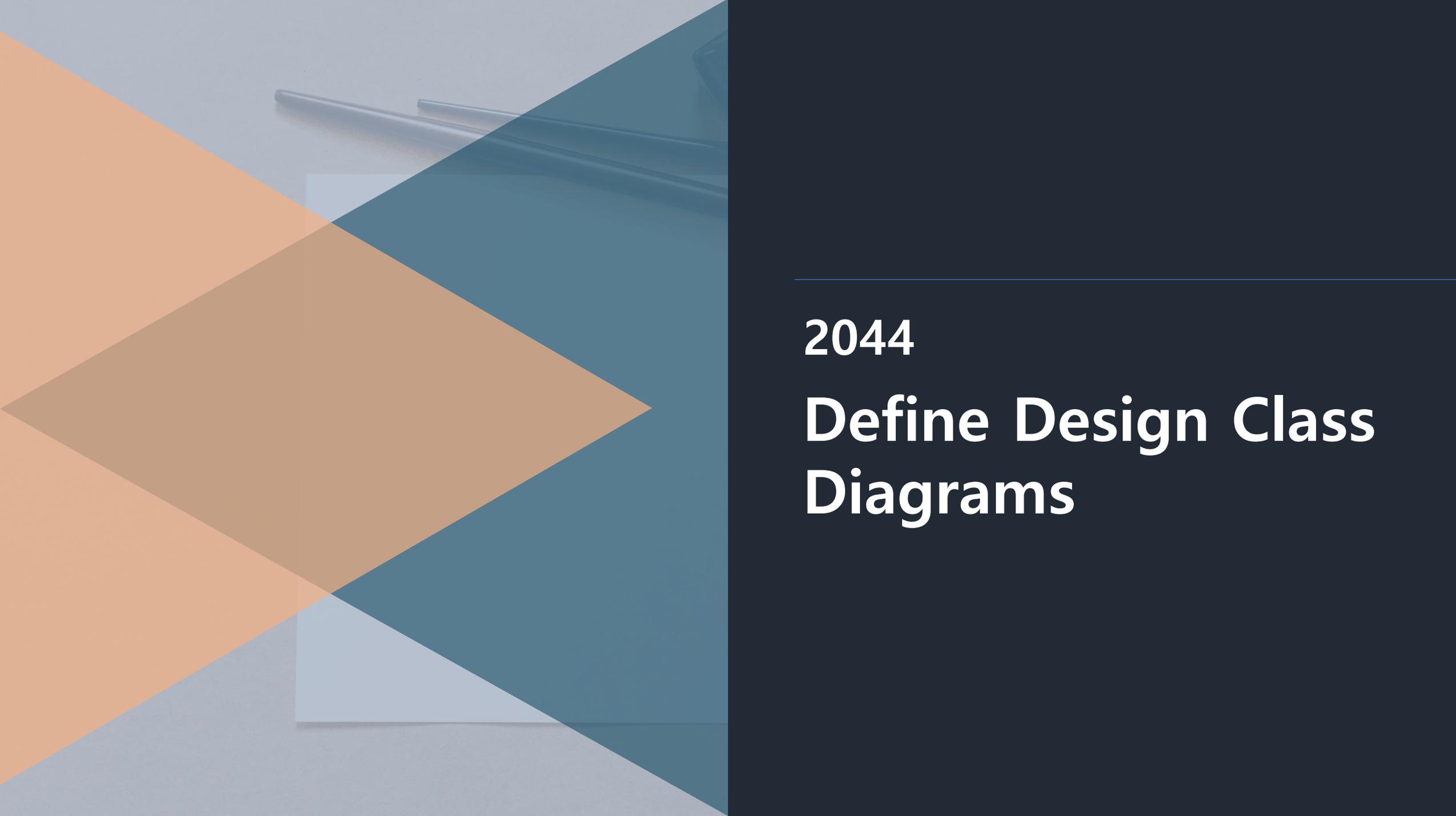
Use Case 26:setActiveFunction



2043. Define Interaction Diagrams

Use Case 27:changeMode

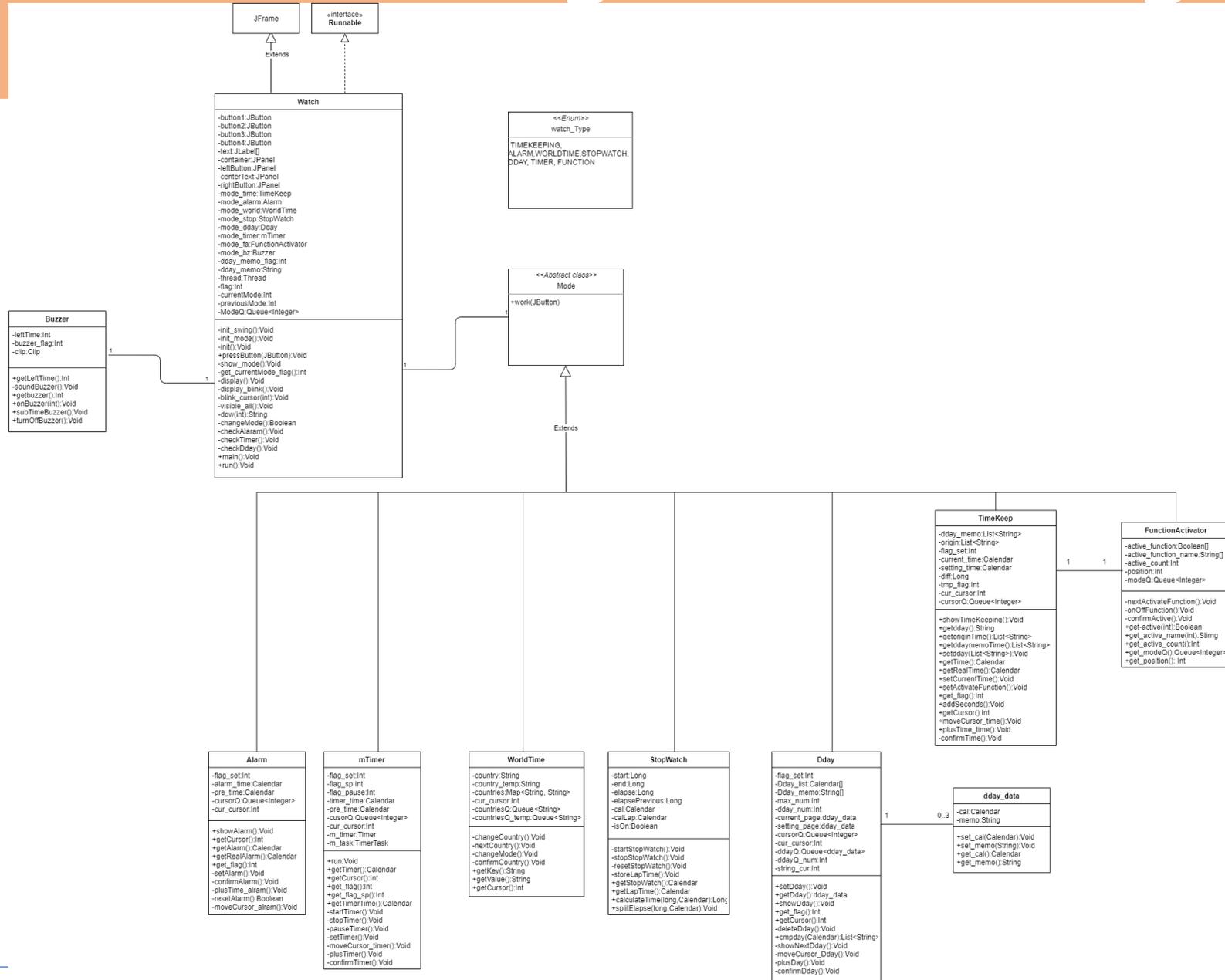


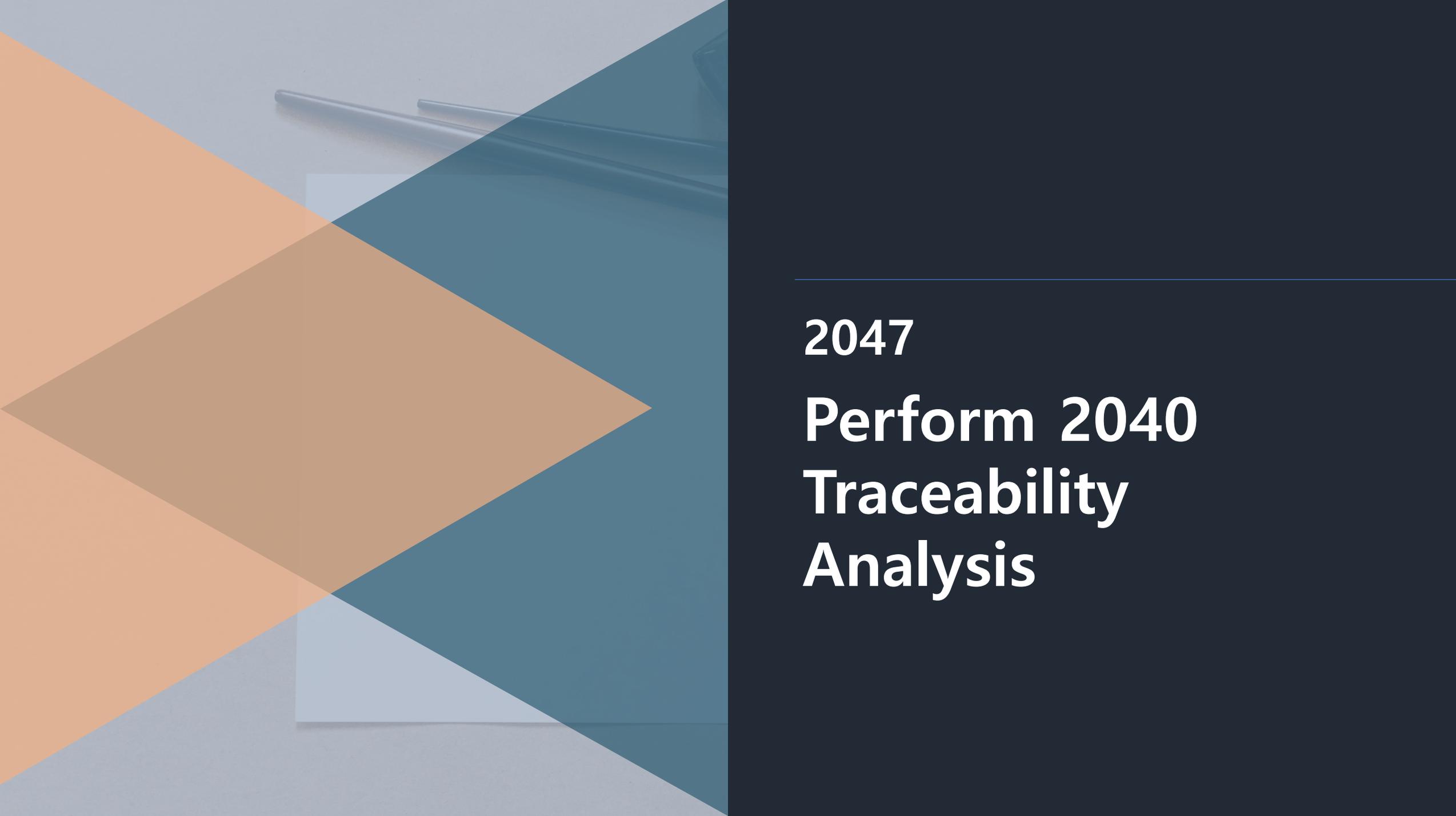


2044

Define Design Class Diagrams

2044. Define Design Class Diagrams



The background features a light blue-grey surface with several office supplies: a silver pen, a silver pencil, and a blue highlighter. Overlaid on this are large, semi-transparent geometric shapes: a large orange triangle pointing right, a large teal triangle pointing left, and a smaller orange triangle pointing right. A thin white horizontal line is positioned above the text.

2047

**Perform 2040
Traceability
Analysis**

2047. Perform 2040 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
Reset Alarm	Reset Alarm	O14
Show Alarm	Show Alarm	O44
getLeftTime	Buzzer Timeout	O7, O8
WatchWorldTime	Watch World Time	O46, O47
changeCountry	Change Country	O34, O35
StartStopWatch	Start StopWatch	O30
pauseStopWatch	Pause StopWatch	O31
resetStopWatch	Reset StopWatch	O32
getStopWatch	ShowStopWatch	O33

System Function	Essential Use Case	Operation in sequence diagram
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

2047. Perform 2040 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	resetAlarm()
O15	startTimer()
O16	setTimer()
O17	pauseTimer()
O18	stopTimer()
O19	confirmTimer()
O20	moveCursor_timer()
O21	plusTimer()
O22	setDday()
O23	moveCursor_Dday()
O24	showNextDday()

O - number	Operation in sequence diagram
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()

2047. Perform 2040 Traceability Analysis

Operation in sequence diagram	M-Link
setCurrentTime()	M2, M68, M71
plusTime_time()	M8, M68, M71
moveCursor_time()	M6, M68, M71
confirmTime()	M9, M68, M71
turnOffBuzzer()	M19, M24, M68
onBuzzer()	M20
getleftTime()	M19
subTimeBuzzer()	M21
moveCursor_alarm()	M16, M17, M68, M71
plusTime_alarm()	M14, M68, M71
confirmAlarm()	M13, M68, M71
setAlarm()	M12, M68, M71
getAlarm()	M18
resetAlarm()	M15, M68, M71
startTimer()	M50, M68, M71
setTimer()	M55, M68, M71
pauseTimer()	M54, M68, M71
stopTimer()	M53, M68, M71
confirmTimer()	M58, M68, M71
moveCursor_timer()	M56, M68, M71
plusTimer()	M57, M68, M71
setDday()	M10, M68, M71
moveCursor_Dday()	M45, M68, M71
showNextDday()	M44, M68, M71

Operation in sequence diagram	M-Link
plusDday()	M46, M68, M71
deleteDday()	M43, M68, M71
confirmDday()	M47, M68, M71
getLapTime()	M37, M68, M71
storeLapTime()	M36, M68, M71
startStopWatch()	M30,M33
stopStopWatch()	M31, M68, M71
resetStopWatch()	M35, M68, M71
getStopWatch()	M32,M33,M34
changeCountry()	M25, M68, M71
confirmCountry()	M29, M68, M71
nextActivateFunction()	M60, M68, M71
confirmActive()	M67, M68, M71
onOffFunction	M66, M68, M71
get_active()	M64
getTimer()	M51
showTimerKeeping()	M1, M5,
gettime()	M5,
changeMode()	M70, M68
showAlarm()	M11
showDday()	M42,
get_key()	M28
get_value()	M26
setActivateFunction()	M59, M68, M71

2047. Perform 2040 Traceability Analysis

MID	Method	Class
M1	showTimeKeeping()	TimeKeeping
M2	setCurrentTime()	
M3	addseconds()	
M4	getdday()	
M5	gettime()	
M6	moveCursortime()	
M7	getCursor()	
M8	plusTimeime()	
M9	confirmTime()	
M10	setdday()	
M11	showAlarm()	Alarm
M12	setAlarm()	
M13	confirmAlarm()	
M14	plusTimealarm()	
M15	resetAlarm()	
M16	moveCursorAlarm()	
M17	getCursor()	
M18	getAlarm()	
M19	getLeftTime()	Buzzer
M20	onBuzzer()	
M21	subTimeBuzzer()	
M22	soundBuzzer()	
M23	turnoffBuzzer()	WorldTime
M24	watchWorldTime()	
M25	changeCountry()	
M26	getValue()	
M27	nextCountry()	
M28	getKey()	
M29	confirmCountry()	StopWatch
M30	startStopWatch()	
M31	stopStopWatch()	
M32	getStopWatch()	
M33	calculatorTime()	
M34	splitElapse()	
M35	resetStopWatch()	
M36	storeLapTime()	
M37	getLapTime()	
M38	showStopWatch()	

MID	Method	Class	
M38	showStopWatch()		
M39	setDday()	Dday	
M40	getDday()		
M41	getCursor()		
M42	ShowDday()		
M43	deleteDday()		
M44	showNextDday()		
M45	moveCursor_Dday()		
M46	plusDday()		
M47	confirmDday()		
M48	cmpday()	Timer	
M49	showTimer()		
M50	startTimer()		
M51	getTimer()		
M52	get_flag()		
M53	stopTimer()		
M54	pauseTimer()		
M55	setTimer()		
M56	moveCursor_timer()		
M57	plusTimer()		
M58	confirmTimer()	FunctionActivator	
M59	setActivateFunction()		
M60	nextActivateFunction()		
M61	get_active_count()		
M62	get_modeQ()		
M63	get_position()		
M64	get_active()		
M65	get_active_name()		
M66	onOffFunction()		
M67	confirmActive()		
M68	pressButton()		Watch
M69	display()		
M70	changeMode()		
M71	work()	Mode	