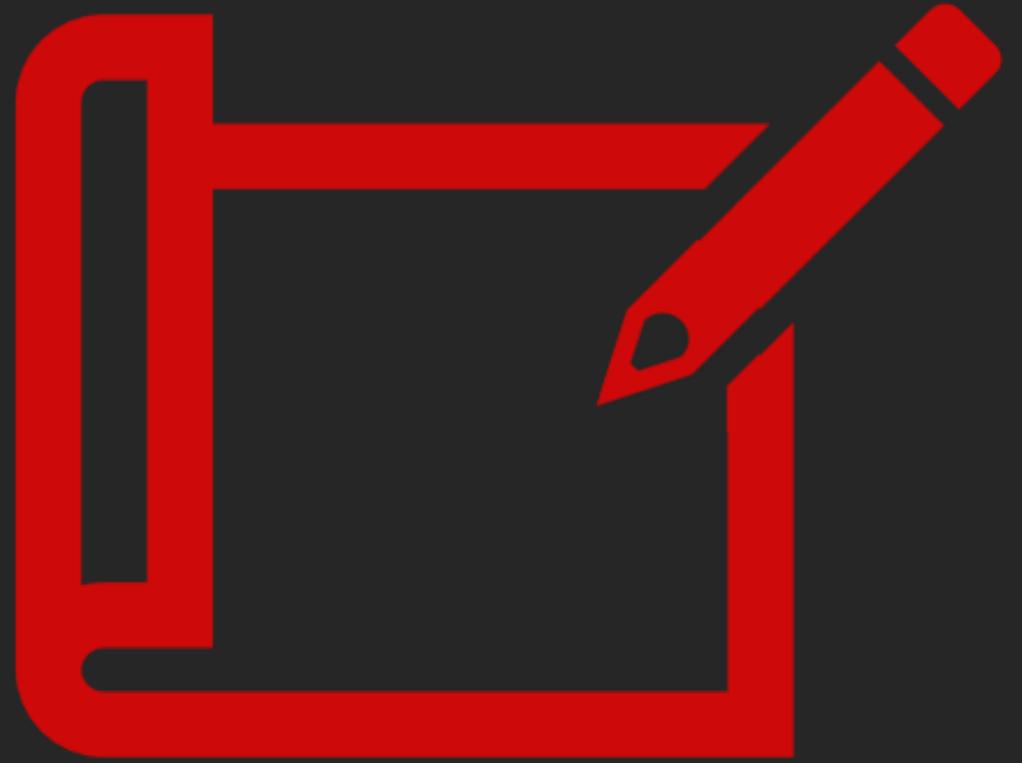


OOPT : Analyze

Stage 2030

4팀 - 잘챙기시계



목차

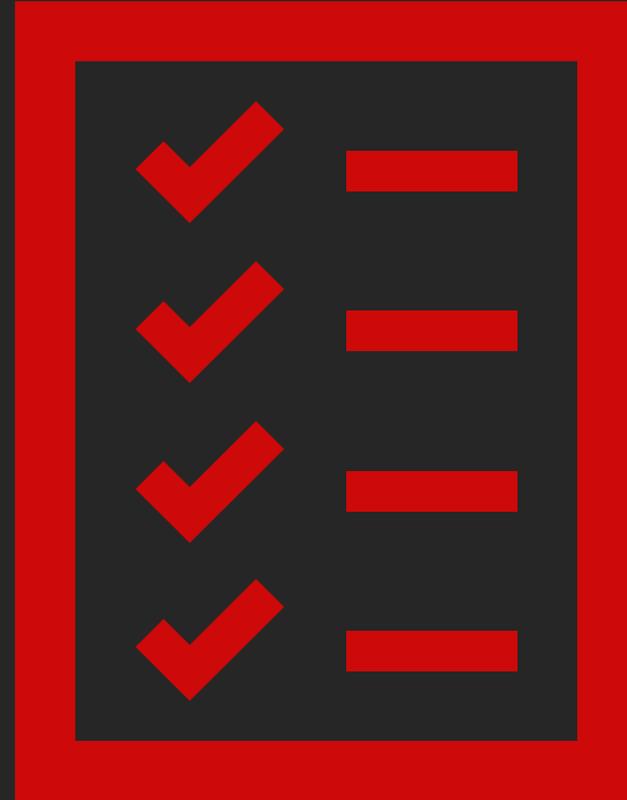


01 Use Case Description : Casual Format

02 System Sequence Diagrams

03 Domain Model

04 Traceability Analysis



Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	1.모드 변경하기
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	표시할 모드가 선택되어 있다. 각 모드에서 '편집 상태'가 아닌 모든 상태이다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 모드 변경 버튼을 누른다 2.(S): 활성화된 모드 중에서 그 다음 모드를 선택한다. 3.(S): 선택된 모드를 화면에 표시한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	2.모드 활성화
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 화면이 '기본 화면'이다.
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.(A): User가 모드 활성화 편집으로 진입을 요청한다. 2.(S): 모드 활성화 편집 화면을 표시한다. 3.(A): User가 편집할 모드를 선택한다. 4.(S): 선택된 화면을 표시한다. 5.(A): User가 선택된 모드 활성을 변경한다. 6.(A): '기본 화면'으로 돌아갈 것을 요청 7.(S): 모드를 저장할 수 있는지 확인한다. 8.(S): 활성화된 모드를 저장하고 기본 화면을 표시한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	<p>Line 5 : TimeKeeping 모드는 비활성화시킬 수 없다.</p> <p>Line 7 : 활성화된 모드가 4개가 아닌 경우에 모드 활성화 저장을 하는 경우, 기본화면으로 돌아가지 않고, 모드 4개를 선택할 것을 고지한다.</p>

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	3.D-Day 항목 전환
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 D-Day여야한다. D-Day모드의 기본 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A):D-Day 인덱스를 변경한다. 2.(S):D-Day 인덱스를 변경하고 선택된 D-Day의 화면을 표시한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	4.D-Day 날짜 설정
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 D-Day이다. D-Day모드의 기본 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 현재 보고 있는 D-Day에 대한 편집 상태로 진입을 요청한다. 2.(S): D-Day모드를 편집 상태로 변경한다. 편집 화면을 표시한다. 3.(A): 편집할 필드를 선택한다. 4.(S): 편집할 수 있는 필드를 변경하고 해당 필드를 점멸한다. 5.(A): 현재 깜빡이는 필드의 값 증감을 요청한다. 6.(S): 값을 증감시켜 보여준다. 7.(A): '기본 상태'로 되돌아간다 8.(S): 현재 값을 저장하고 D-Day모드의 기본 상태로 돌아간다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	5.D-Day 활성화 토글
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 D-Day모드여야 한다. D-Day모드의 기본상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 해당 인덱스 D-Day 토글을 요청한다 2.(S): 요청에 맞게 D-Day를 토글한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	6. 시간 보기
Actor	없음
Type	Hidden
Prerequisites	현재 모드가 TimeKeeping모드여야 한다. TimeKeeping모드의 기본상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S): 현재의 시간을 표시한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	7. 날짜 및 시간 변경
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 TimeKeeping모드여야 한다. TimeKeeping모드 기본상태여야 한다.
Typical Courses of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1.(A): 시간/날짜 변경을 요청한다. 2.(S): TimeKeeping모드를 편집 상태로 변경한다. 시간/날짜 편집 화면을 표시한다. 3.(A): 편집할 필드를 선택한다. 4.(S): 편집할 수 있는 필드를 변경하고 해당 필드를 점멸한다. 5.(A): 현재 깜빡이는 필드의 값을 증감 요청한다. 6.(S): 값을 증감시켜 보여준다. 7.(A): '편집 상태'를 벗어난다 8.(S): 현재 값을 저장하고 기본 상태로 돌아간다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	8. D-Day 보기
Actor	없음
Type	Hidden
Prerequisites	현재 모드가 TimeKeeping모드여야 한다. TimeKeeping모드의 '기본 상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S): 선택된 D-Day를 표시한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	9. D-Day 표시 변경
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 TimeKeeping모드여야 한다. TimeKeeping모드의 '기본상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 표시되는 D-Day 다음 인덱스로 변경을 요청한다. 2.(S): 요청한 인덱스 D-Day 정보를 TimeKeeping 화면에 표시한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	10. 타이머 시작
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 Timer모드여야 한다. Timer모드의 '기본 상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 사용자가 타이머의 작동을 요청한다. 2.(S): 타이머 모드를 동작 상태로 변경한다. 3.(S): 현재 설정된 타이머 시간에서 시간을 감소시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line 2, 3 : 설정된 타이머 시간이 0이면 동작하지 않는다.

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	11. 타이머 시간 설정
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 Timer모드여야 한다. Timer모드의 '기본 상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 타이머 시간 변경을 요청한다. 2.(S): 타이머 모드를 편집상태로 변경한다. 3.(S): 타이머 시간 변경 화면을 표시한다. 4.(A): 수정할 필드를 선택한다. 5.(S): 수정할 필드를 변경하여 점멸한다. 6.(A): 해당 필드의 값을 증감 시켜서 원하는 수치를 맞춘다. 7.(S): 사용자의 증감 요청에 맞게 값을 변경한다. 8.(A): 타이머 모드의 기본 상태로 돌아간다. 9.(S): 현재 설정된 시간을 타이머 시간으로 저장한다. 10.(S): 타이머 모드를 기본상태로 변경 한다. 11.(S): 타이머 기본 상태 화면을 표시한다.
Alternative Courses of Events	Line 7: 하한값에서 감소시키면 상한값으로 바뀌고, 상한값에서 증가시키면 하한값으로 바뀐다
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	12. 타이머 일시 정지
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 Timer모드여야 한다. Timer모드의 '동작상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(A): Actor (S): System 1.(A): User가 타이머 일시정지를 요청한다. 2.(S): 타이머모드를 일시 정지 상태로 변경한다. 3.(S): 타이머를 일시 정지시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	13. 타이머 다시 시작
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 Timer모드여야 한다. Timer모드의 '일시정지 상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(A): Actor (S): System 1.(A): User가 타이머 다시 시작을 요청한다. 2.(S): 타이머 모드를 동작 상태로 변경한다. 3.(S): 현재 설정된 타이머 시간에서 시간을 감소시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	14. 타이머 초기화
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 Timer모드여야 한다. Timer모드의 '일시정지 상태'여야한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 타이머 초기화를 요청한다. 2.(S): 타이머 모드 상태를 기본 상태로 변경한다. 3.(S): 타이머에 저장된 시간을 초기화시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	15. 타이머 Buzz
Actor	없음
Type	Hidden
Prerequisites	Timer모드의 '동작상태'이어야한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S): Timer시간이 0이 되면 Buzzer를 작동시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	16. 타이머 Buzz 종료
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	타이머 Buzzer가 울리고 있다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 Buzzer의 종료를 요청한다. 2.(S): 타이머 Buzzer를 종료한다.
Alternative Courses of Events	Line 1 : 5분이 지나도 User가 종료하지 않으면 시스템이 Buzzer를 자동 종료시킨다. (Hidden)
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	17. 알람 항목 전환
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 '알람모드'이다. 현재 '알람 모드'가 '기본 상태'이다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 인덱스 증감 버튼을 통해 알람 화면 전환을 요청한다. 2.(S): 해당되는 알람을 화면을 보여준다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	18. 알람 활성화 토글
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 '알람모드'이다. 현재 '알람 모드'가 '기본 상태'이다. 현재 변경하고자 하는 알람을 표시하고 있다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 알람 활성화 변경을 요청한다. 2.(S): 해당 알람의 활성화 상태를 OFF-ON 사이에서 변경한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	19. 알람 시간 설정
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 '알람 모드'이다. 알람 모드의 상태가 '기본 상태'이다. 현재 수정하고자 하는 알람이 화면에 표시되어 있다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 버튼을 통해 알람 시간 변경을 요청한다. 2.(S): 알람 모드를 '편집 상태'로 변경한다. 3.(S): 편집할 필드를 점멸한다. 4.(A): 해당 필드의 값을 변경한다. 5.(S): 사용자의 요청에 맞게 값을 변경한다. 6.(A): 수정할 다음 필드로 넘어간다. 7.(A), (S): 3~6의 과정을 반복한다. 8.(A): 알람 모드의 '기본 상태'로 돌아간다. 9.(S): 현재 설정된 시간을 알람 시간으로 저장한다. 10.(S): 알람 '기본상태'로 변경한다. 11.(S): '기본상태' 화면을 표시한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	20. 알람 Buzz 종료
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	알람 Buzzer가 울리고 있다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 알람 Buzzer에 대해 종료를 요청한다. 2.(S): 시스템이 알람 Buzzer를 종료시킨다.. 3.(S): 알람을 종료한다.
Alternative Courses of Events	Line 1 : 1분이 지나도 User가 Buzzer를 종료시키지 않으면, 시스템이 알람을 자동적으로 종료시킨다. (Hidden)
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	21. 알람 Buzz
Actor	없음
Type	Hidden
Prerequisites	알람이 1개 이상 활성화된 상태여야한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S): 현재 시간과 설정된 알람의 시간을 비교한다. 2.(S): Buzzer를 작동시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line 1 : 현재 시간과 설정한 시간이 일치하지 않으면 Line 2을 건너뛰고 Usecase를 종료한다.

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	21. 알람 Buzz
Actor	없음
Type	Hidden
Prerequisites	알람이 1개 이상 활성화(ON/ALL)된 상태여야한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S): 현재 시각과 설정된 알람의 시각을 비교한다. 2.(S): Buzzer를 작동시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line 1 : 현재 시각과 설정한 시각이 일치하지 않으면 Line 2을 건너뛰고 Usecase를 종료한다.

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	22. 스탑워치 시작
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 '스탑워치 모드'이다. 스탑워치 모드의 '기본 상태'이다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 스탑워치 시작을 요청한다. 2.(S): 스탑워치 모드를 '동작 상태'로 변경한다. 3.(S): 스탑워치의 시간을 증가시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line3 : 시간 표시 상한선을 넘어가면 스탑워치를 정지시킨다.

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	23. 스탑워치 일시 정지
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 '스탑워치 모드'이다. 스탑워치 모드 '동작상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 스탑워치 일시정지를 요청한다. 2.(S): 스탑워치 모드를 '일시정지 상태'로 변경한다. 3.(S): 스탑워치의 시간 증가를 중지한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	24. 스탑워치 초기화
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 스탑워치 모드여야 한다. 스탑워치 모드 '일시정지 상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A) : User가 스탑워치 초기화를 요청한다. 2.(S) : 스탑워치의 시간을 초기 수치로 설정한다. 3.(S) : 스탑워치를 '기본 상태'로 전환한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	25. 스탑워치 다시 시작
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 스탑워치 모드여야 한다. 스탑워치 모드 '일시정지 상태'여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): User가 스탑워치 다시 시작을 요청한다. 2.(S): 스탑워치를 '동작 상태'로 변경한다. 3.(S): 스탑워치를 다시 작동시킨다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line3 : 시간 표시 상한선을 넘어가면 스탑워치를 정지시킨다

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	26.도시 열람
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 World Time 모드여야 한다. World Time 모드의 '기본 상태' 이다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 해당 도시의 열람을 요청한다. 2.(S): 도시의 인덱스를 변경한다. 3.(S): 변경한 도시를 화면에 표시한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	27.기준 도시 설정
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 World Time 모드여야 한다. World Time 모드의 '기본 상태' 이다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 도시를 선택한다. 2.(S): 선택한 도시의 시간을 계산한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	28.버튼음 토글
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	현재 모드가 TimeKeeping모드이다. TimeKeeping 모드의 '기본 상태'이다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): 버튼음 켜기/끄기 요청을 한다. 2.(S): 꺼진 버튼음을 켜거나, 켜진 버튼음을 끈다. 3.(S): 현재 버튼음이 켜져있다면 버튼음 켜짐 아이콘을 표시하고, 버튼음이 꺼져있다면 아이콘을 표시하지 않는다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	29.기본 화면 보기
Actor	User
Type	Evident
Prerequisites	각 모드에서 '편집 상태'가 아닌 모든 상태이다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1.(A): '기본 화면'으로 돌아가기를 요청한다. 2.(S): '기본 화면'으로 화면을 변경한다.
Alternative Courses of Events	line 1: 10분 이상 입력 버튼의 조작이 없을 경우, '기본 화면'으로 돌아간다. (Hidden)
Exceptional Courses of Events	없음

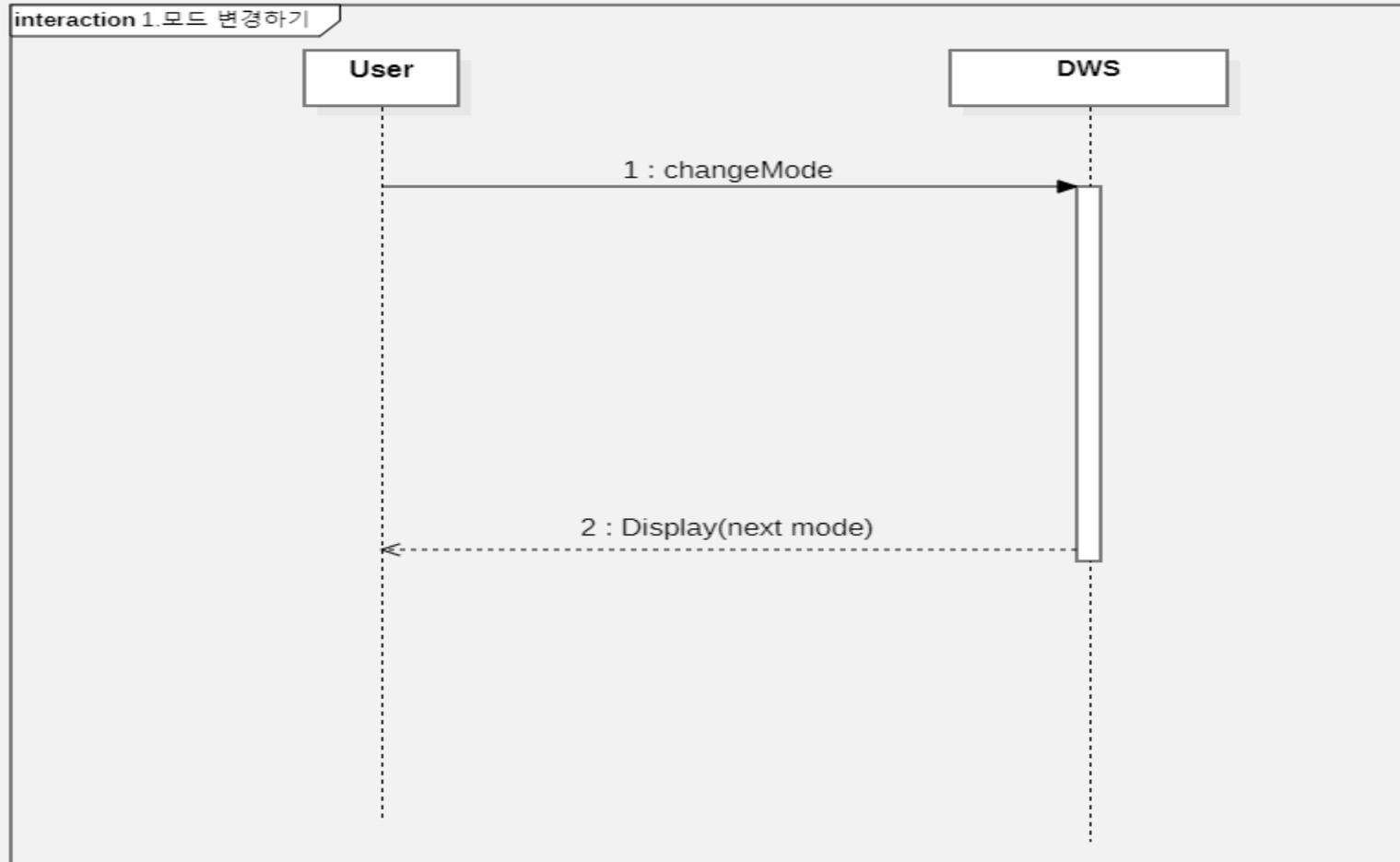
Activity 2031

Use Case Description : Casual Format

Use Case	30.시간 Refresh
Actor	User
Type	Hidden
Prerequisites	시간 시스템이 동작 중이어야 한다.
Typical Courses of Events	(S) : System 1.(S): 매 초당 System Broadcast를 발생시켜서 각 모드에 시간 이벤트를 통지한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	line 1: 시간 시스템이 정지한 경우, System Broadcast를 발생시키지 않는다.

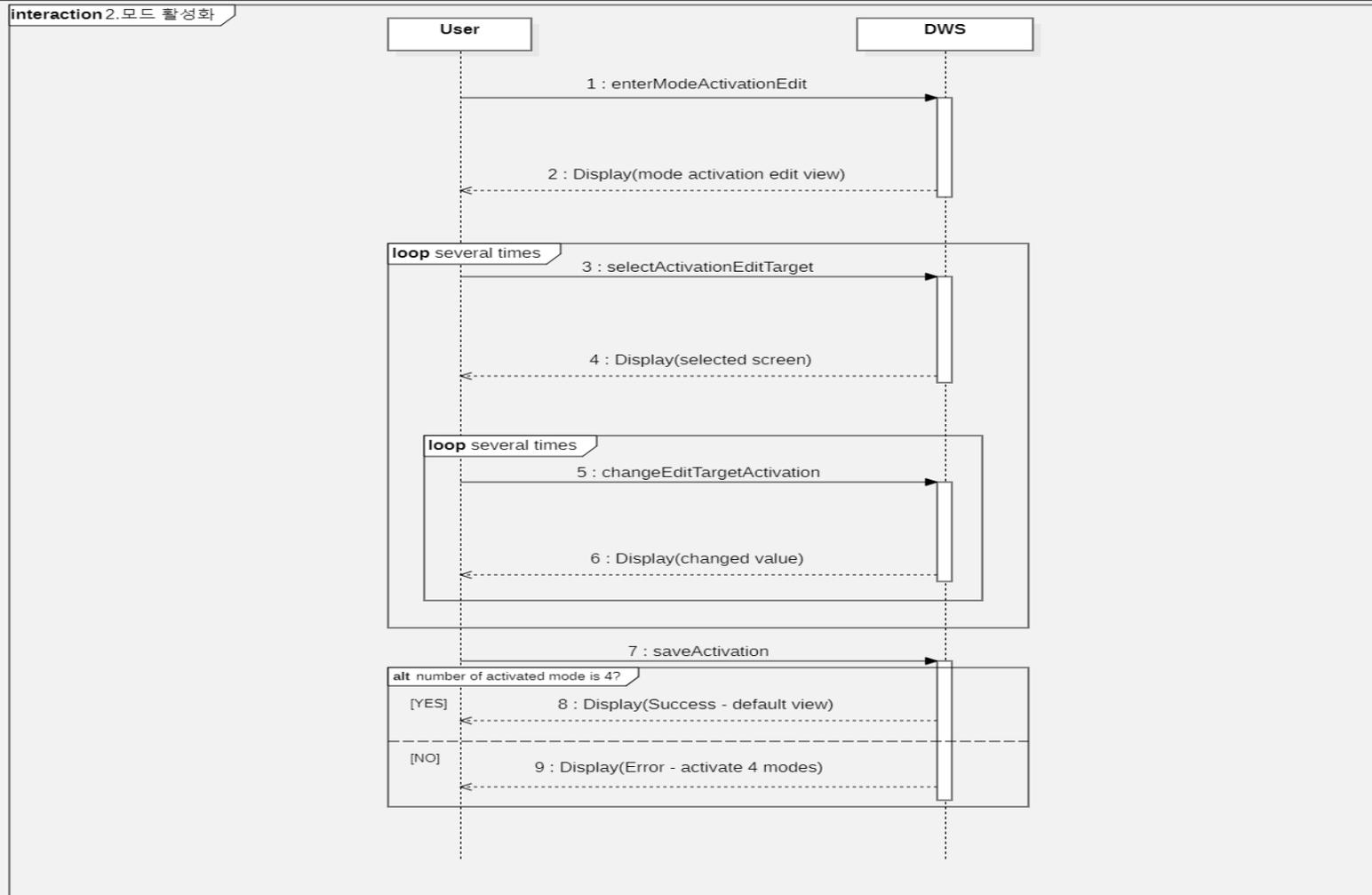
Activity 2033

System Sequence Diagrams



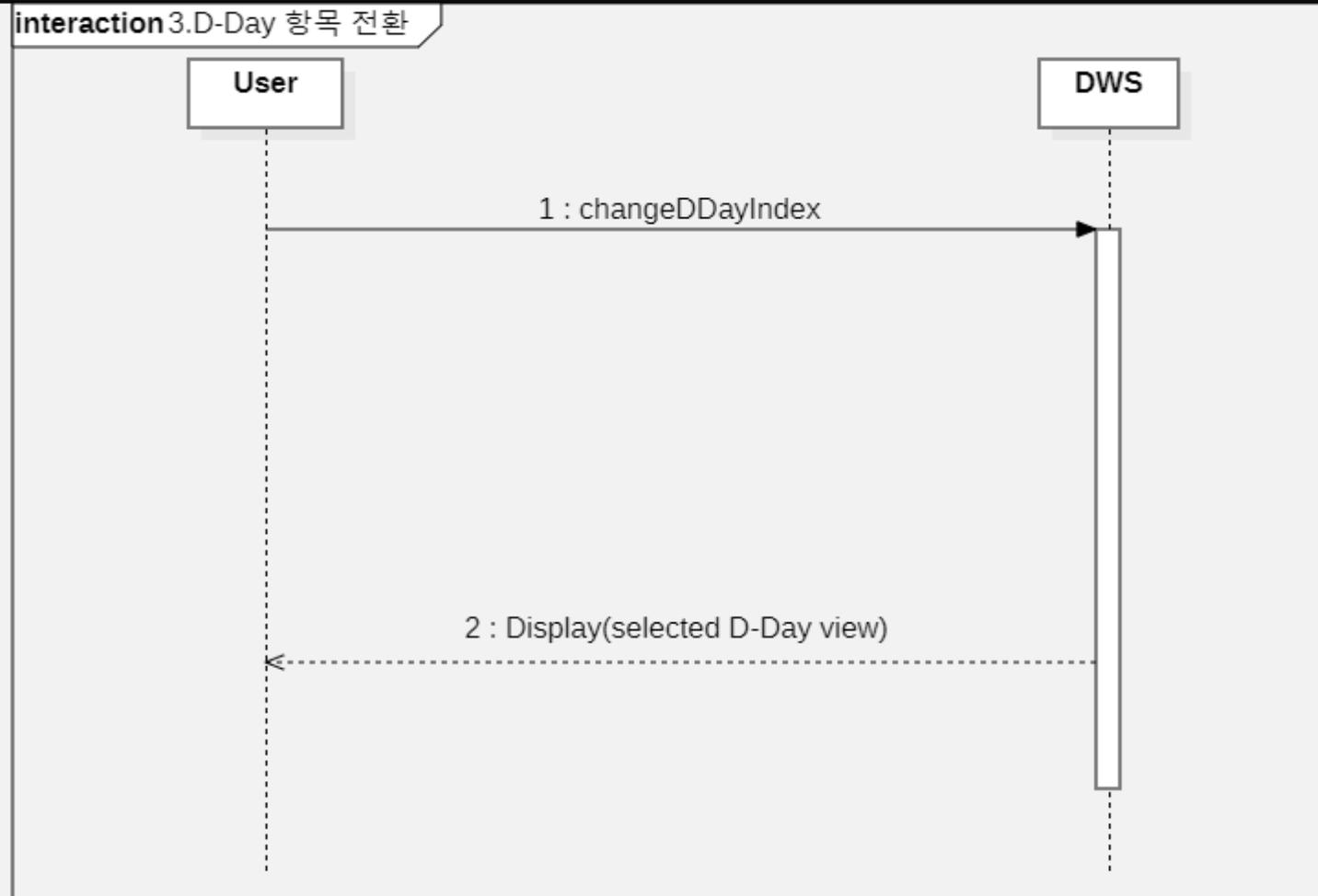
Activity 2033

System Sequence Diagrams



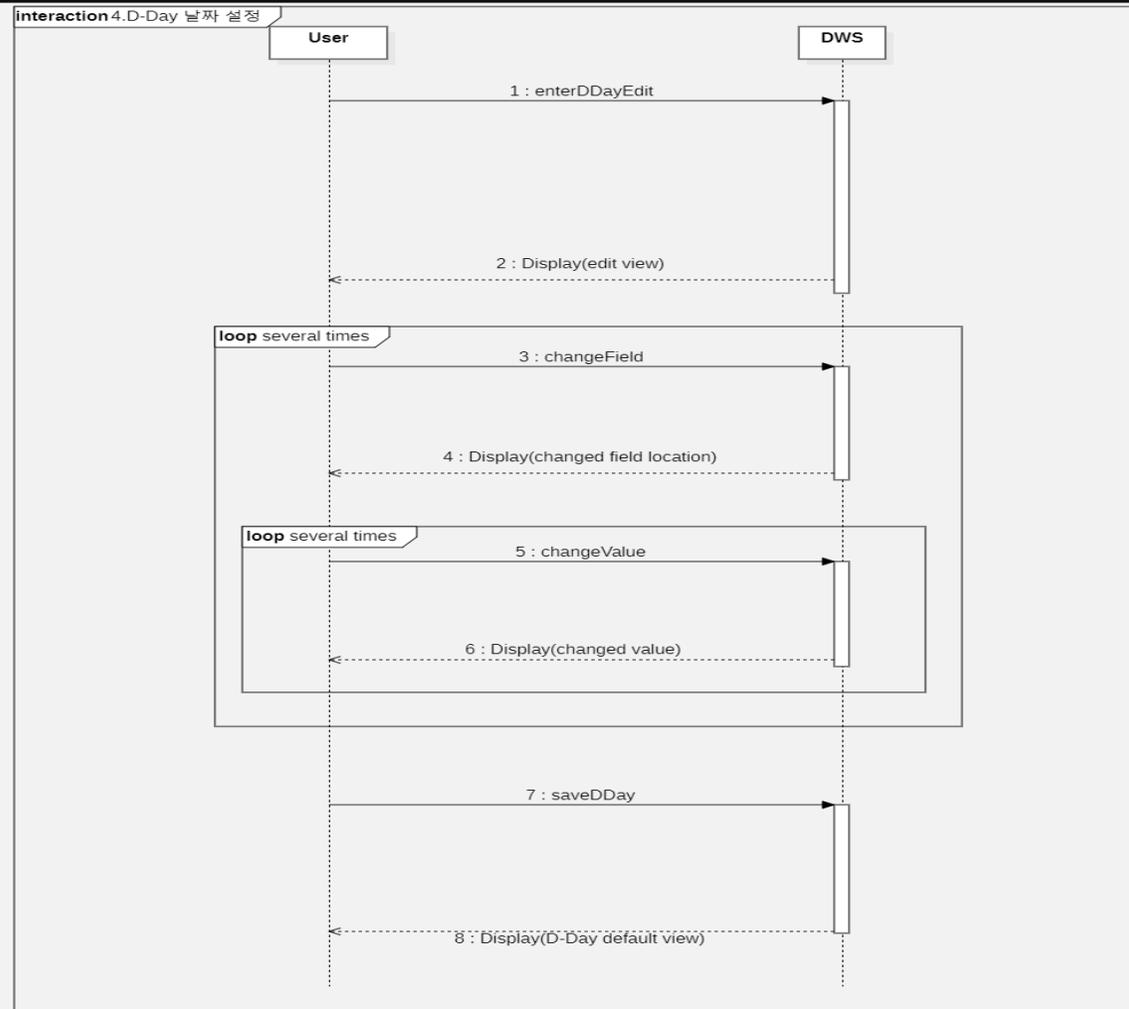
Activity 2033

System Sequence Diagrams



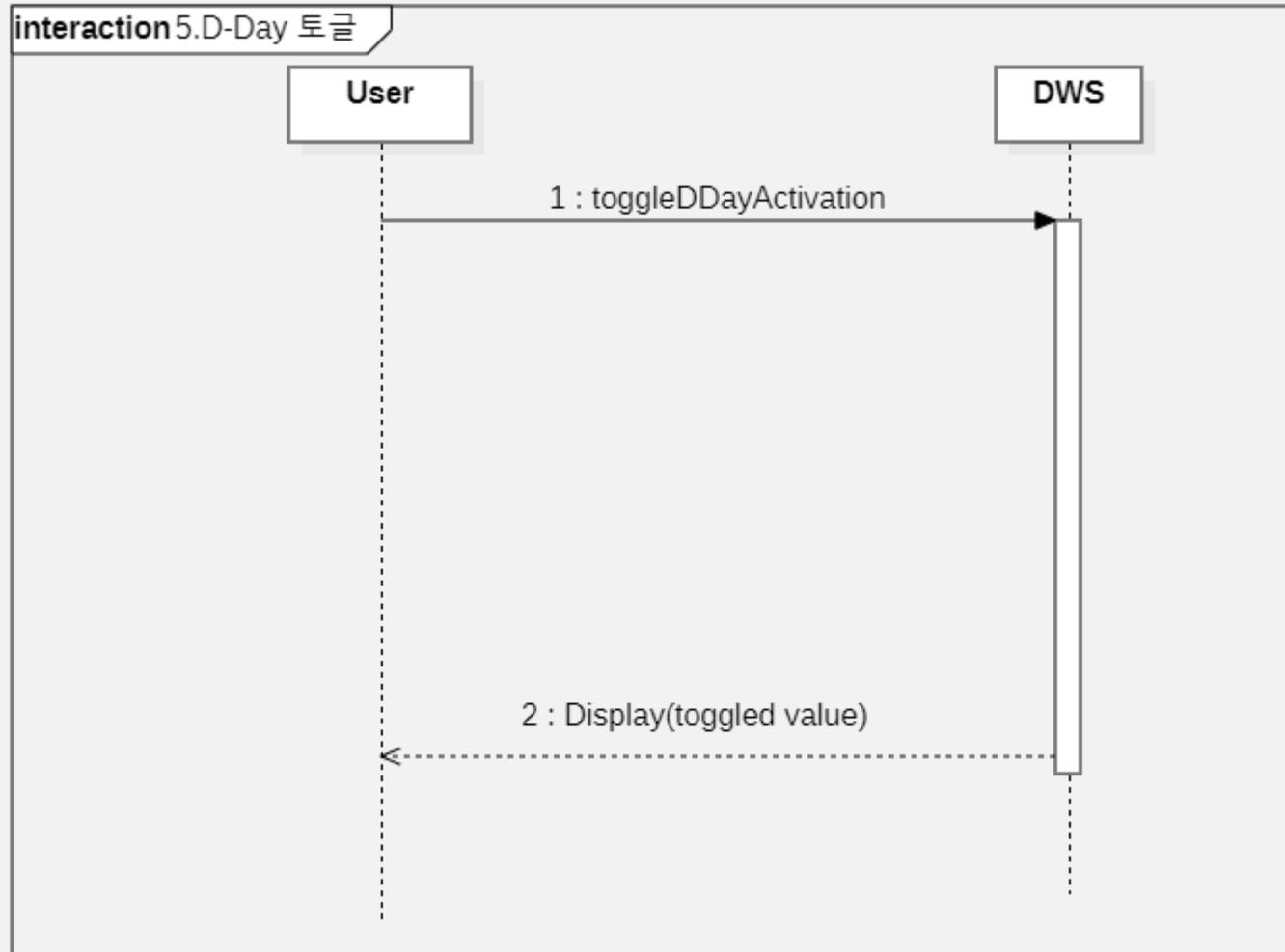
Activity 2033

System Sequence Diagrams



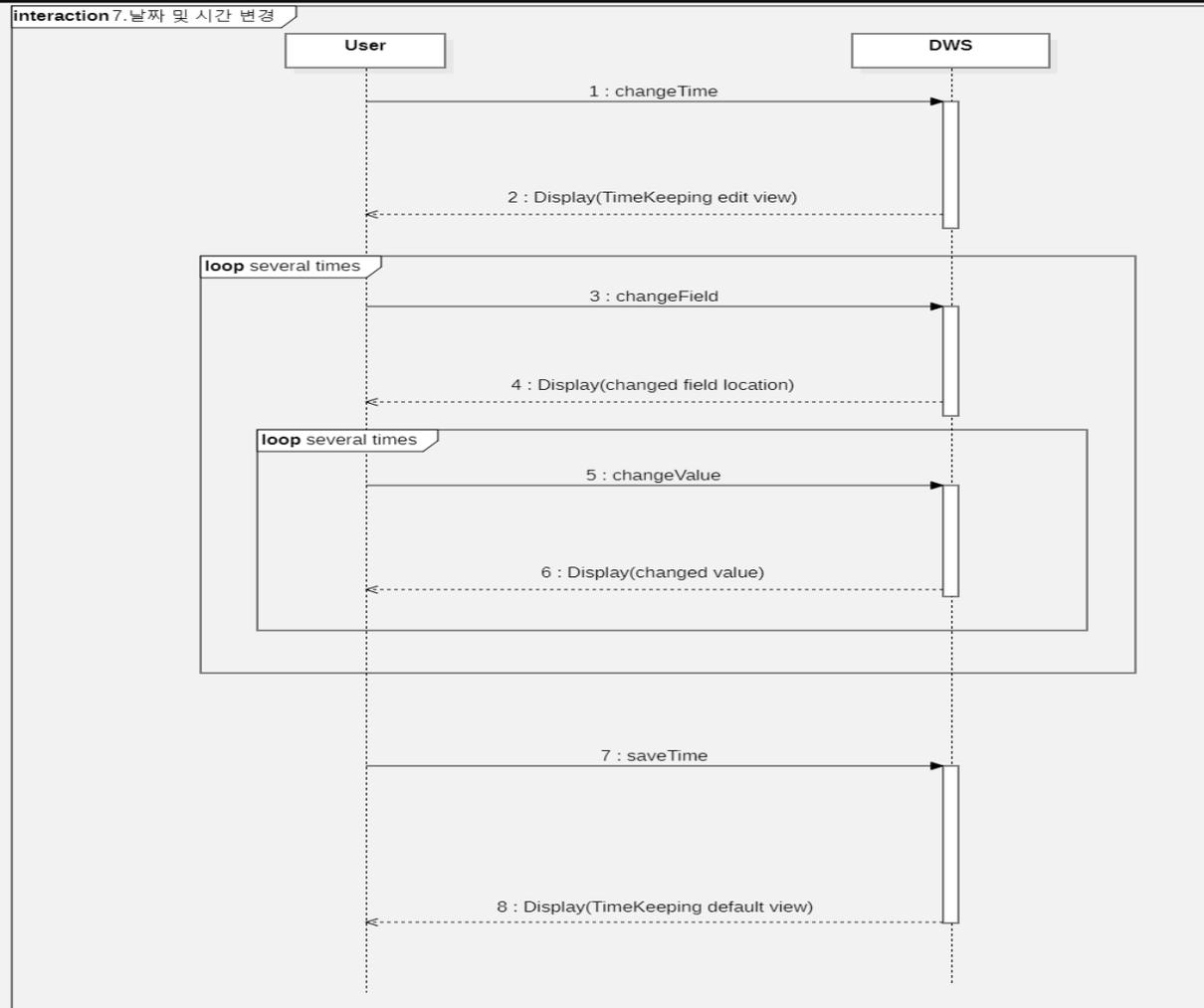
Activity 2033

System Sequence Diagrams



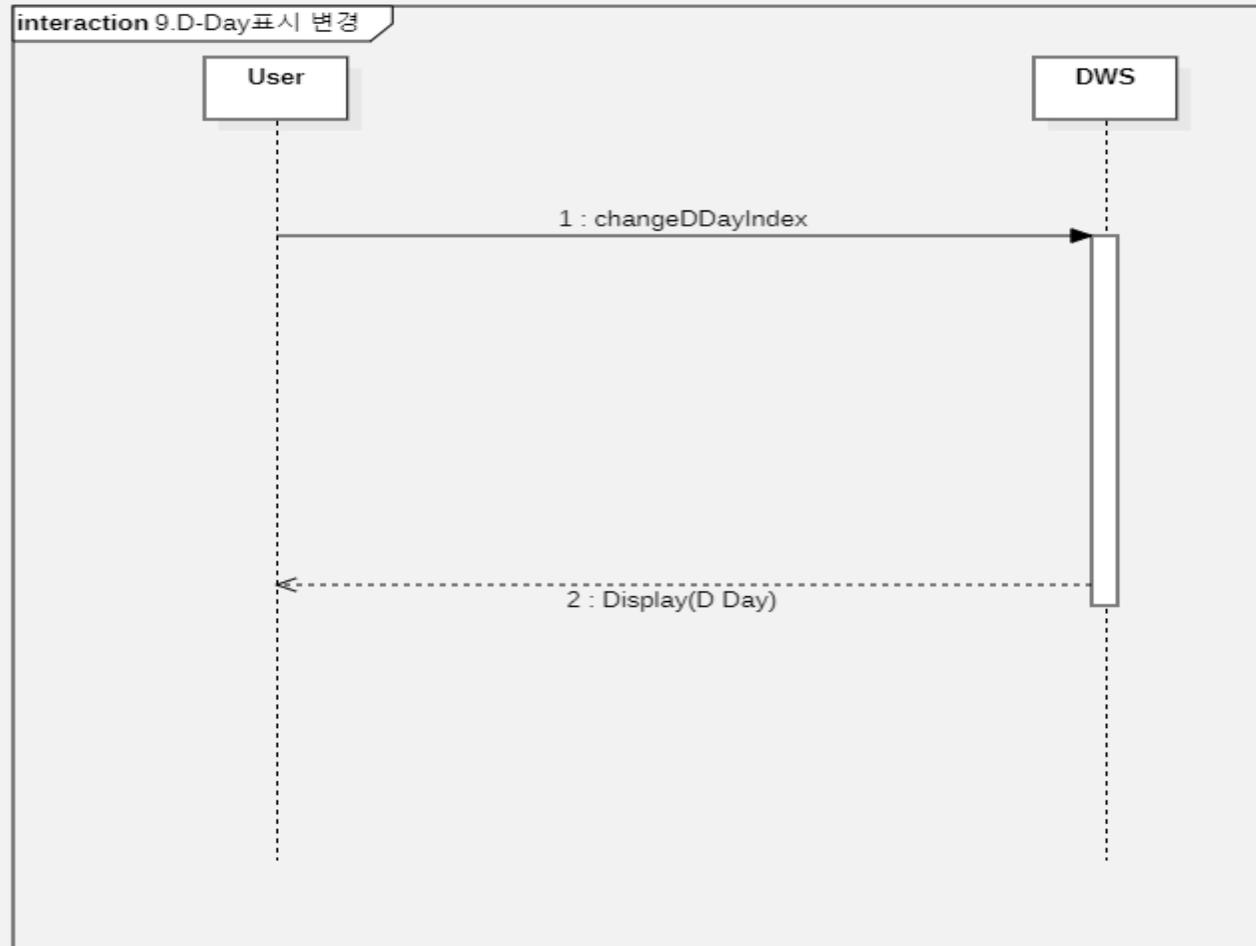
Activity 2033

System Sequence Diagrams



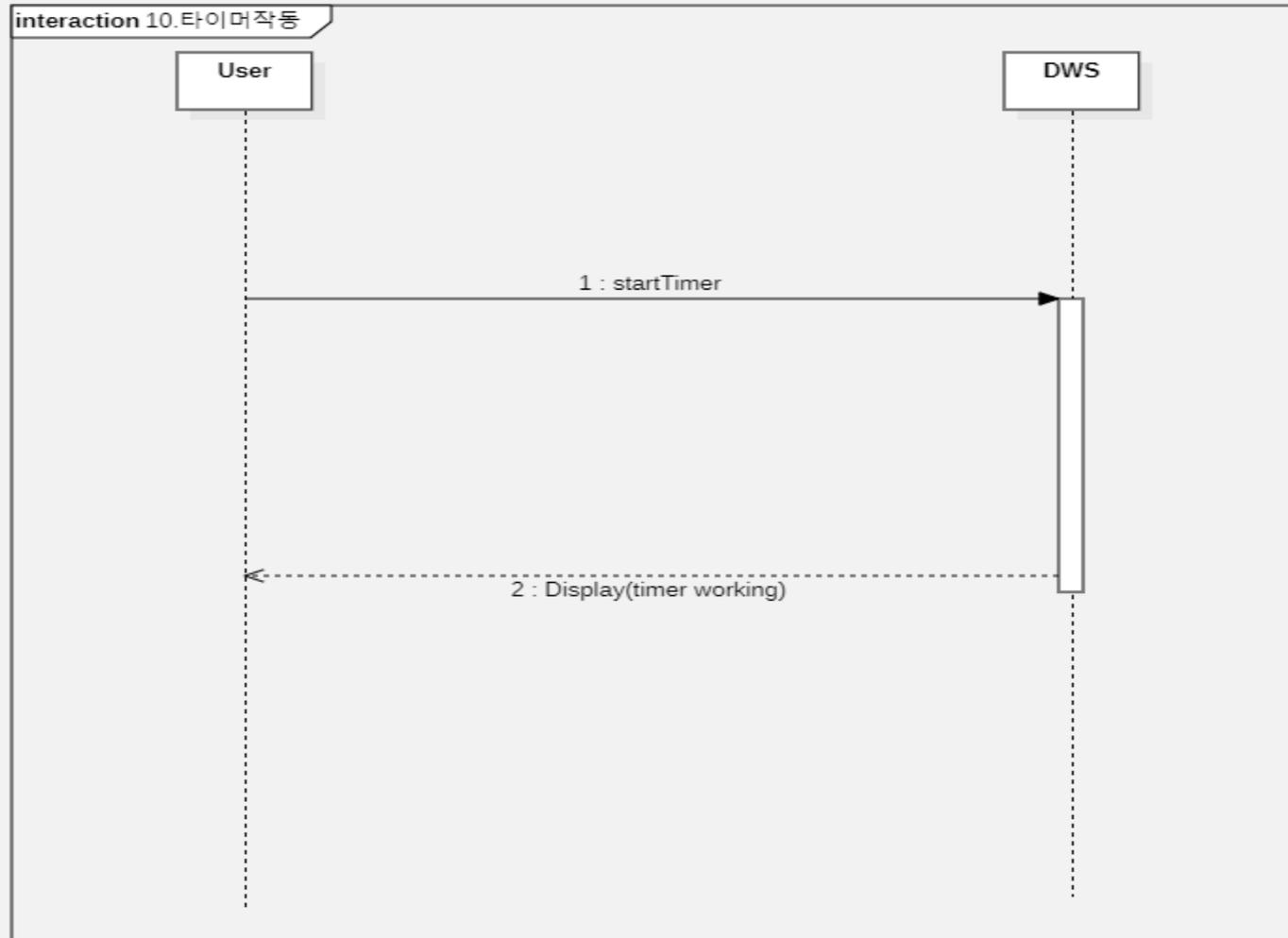
Activity 2033

System Sequence Diagrams



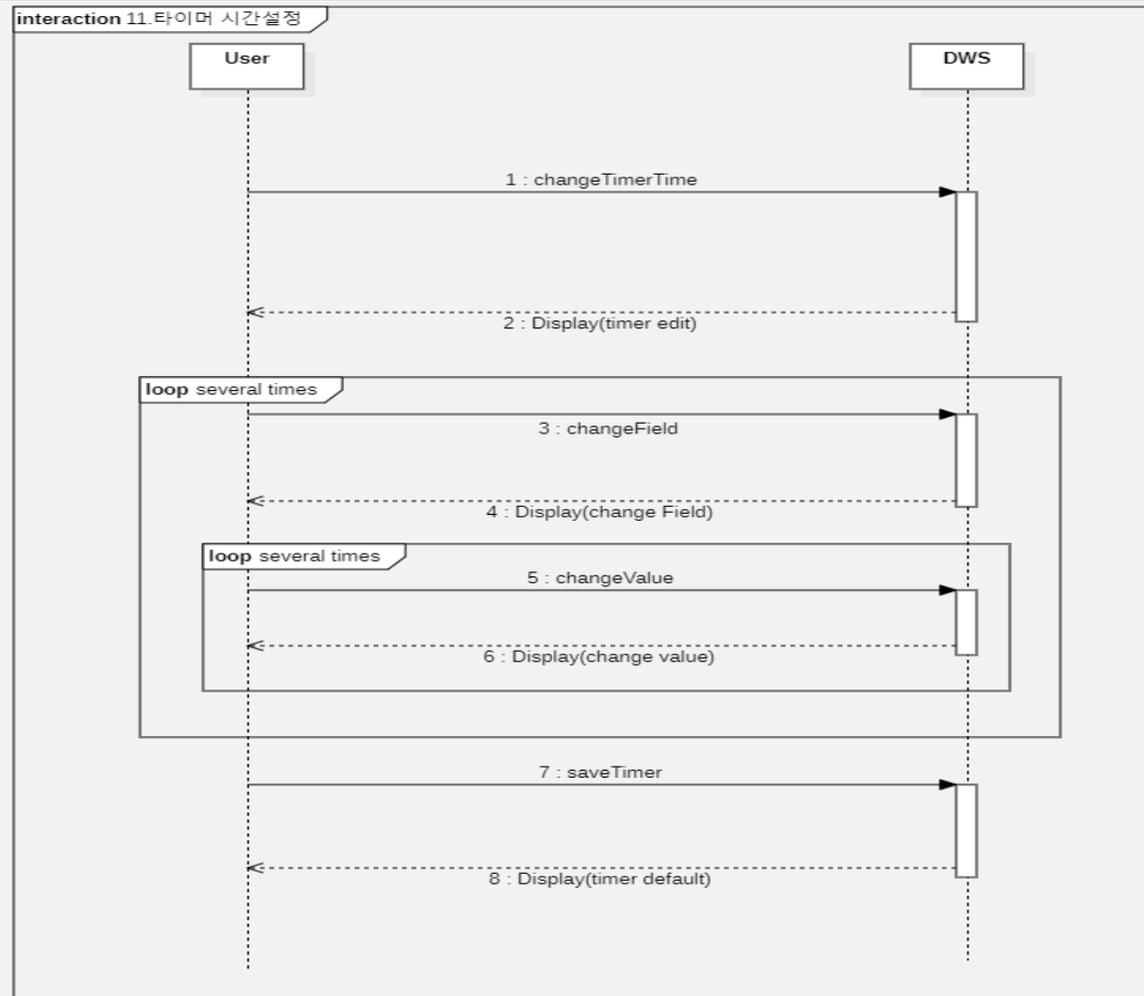
Activity 2033

System Sequence Diagrams



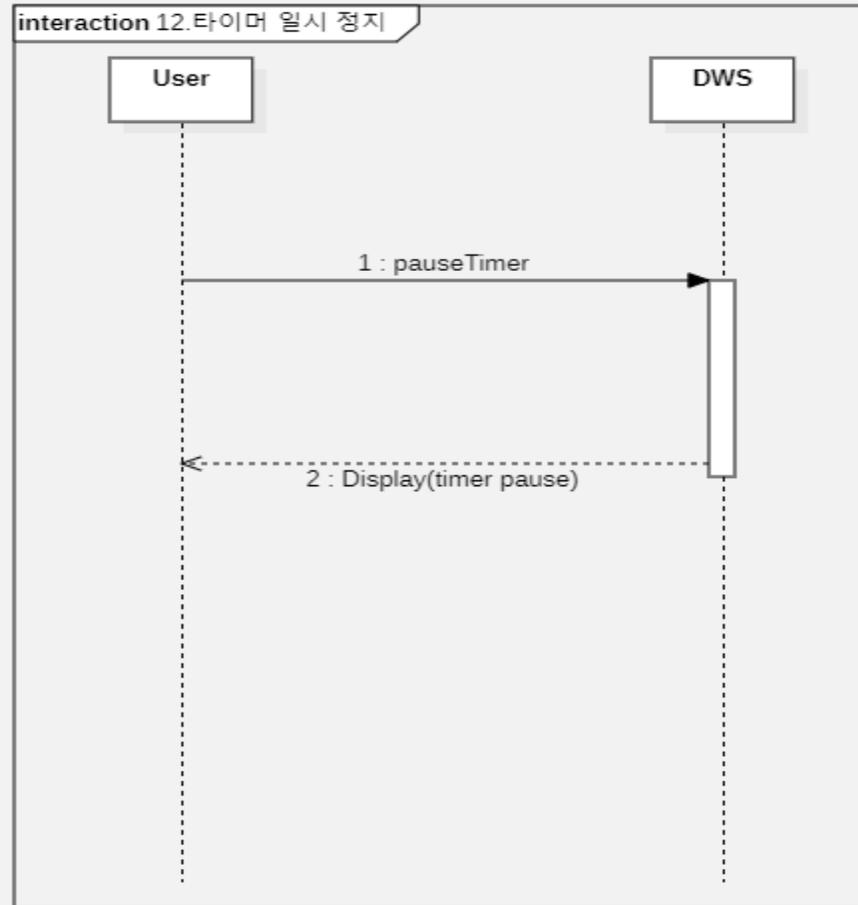
Activity 2033

System Sequence Diagrams



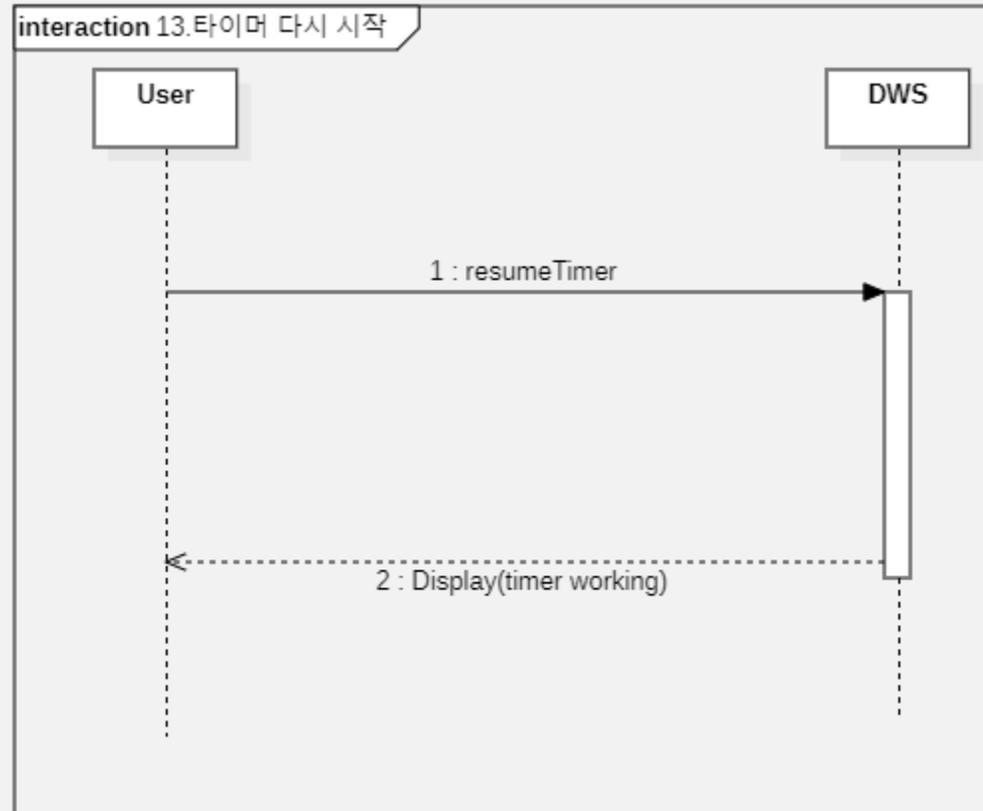
Activity 2033

System Sequence Diagrams



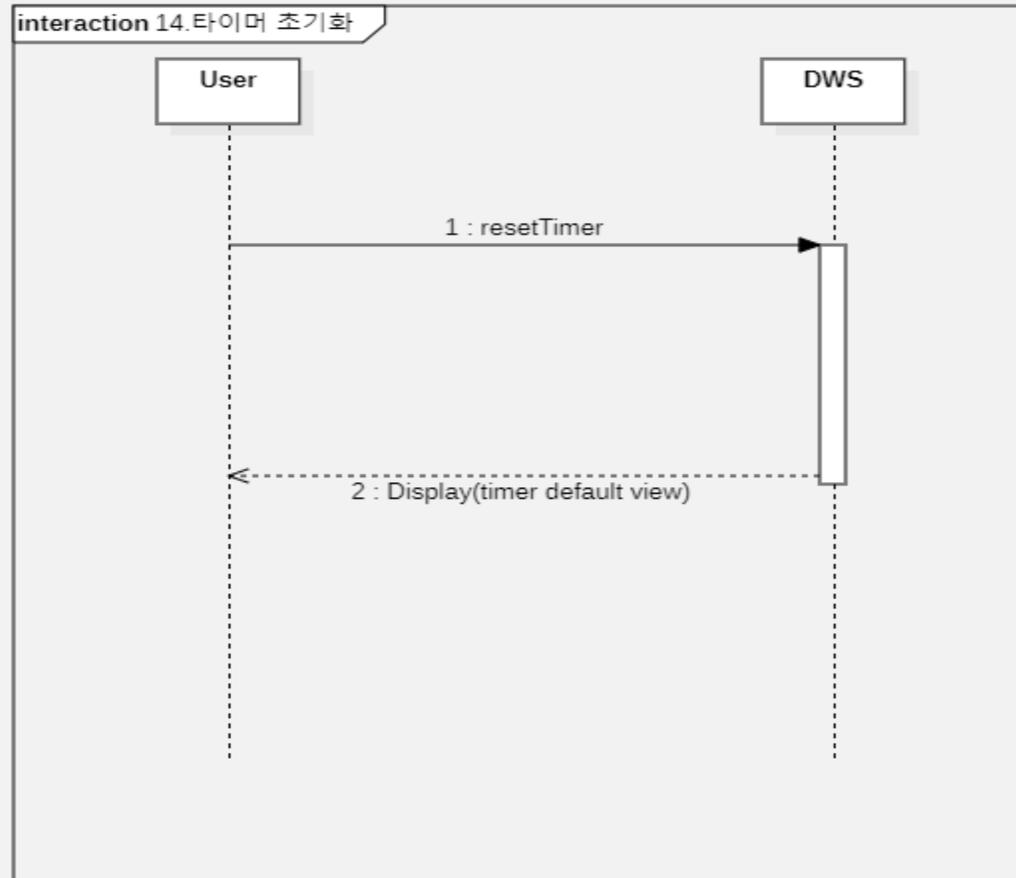
Activity 2033

System Sequence Diagrams



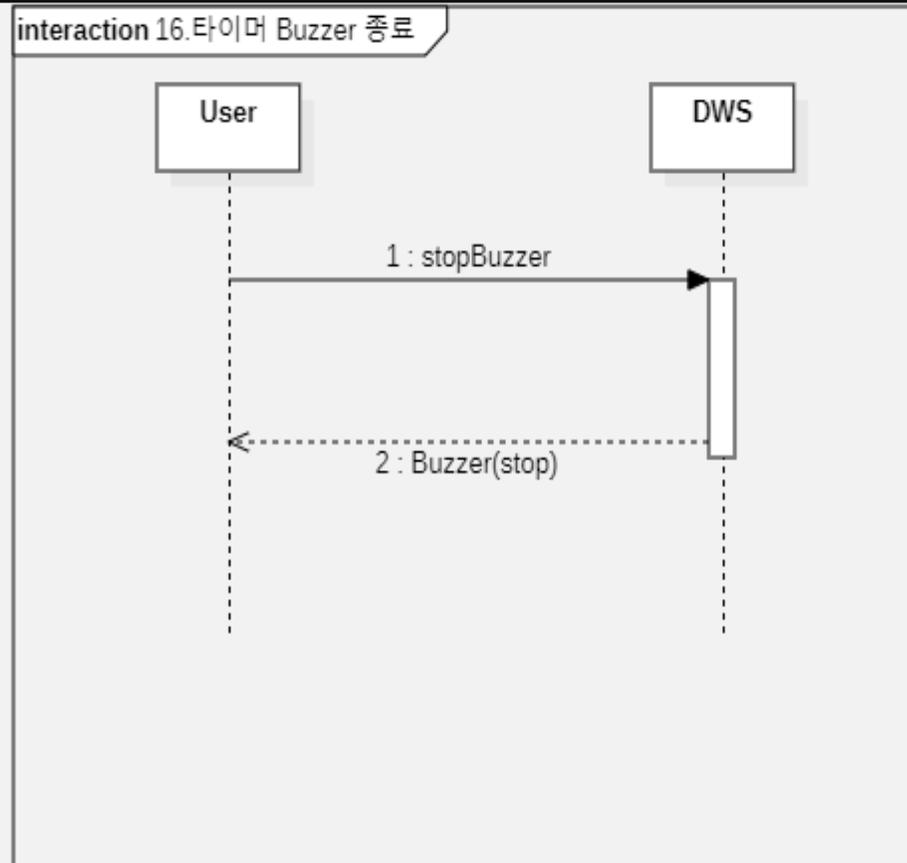
Activity 2033

System Sequence Diagrams



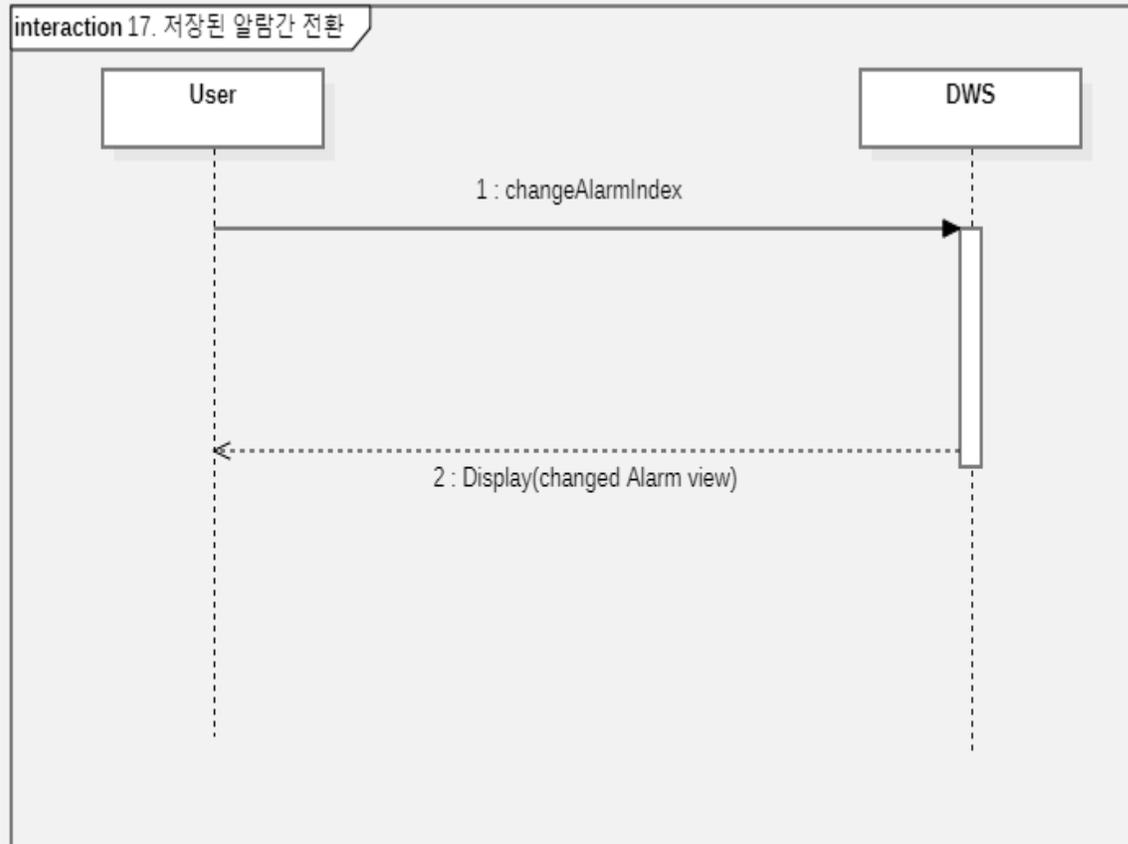
Activity 2033

System Sequence Diagrams



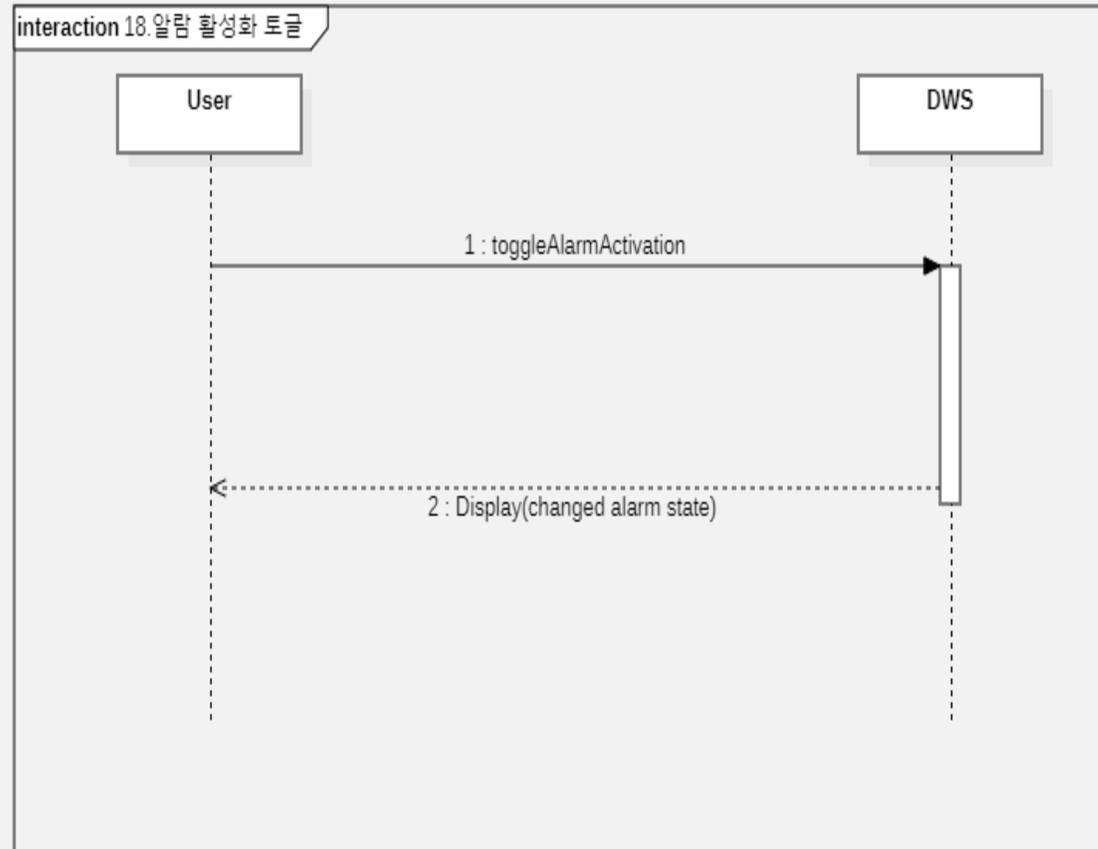
Activity 2033

System Sequence Diagrams



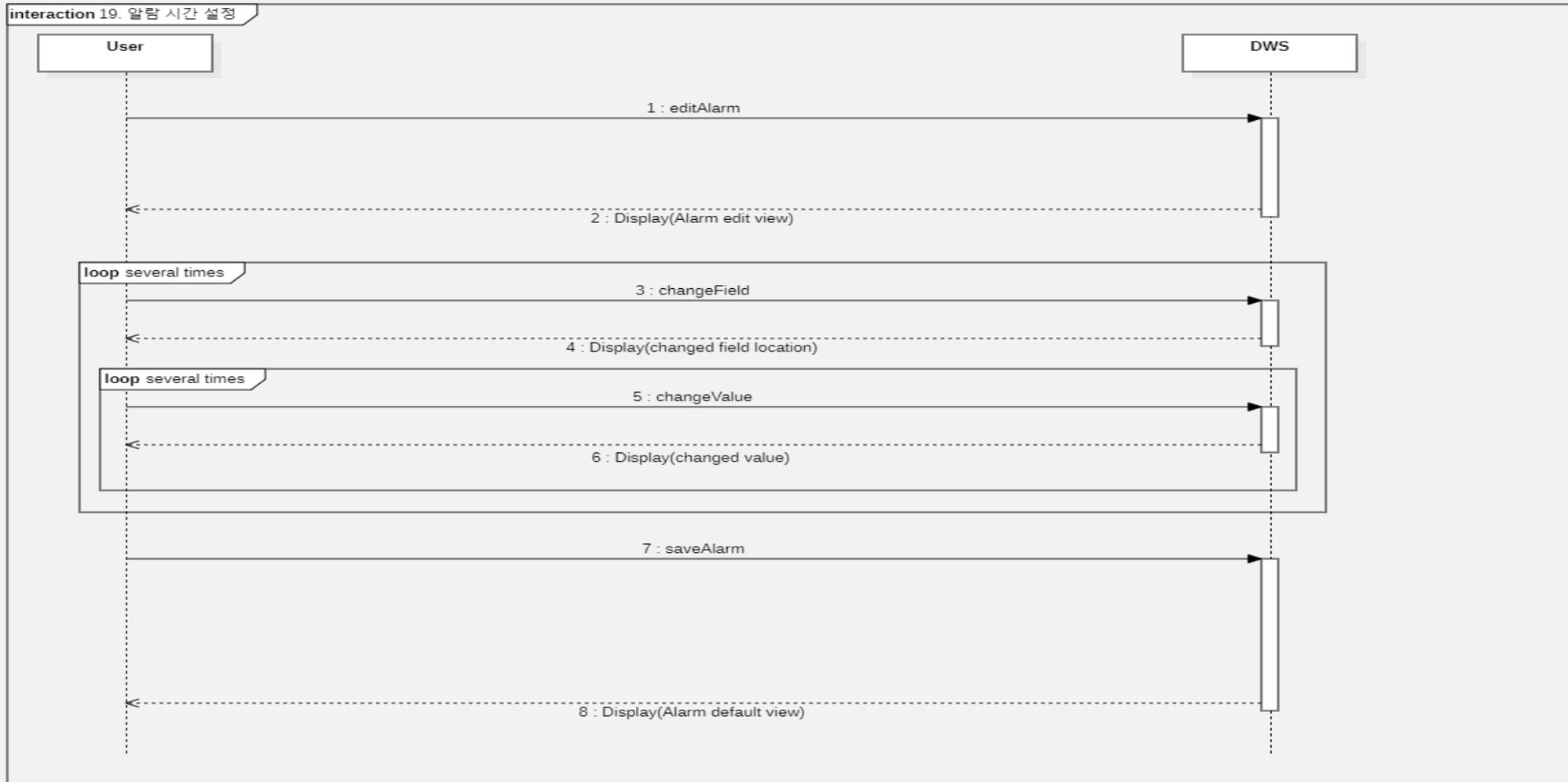
Activity 2033

System Sequence Diagrams



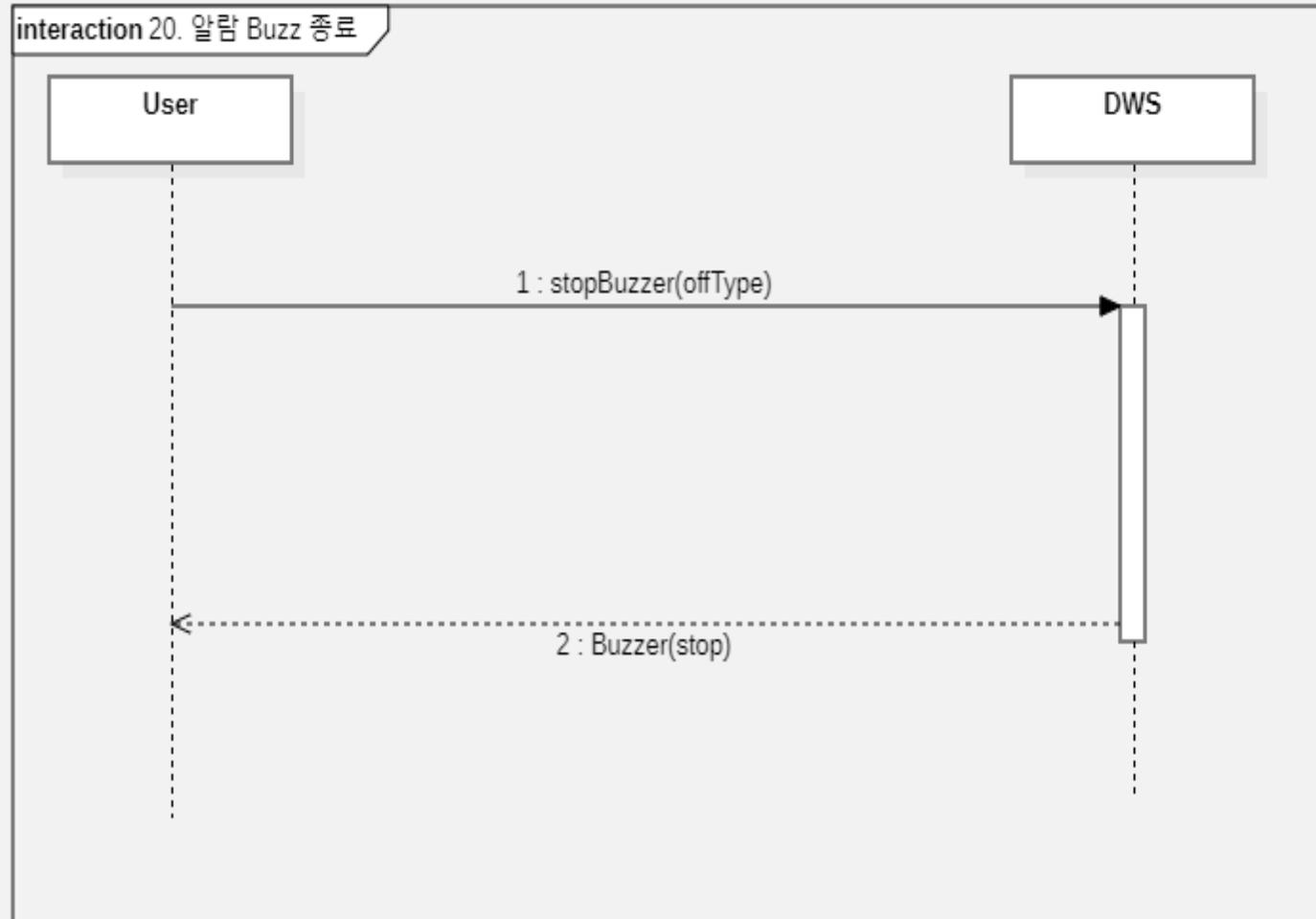
Activity 2033

System Sequence Diagrams



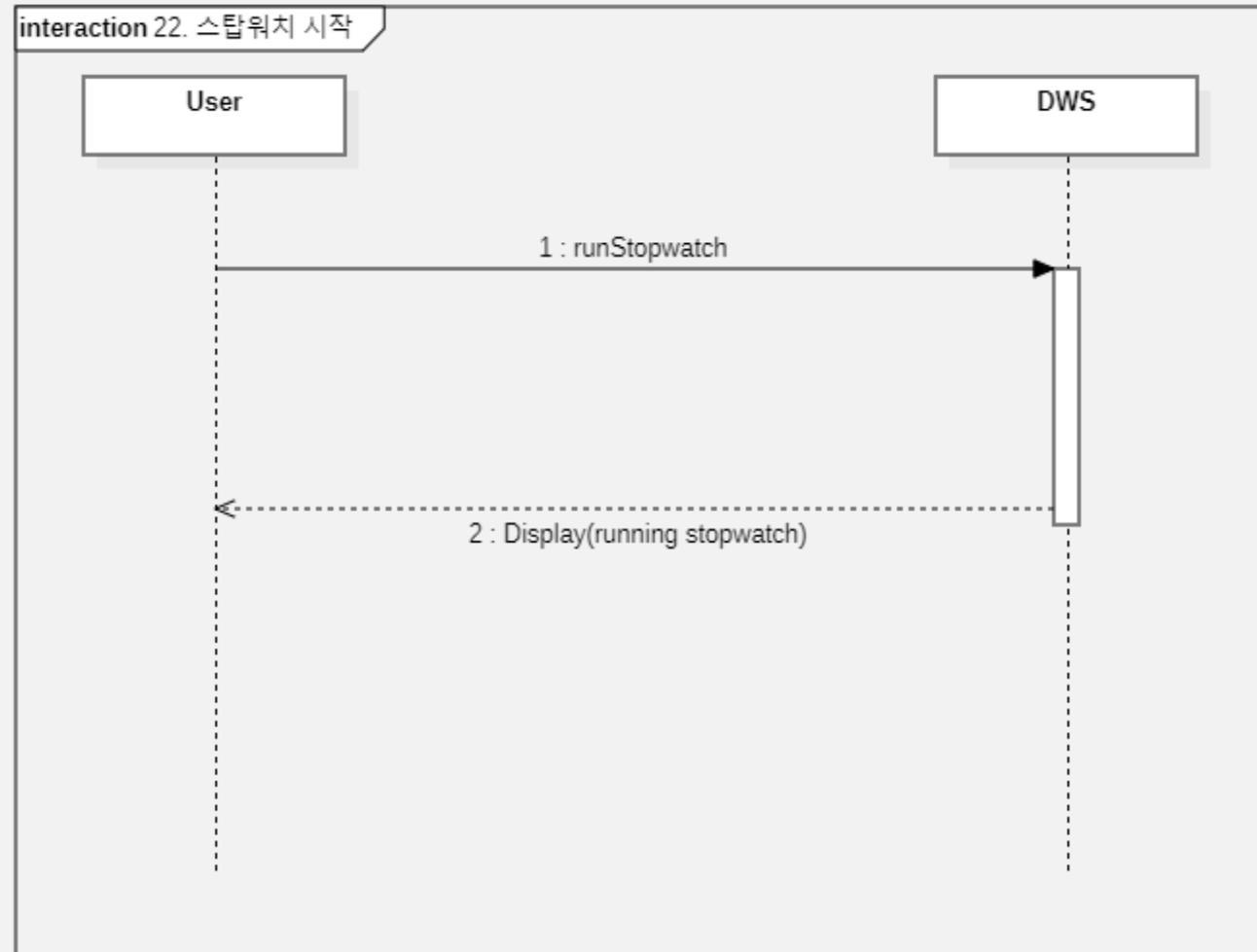
Activity 2033

System Sequence Diagrams



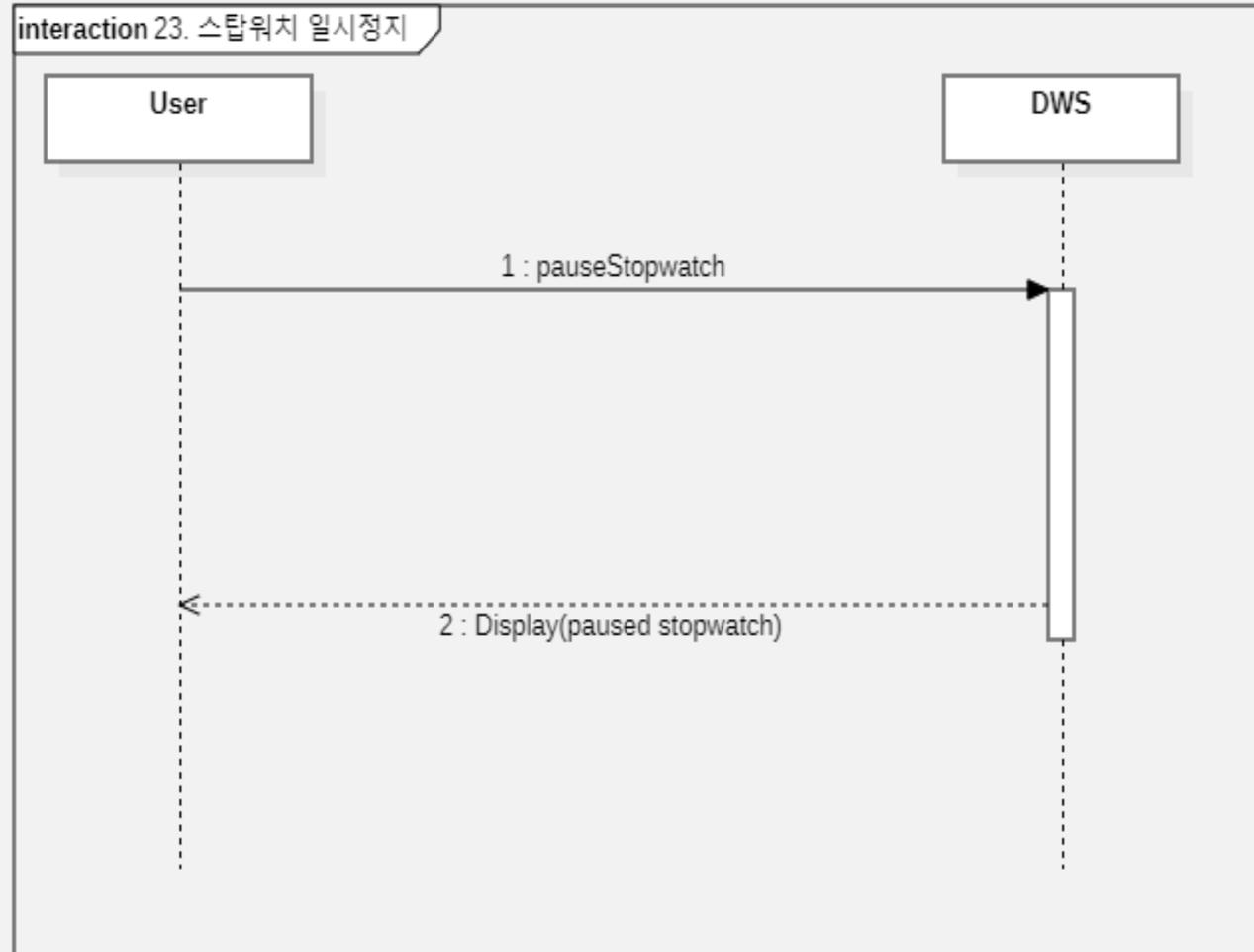
Activity 2033

System Sequence Diagrams



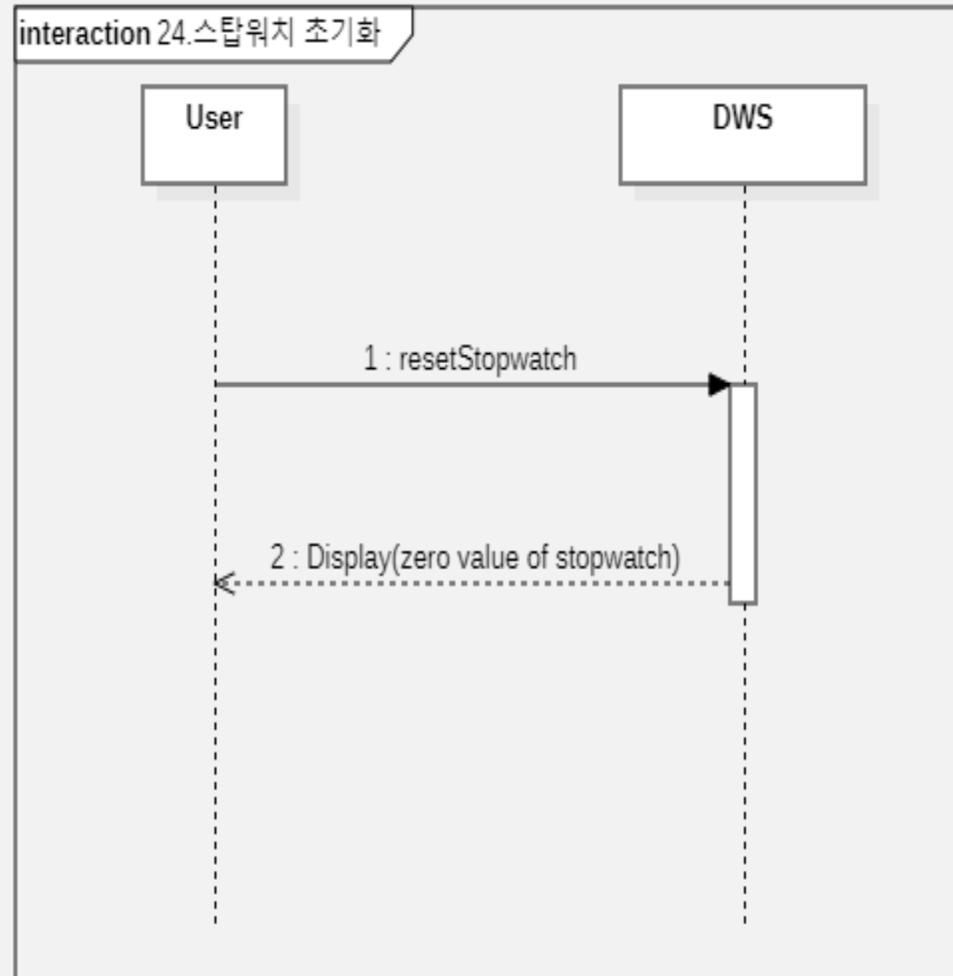
Activity 2033

System Sequence Diagrams



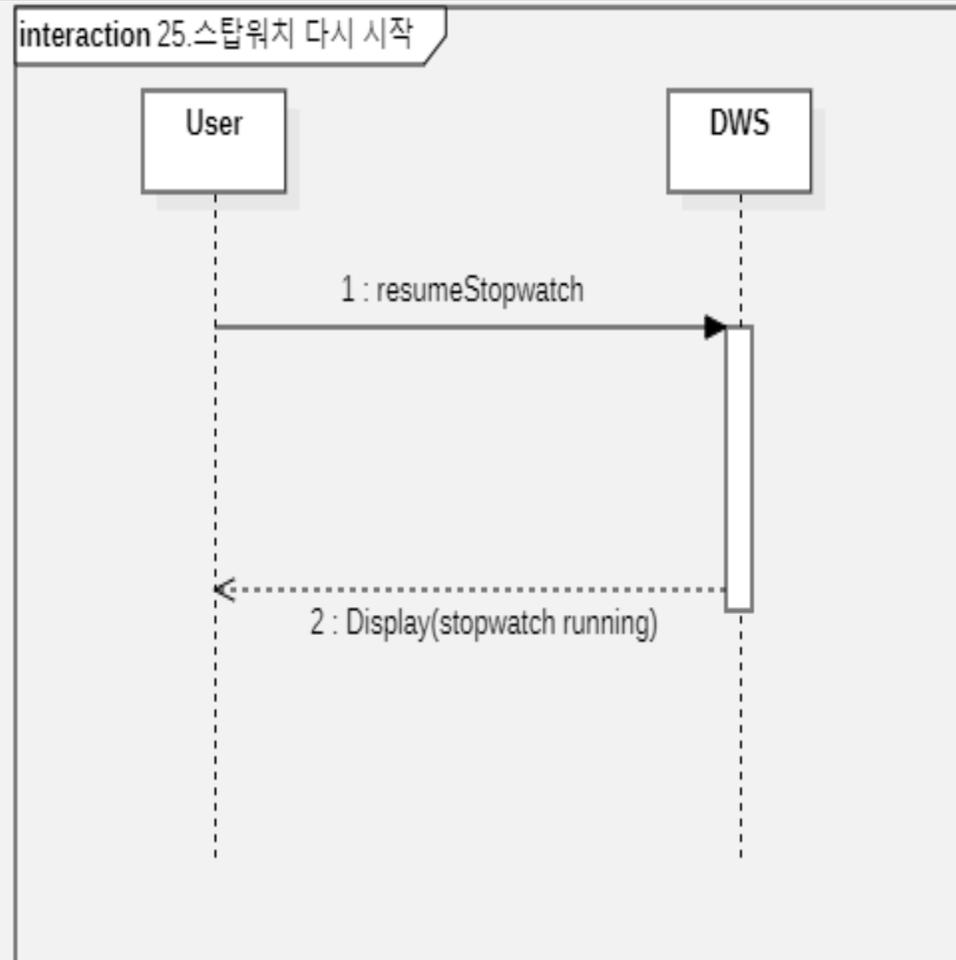
Activity 2033

System Sequence Diagrams



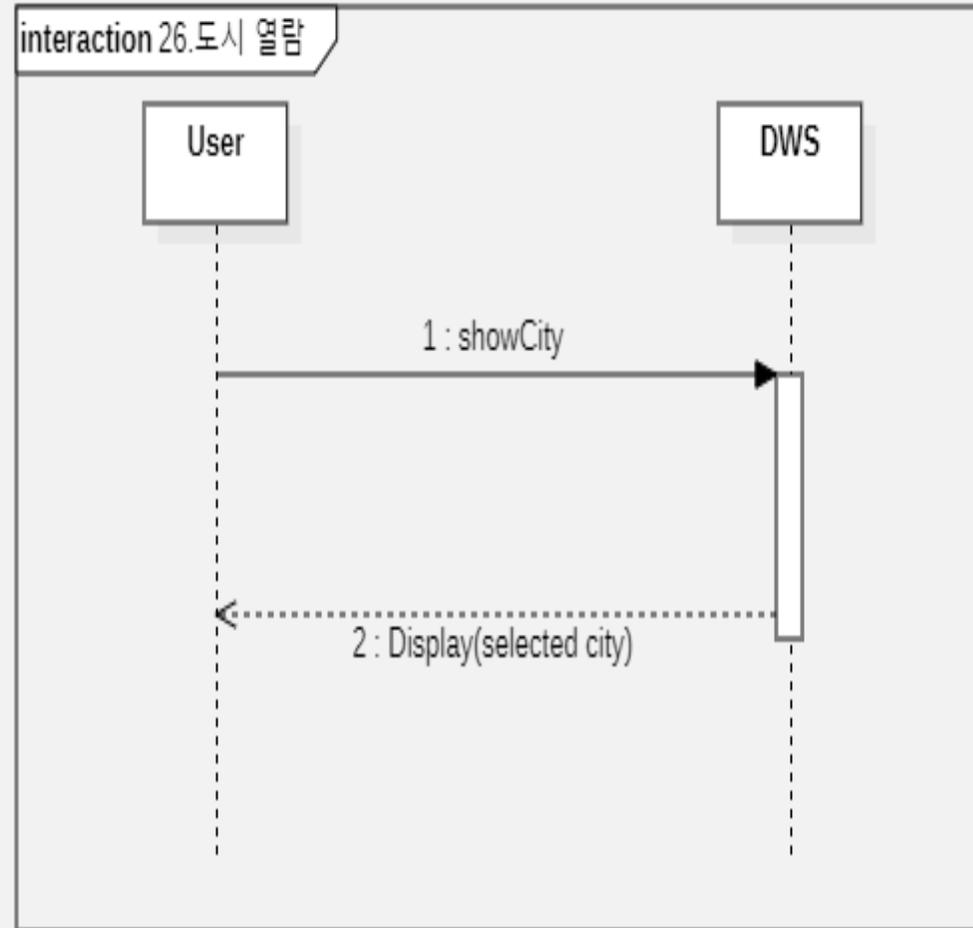
Activity 2033

System Sequence Diagrams



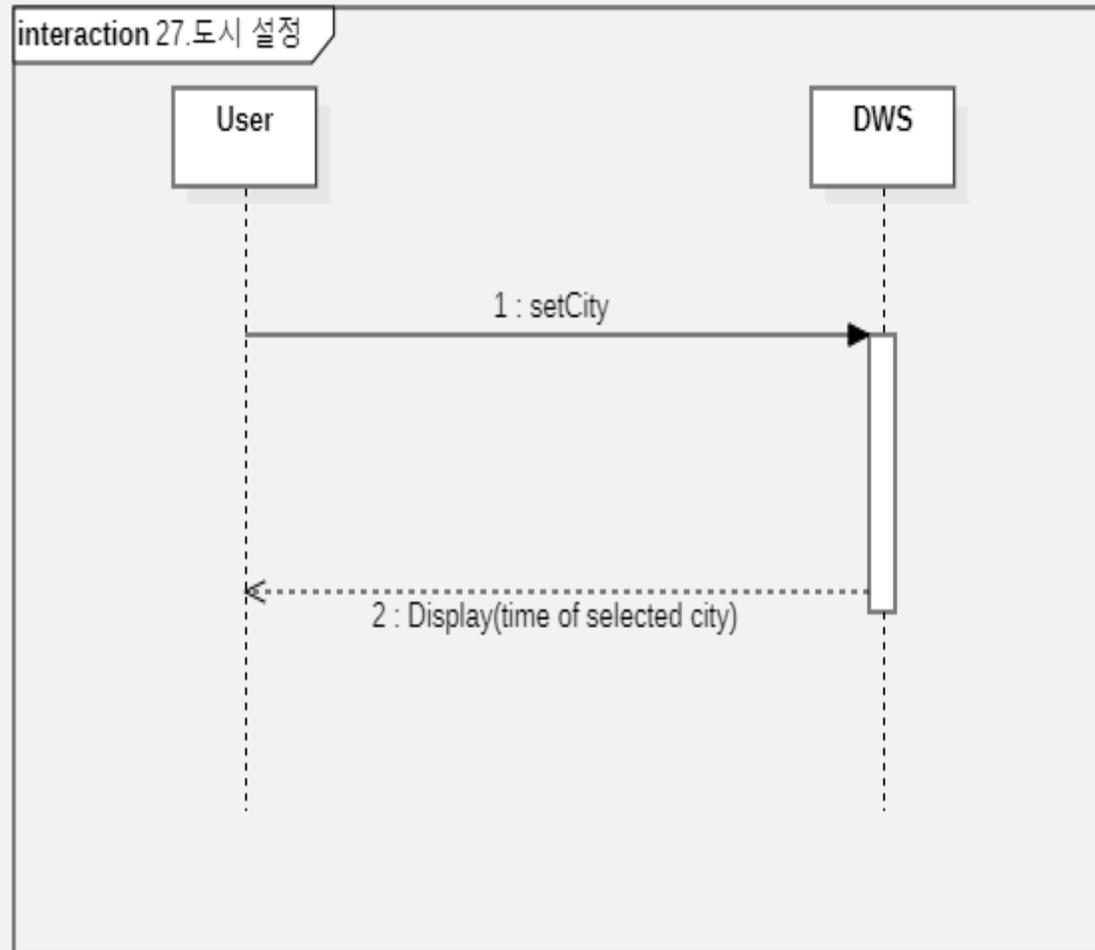
Activity 2033

System Sequence Diagrams



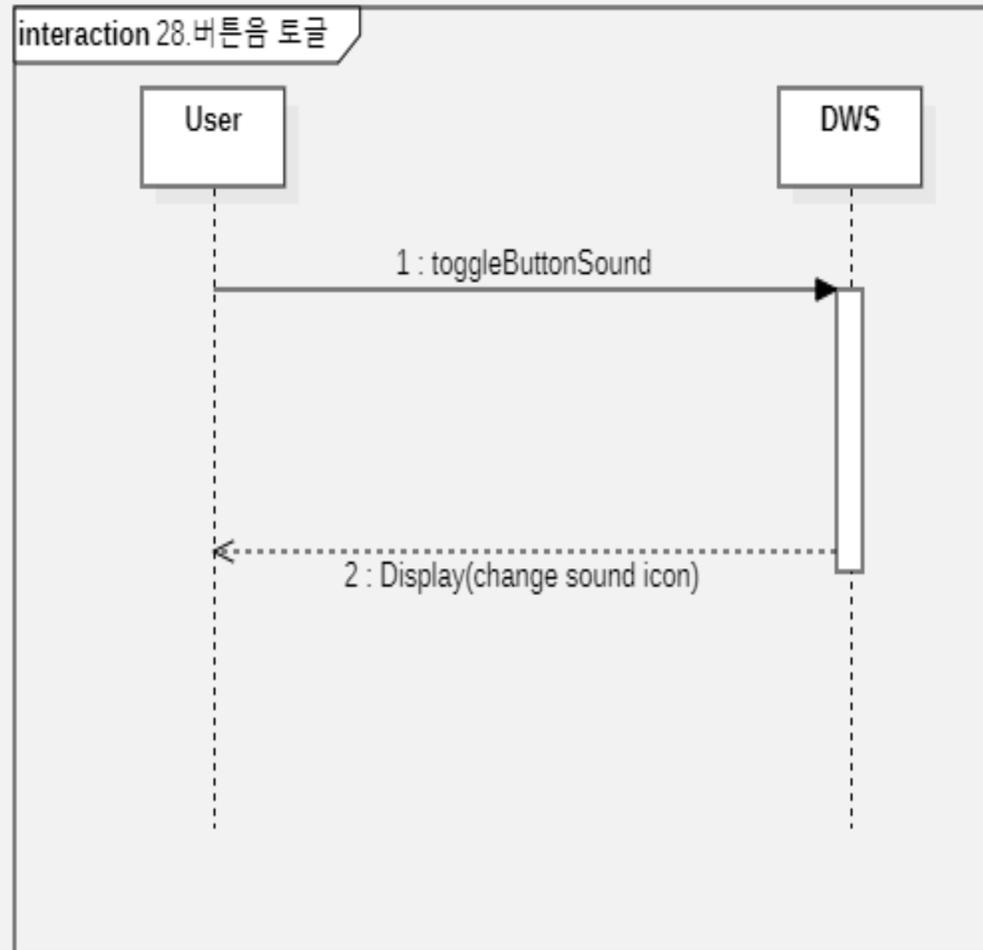
Activity 2033

System Sequence Diagrams



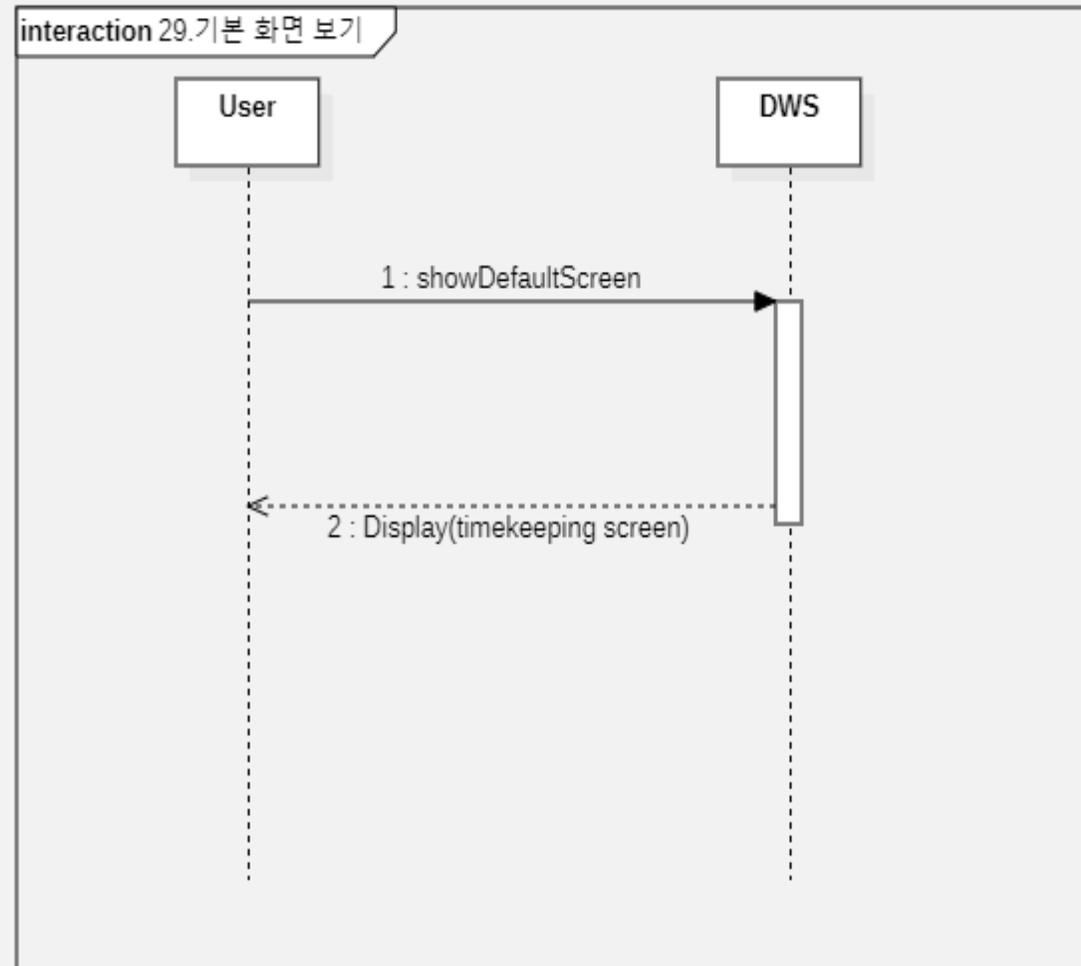
Activity 2033

System Sequence Diagrams



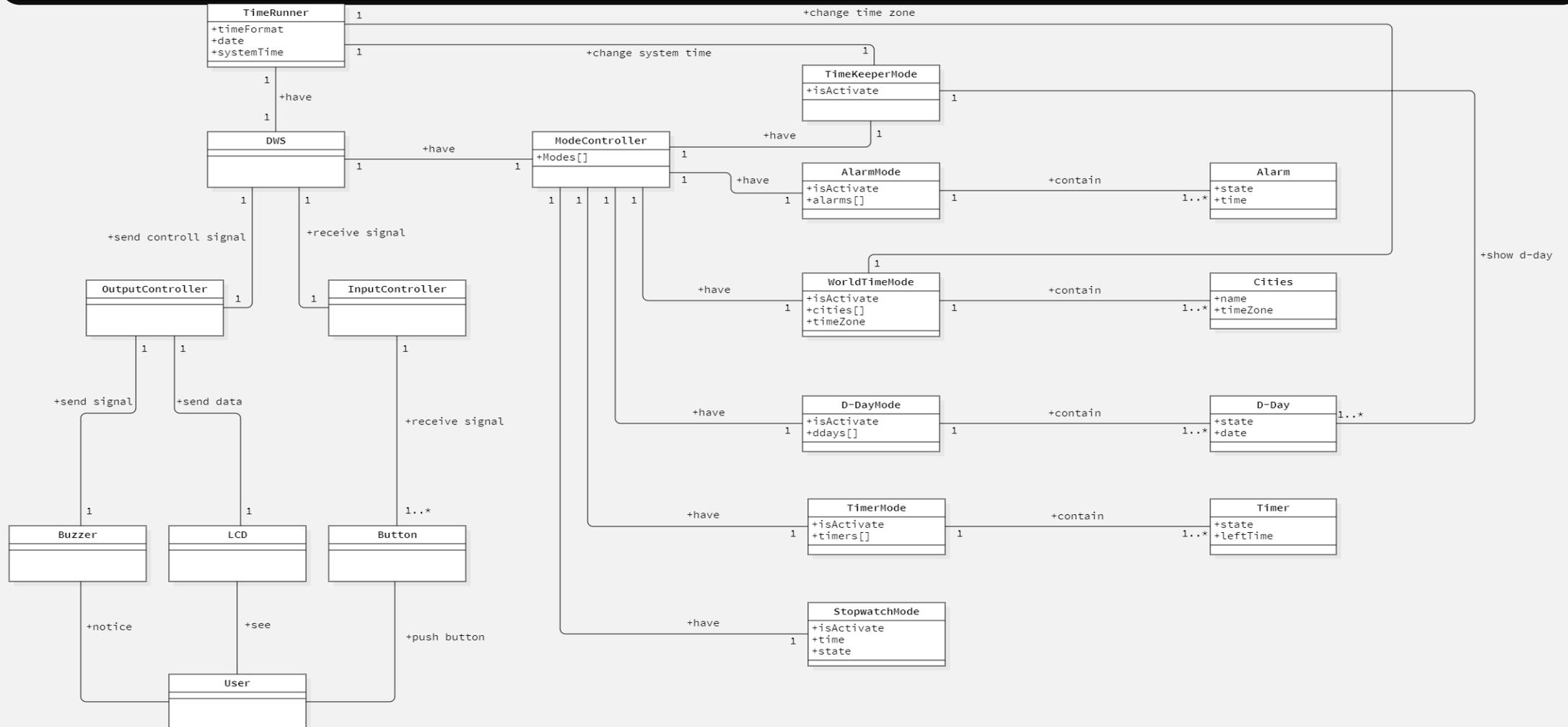
Activity 2033

System Sequence Diagrams



Activity 2035

Domain Model



Activity 2039

Traceability Analysis

System Function	Essential Use Case	S-Link
모드 변경하기	모드 변경하기	1
모드 활성화	모드 활성화	2, 3, 4, 5
D-DAY 항목 전환	D-DAY 항목 전환	6
D-DAY 날짜 설정	D-DAY 날짜 설정	7, 8, 9, 10
D-DAY 토글	D-DAY 활성화 토글	11
시간 표시	시간 보기	
날짜 및 시간 변경	날짜 및 시간 변경	8, 9, 12, 13
D-DAY 표시	D-DAY 보기	
D-DAY 표시 변경	D-DAY 표시 변경	14
타이머 다운 시작	타이머 시작	15
타이머 시간 설정	타이머 시간 설정	8, 9, 16, 17
타이머 일시 정지	타이머 일시 정지	18
타이머 다시 시작	타이머 다시 시작	19
타이머 초기화	타이머 초기화	20
타이머 울림	타이머 Buzz	
타이머 Buzzer 종료	타이머 Buzz 종료	21
저장된 알람간 전환	알람 항목 전환	22
알람 활성화 토글	알람 활성화 토글	23
알람 시간 설정	알람 시간 설정	8, 9, 24, 25
알람 Buzz 종료	알람 Buzz 종료	21
알람 Buzz	알람 Buzz	
스탑워치 시작	스탑워치 시작	27
스탑워치 멈춤	스탑워치 일시정지	28
스탑워치 초기화	스탑워치 초기화	29
스탑워치 다시 시작	스탑워치 다시 시작	30
도시 보여주기	도시 열람	31
기준 도시 설정	기준 도시 설정	32
버튼음 작동	버튼음 토글	33
기본 화면으로 돌아가기	기본 화면 보기	34
시간 Refresh	시간 Refresh	

SID	Operation in sequence diagram
1	changeMode()
2	editModeActivation()
3	changeModeIndex()
4	changeEditTargetActivation()
5	saveActivation()
6	changeDDayIndex()
7	enterDDayEdit()
8	changeField()
9	changeValue()
10	saveDDay()
11	toggleDDayActivation()
12	changeTime()
13	saveTime()
14	changeDDayIndex()
15	startTimer()
16	changeTimerTime()
17	saveTimer()
18	pauseTimer()
19	resumeTimer()
20	resetTimer()
21	stopBuzzer()
22	changeAlarmIndex()
23	toggleAlarmActivation()
24	editAlarm()
25	saveAlarm()
27	runStopwatch()
28	pauseStopwatch()
29	resetStopwatch()
30	resumeStopwatch()
31	changeCity()
32	setCity()
33	toggleSound()
34	showDefaultScreen()



감사합니다

객체지향개발방법론 4팀
잘챙기시계

