

무 계산 🍊 시계

Stage 2040

T2

201410935 조현종

201511903 박재영

201612368 이지우

201814122 이예인



CONTENTS



2041. Define Real Use Cases



2042. Define Reports, UI, and Storyboards



2043. Define Interaction Diagram



2044. Define Design Class Diagram



2047. Perform 2040 Traceability Analysis





2041. Define Real Use Cases

Use Case	1. Show Time
Actors	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (S) 시계가 시작되면 Time Keeping 모드를 띄운다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	2. Change Hour Format
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Time Keeping Mode여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 A버튼을 누른다. 2. (S) 현재 표기 방식에 따라 TimeKeeping, Alarm, Worldtime 모드의 GUI 상에서만 12h 에서 24h 혹은 24h 에서 12h로 변경해 표기한다. (즉 시스템상에서는 아무런 변경도 일어나지 않는다.)
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	3. Set Time
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Time Keeping Mode여야 한다.
Typical Courses of Event	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) 사용자가 C버튼을 눌러 시간 변경을 요청한다. 2. (S) '시'를 나타내는 요소를 흐리게 표시한다. 3. (A) 사용자가 C버튼과 D 버튼을 이용해서 요소의 값 변경을 요청한다. 4. (S) C버튼을 누를 시 값이 증가하고 D 버튼을 누를 시 값이 감소한다. 5. (A) 사용자가 A버튼을 눌러 값을 변경할 요소 변경을 요청한다.(시/분/초/일/월/년) 6. (S) 사용자가 고른 요소를 흐리게 표시한다. 7. (A) 사용자가 원하는 만큼 3,4,5,6번을 반복한다. 8. (A) 사용자가 B버튼을 눌러 변경 완료를 요청한다. 9. (S) 입력된 값으로 현재시간을 변경한 뒤 현재시간을 표시한다.
Alternative Courses of Events	A1. 입력된 단위가 허용범위가 아닌 경우 최대 혹은 최소로 초기화 한다. (표기 가능 범위 2030년 12월 31일 ~ 1990년 1월 1일)
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	4. Start Timer
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer Mode여야 한다. Timer가 시작되지 않은 상태여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 A버튼을 눌러 타이머 시작을 요청한다. 2. (S) 타이머 값을 감소하며 표시한다.
Alternative Courses of Events	A1. Start된 상태에서 Mode가 전환되어도 계속 동작한다.
Exceptional Courses of Events	E1. 설정된 Timer가 0인 경우 동작하지 않는다. E2. Timer Mode가 비활성화되면 타이머가 중지되고 0으로 초기화된다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	5. Set Timer
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer Mode여야 한다. Timer가 시작되지 않은 상태여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 C버튼을 눌러 타이머 시간 변경을 요청한다. 2. (S) '시'를 나타내는 요소를 흐리게 표시한다. 3. (A) 사용자가 A버튼을 눌러 변경할 요소를 전환한다. (시/분/초) 4. (S) 사용자가 고른 요소를 흐리게 표시한다. 5. (A) 사용자가 C버튼과 D 버튼을 이용해서 요소의 값 변경을 요청한다. 6. (S) C버튼을 누를 시 값이 증가하고 D 버튼을 누를 시 값이 감소한다. 7. (A) 사용자가 원하는 만큼 3,4,5,6번을 반복한다. 8. (A) 사용자가 B버튼을 눌러 변경 완료를 요청한다. 9. (S) 입력된 값으로 타이머 시간을 변경하고 타이머를 표시한다.
Alternative Courses of Events	A1. 입력된 단위가 허용범위(0초-23시간59분 59초)가 아닌 경우, 최대 혹은 최소로 초기화한다.
Exceptional Courses of Events	E1. Timer Mode가 비활성화되면 설정된 타이머는 삭제된다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	6. Pause Timer
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer Mode여야 한다. Timer가 시작된 상태여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 A버튼을 눌러 타이머 일시정지를 요청한다. 2. (S) 타이머 값의 감소를 멈춘다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	7. Reset Timer
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Timer Mode여야 한다. Timer가 정지된 상태여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 D버튼을 눌러 타이머 리셋을 요청한다. 2. (S) 설정된 타이머 시간으로 타이머 시간을 변경한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	8. Beep Timer
Actors	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	Timer가 시작된 상태이고, Timer 시간이 0이어야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (S) 타이머 시간 감소를 멈춘다. 2. (S) 설정된 타이머 시간으로 타이머 시간을 변경한다. 3. (S) 5초간 Beep음을 울린다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. Set Indicate Mode에 의해 Mode가 비활성화 된 경우 Beep음이 울리지 않는다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	9. Start Stopwatch
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Stopwatch Mode여야 한다. Stopwatch가 시작되지 않은 상태여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 A버튼으로 Stopwatch 시작/재개를 요청한다. 2. (S) Stopwatch의 시간을 증가하며 표시한다.
Alternative Courses of Events	A1. Start된 상태에서 Mode가 전환되어도 계속 동작한다.
Exceptional Courses of Events	E1. Stopwatch Mode가 비활성화되면 Stopwatch가 중지되고 0으로 초기화된다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	10. Pause Stopwatch
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Stopwatch Mode여야 한다. Stopwatch가 시작한 상태여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 A버튼으로 Stopwatch 일시정지를 요청한다. 2. (S) Stopwatch의 증가를 멈추고 표시한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	11. Reset Stopwatch
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Stopwatch Mode여야 한다. Stopwatch가 일시 정지된 상태여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 D버튼으로 Stopwatch 초기화를 요청한다. 2. (S) Stopwatch의 시간을 0으로 초기화한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	12. Record Lap Time
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Stopwatch Mode여야 한다. Stopwatch가 시작된 상태여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 C버튼을 눌러 Lap Time 기록을 요청한다. 2. (S) 사용자가 Lap Time 기록을 요청한 순간의 Stopwatch 시간을 Sub Segment에 표시한다.
Alternative Courses of Events	A1. 랩타임이 이미 기록되어 있는 경우 갱신한다.
Exceptional Courses of Events	E1. Stopwatch모드가 비활성화되면 기록된 랩타임은 삭제된다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	13. Set Alarm
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Alarm Mode여야 한다. 설정하고자 하는 알람이 선택되어 있어야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 C버튼을 눌러 선택된 알람에 대해 알람 시간 설정을 요청한다. 2. (S) 선택된 알람의 '시'부분을 흐리게 표시한다. 3. (A) 사용자가 A버튼을 눌러 설정할 알람 시간 요소를 선택한다.(시/분) 4. (S) 사용자가 고른 요소를 흐리게 표시한다. 5. (A) 사용자가 C 버튼과 D 버튼을 이용하여 선택한 시간 요소의 값을 변경한다. 6. (S) C버튼을 누를 시 값이 증가하고 D 버튼을 누를 시 값이 감소한다. 7. (A) 사용자가 원하는 만큼 3,4,5,6번을 반복한다. 8. (A) 사용자가 B버튼으로 설정 완료를 요청한다. 9. (S) 입력된 값으로 Alarm 시간을 변경한다. 10. (S) 시간이 설정된 알람을 활성화한다.
Alternative Courses of Events	A1. 사용자가 시간을 입력하지 않은 알람은 0시 00분으로 설정되고, 비활성화된다. A2. 이미 활성화된 알람에 대해 시간 설정을 요청한 경우, 해당 알람 시간이 사용자가 입력한 시간으로 변경된다. 활성화 여부는 변하지 않는다. A3. 입력된 단위가 허용범위가 아닌 경우, 최대 혹은 최소로 초기화한다.
Exceptional Courses of Events	E1. 사용자가 시간을 입력하지 않았을 때 변경/활성화를 하지 않는다. E2. Alarm Mode를 비활성화하면 설정된 알람은 삭제된다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	14. Activate Alarm
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Alarm Mode여야 한다. 선택된 알람이 비활성화된 알람이어야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 D버튼을 눌러 하나의 알람에 대해 활성화를 요청한다. 2. (S) 선택된 알람을 활성화한다. 3. (S) 현재 시간이 알람 시간과 같은 지 확인한다. 4. (S) 현재 시간과 알람 시간이 같아질 때까지 3을 반복한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	15. Deactivate Alarm
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Alarm Mode여야 한다. 선택된 알람이 활성화된 알람이어야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 D버튼을 눌러 하나의 알람에 대해 비활성화를 요청한다. 2. (S) 선택된 알람을 비활성화한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	16. Change Indicated Alarm
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Alarm Mode여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 A버튼을 눌러 표시중인 알람의 전환을 요청한다. 2. (S) 다음 순번의 알람을 표시한다.
Alternative Courses of Events	A1. 네 번째 알람에서 전환을 요청하면 첫 번째 알람을 표시한다.
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	17. Beep Alarm
Actors	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	활성화된 알람의 시간이 현재 시간과 같아야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (S) Beep음을 5초간 울린다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. Set Indicate Mode에 의해 Mode가 비활성화 된 경우 Beep음이 울리지 않는다. E2. Beep이 울리고 있는 중에는 Beep을 요청하지 않는다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	18. Change World Time
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	World Time Mode여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 A버튼을 눌러 다른 도시 시간의 표시를 요청한다. 2. (S) 다음 도시의 시간을 표시한다. (표준시간대 기준으로 -12h, -11h, ... , +11h, +12h인 도시를 나타낸다.)
Alternative Courses of Events	A1. 마지막 순번에서 전환을 요청한 경우, 첫 번째 순번을 표시한다.
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	19. Set Time Zone
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	World Time Mode여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 C버튼을 눌러 선택된 World Time으로 현재 시간 변경을 요청한다. 2. (S) 선택한 나라의 시간으로 현재 시간을 변경한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. 선택된 World Time이 Time Keeping의 시간과 같은 경우 변경하지 않는다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	20. Input Price
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Turnip Calculator Mode여야 한다. 설정하고자 하는 시간대가 선택되어 있어야 한다. (일요일은 하나의 무 값을 가지고 나머지 요일은 AM,PM에 각각 하나씩 무 값을 가진다)
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 C버튼을 눌러 무 값 입력을 요청한다. 2. (A) 사용자가 C, D 버튼을 이용하여 무 값을 입력한다. 3. (S) C버튼을 누를 시 값이 증가하고 D 버튼을 누를 시 값이 감소한다. 4. (A) 사용자가 B버튼을 눌러 변경 완료를 요청한다. 5. (S) 입력된 무 값을 이용해 입력되지 않은 시간대들의 무 값을 계산한다. 6. (S) 입력한 무 값과 계산한 무 값을 해당 시간대에 저장한다. 7. (S) 전체 무 값 중 최고 값을 가지는 시간대로 알람을 설정한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. 0미만 600초과의 무 값은 입력할 수 없다. E2. 무 값이 5개 미만으로 입력된 경우 예측값을 계산하지 않는다. E3. Turnip Calculator Mode가 비활성화되면 입력된 무 값은 삭제된다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	21. Reset Price
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Turnip Calculator Mode여야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 D버튼을 눌러 무 값 초기화를 요청한다. 2. (S) 입력된 무 값과 계산된 무 값을 전부 초기화한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	22. Change Date
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Turnip Calculator Mode여야 한다.
Typical Courses of Event	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> (A) 사용자가 A버튼을 눌러 현재 표기되지 않은 다음 시간의 무 값을 요청한다. (S) 다음 시간대의 입력되거나 계산된 무 값을 출력한다. (일요일은 하나의 무 값을 가지고 나머지 요일은 AM,PM에 각각 하나씩 무 값을 가진다)
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	23. Alarm at High
Actors	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	무 값이 최고 값일 때의 시간대에 설정된 알람의 시간(AM-9:00, PM-12:00)이 현재 시간과 같아야 한다.
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (S) Beep음을 5초간 울린다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. Set Indicate Mode에 의해 Mode가 비활성화 된 경우 Beep음이 울리지 않는다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	24. Mode Switch
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 B버튼을 눌러 Mode 변경을 요청한다. 2. (S) 요청을 받을 때마다 Mode가 (Set Indicate Mode에서 선택된 4가지 내에서) 전환. TimeKeeping/Alarm/Stopwatch/Timer/World Time/Turnip 순서대로 변경된다.
Alternative Courses of Events	A1. 마지막 순번에서 전환을 요청한 경우, 첫 번째 순번의 Mode로 변경한다.
Exceptional Courses of Events	N/A



2041. Define Real Use Cases

Use Case	25. Set Indicate Mode
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	Time Keeping Mode여야 한다.
Typical Courses of Event	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) 사용자가 D버튼을 눌러서 사용할 Mode 설정을 요청한다. 2. (S) Timer Indicator를 초록색으로 표시한다. 3. (A) 사용자가 A 버튼을 눌러 선택할 모드를 변경한다. 4. (S) 다음 Mode의 Indicator를 초록색으로 표시한다. (Alarm/Stopwatch/Timer/World Time/Turnip) 5. (A) 사용자가 C 버튼을 눌러 사용할 Mode를 선택/해제 한다. 6. (S) 선택된 모드의 Indicator를 On/Off한다. 7. (A) 사용자가 3개의 모드를 선택할 때까지 3,4,5,6번을 반복한다. 8. (S) 3개의 모드가 선택되면 설정완료를 요청한다. 9. (S) 선택된 모드를 저장하고 활성화시킨다. 비활성화된 모드의 경우 초기화 시킨다.
Alternative Courses of Events	A1. 마지막 순번에서 모드변경을 요청한 경우, 첫 번째 순번의 Mode로 변경한다.
Exceptional Courses of Events	E1. 사용자가 D버튼을 눌러 취소를 요청하면 변경사항을 저장하지 않고 Time Keeping Mode로 돌아간다.



2041. Define Real Use Cases

Use Case	26. Stop Beep
Actors	User
Type	Evident
Pre-Requisites	R 2.5 Beep Timer, R 4.5 Beep Alarm R 6.5 Alarm at High 으로 Beep음이 울리고 있는 상태
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 A,B,C,D 버튼을 눌러 Beep음 종료를 요청 2. (S) 현재 울리고 있는 모든 Beep음을 종료한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

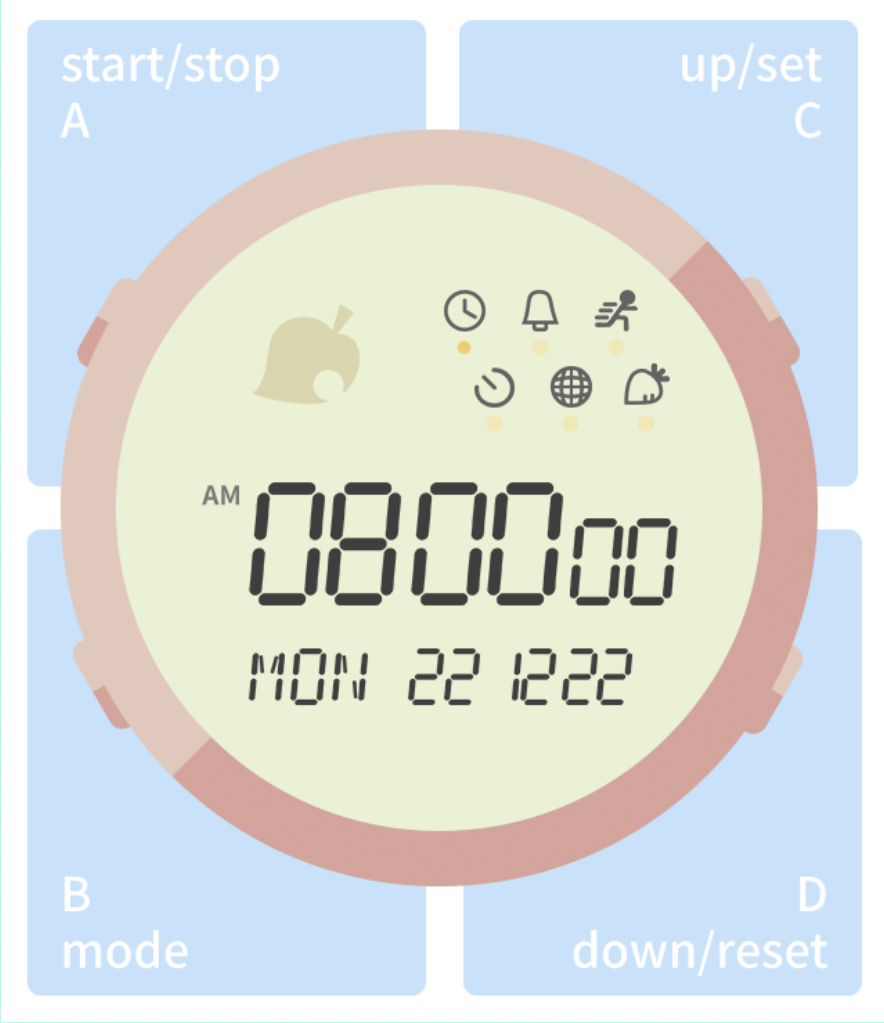


2041. Define Real Use Cases

Use Case	27. Check Timeout
Actors	None
Type	Hidden
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Event	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자로부터 입력을 체크한다. 2. (S) 가장 최근 입력으로부터 60초가 지난 경우, Time Keeping Mode로 전환한다.
Alternative Courses of Events	A1. Setting중이던 모든 값들은 저장되지 않고 Setting Mode를 벗어난다.
Exceptional Courses of Events	N/A

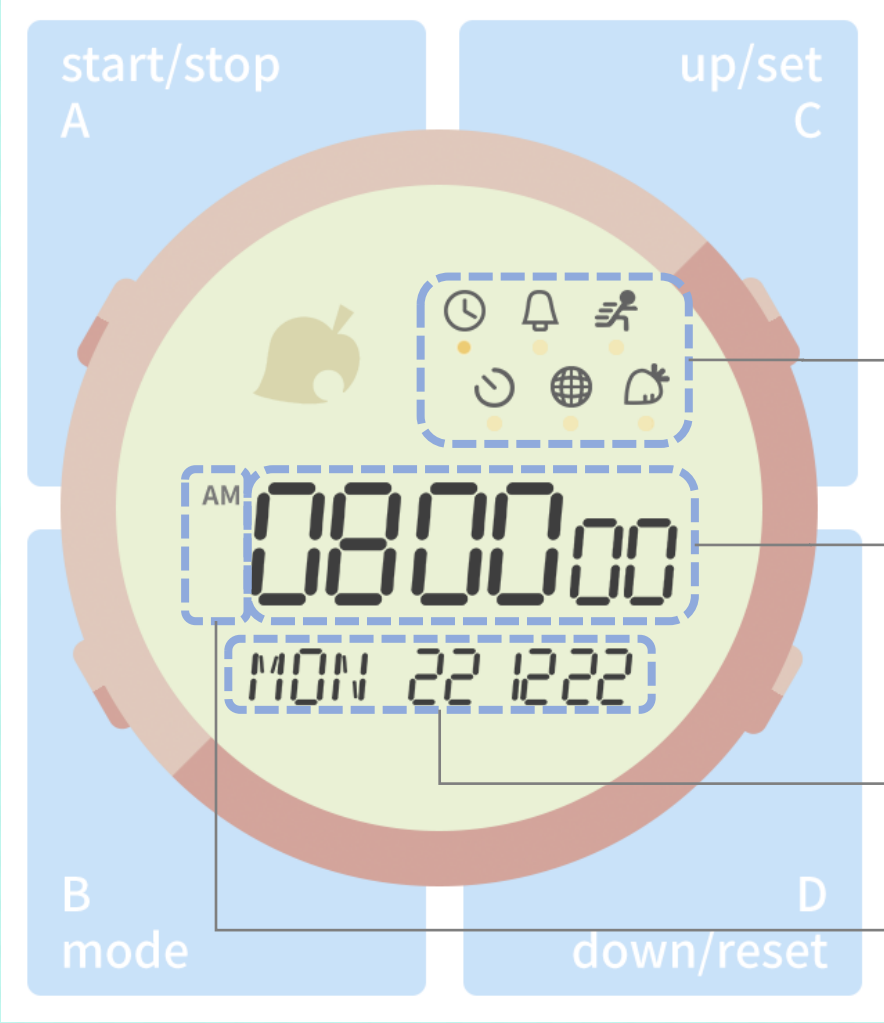


2042. Define Reports, UI, and Storyboards





Display Elements



Mode Indicator

Main 7-Segment Display

Sub Segment Display

AM/PM Indicator

start/stop
A

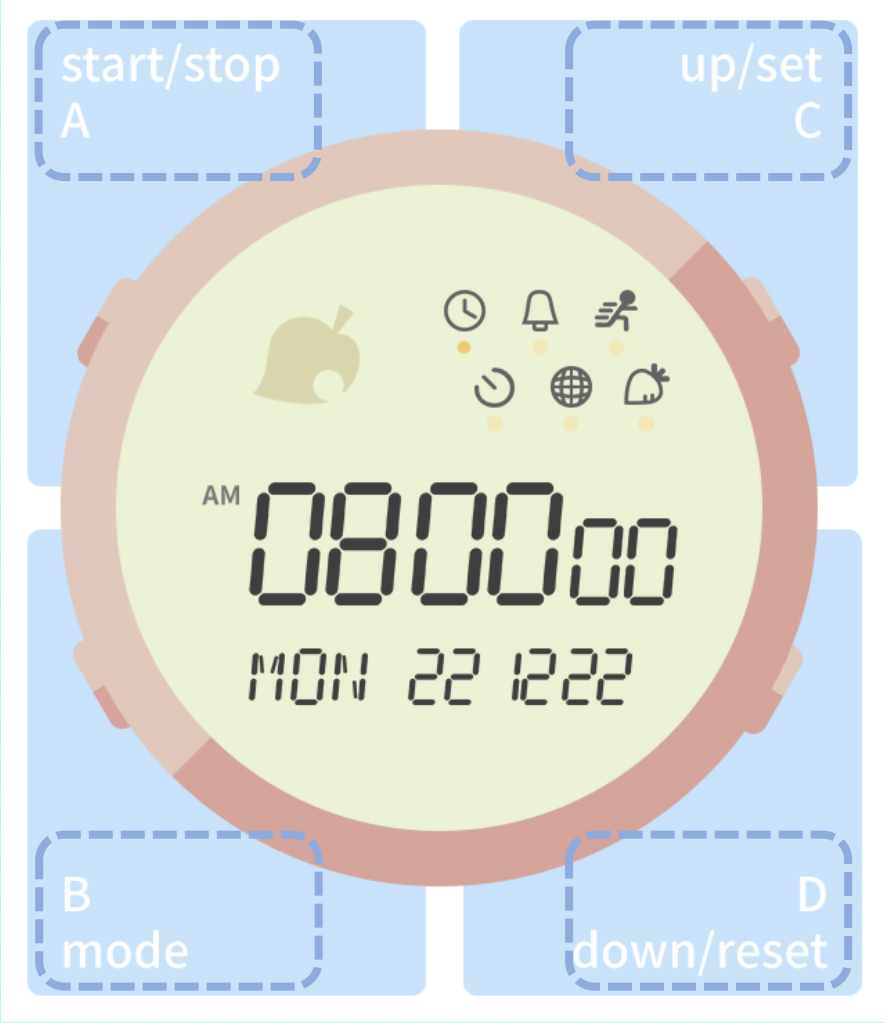
up/set
C

B
mode

D
down/reset

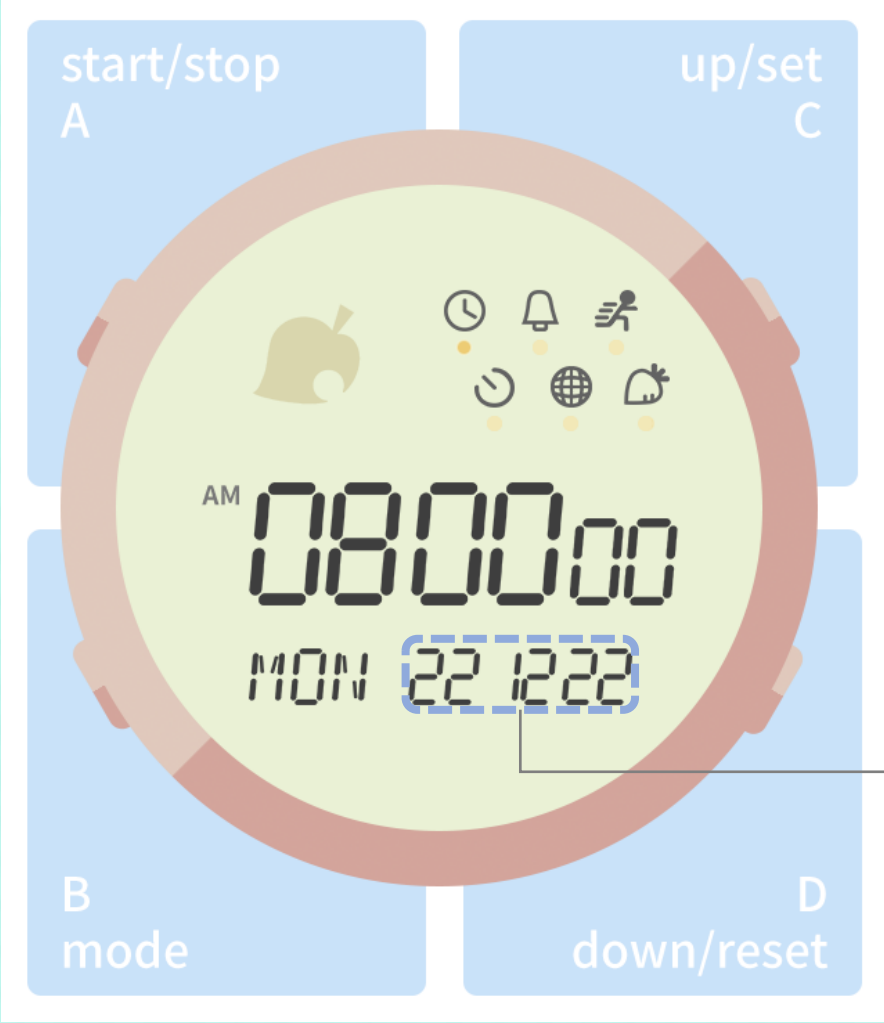


Buttons





Time Keeping



년/월/일



Alarm

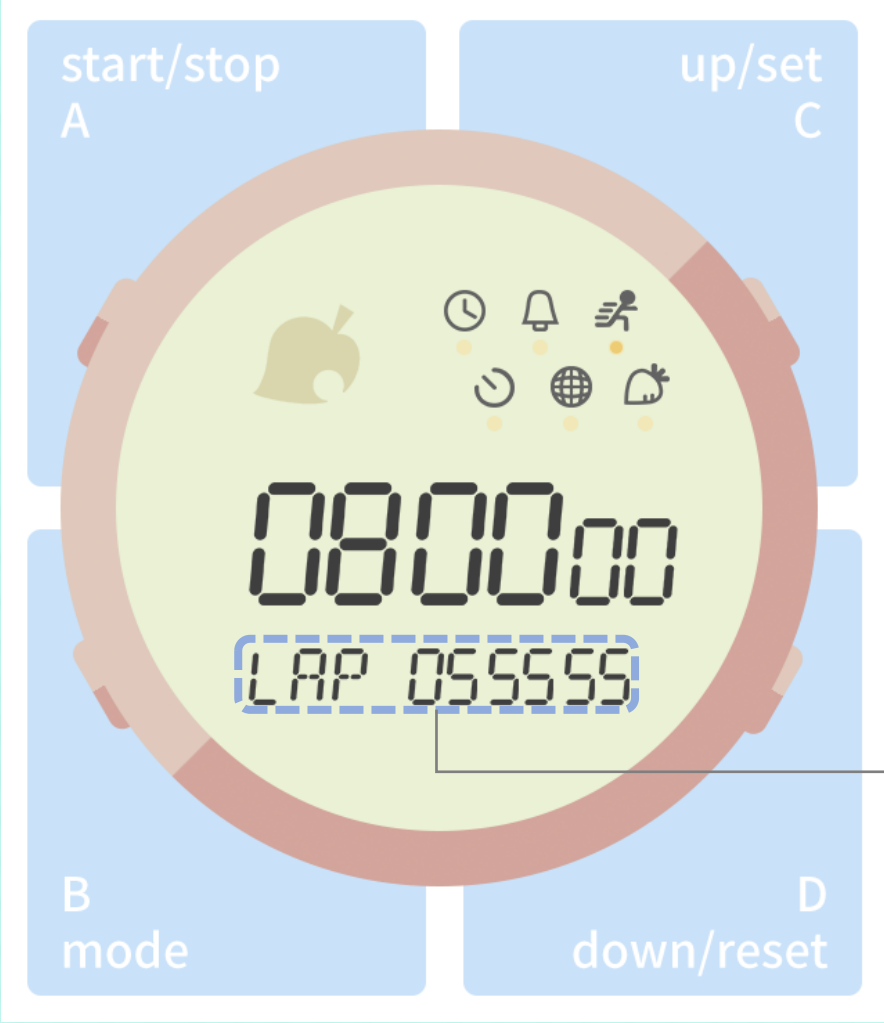


알람 4개중 몇 번째인지 표기

Activate 여부



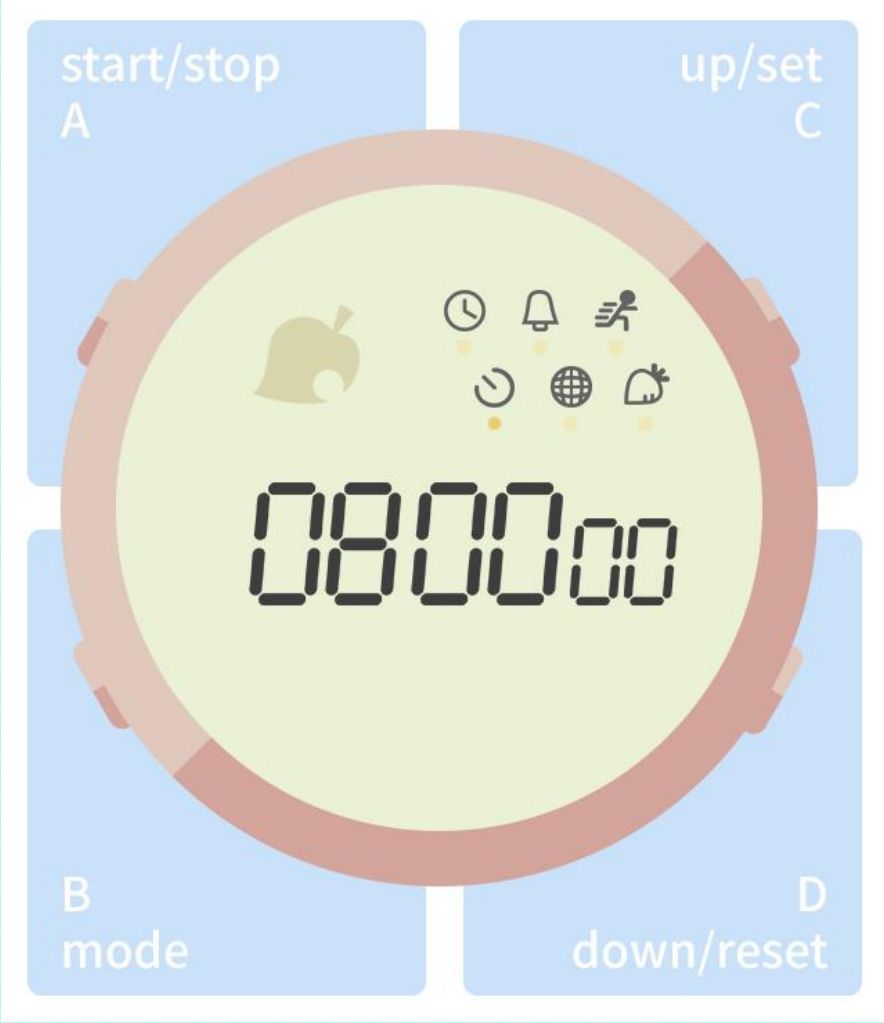
Stopwatch



Lap 시간 표기

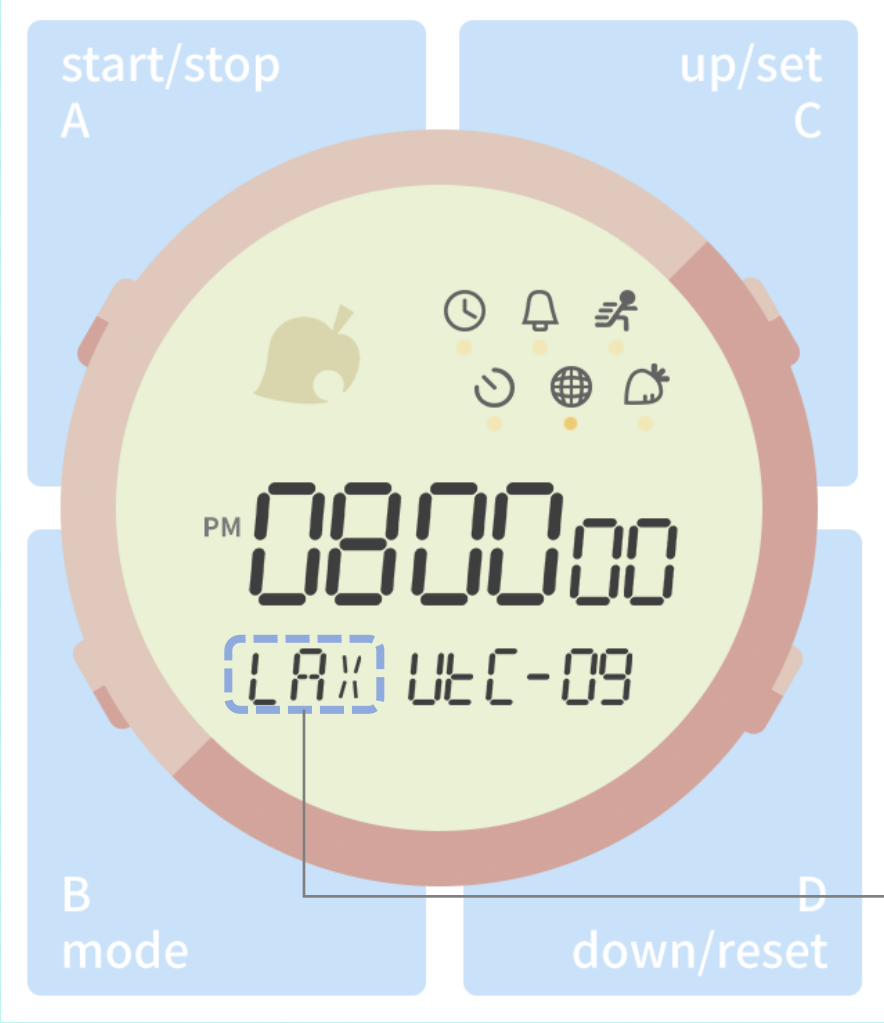


Timer





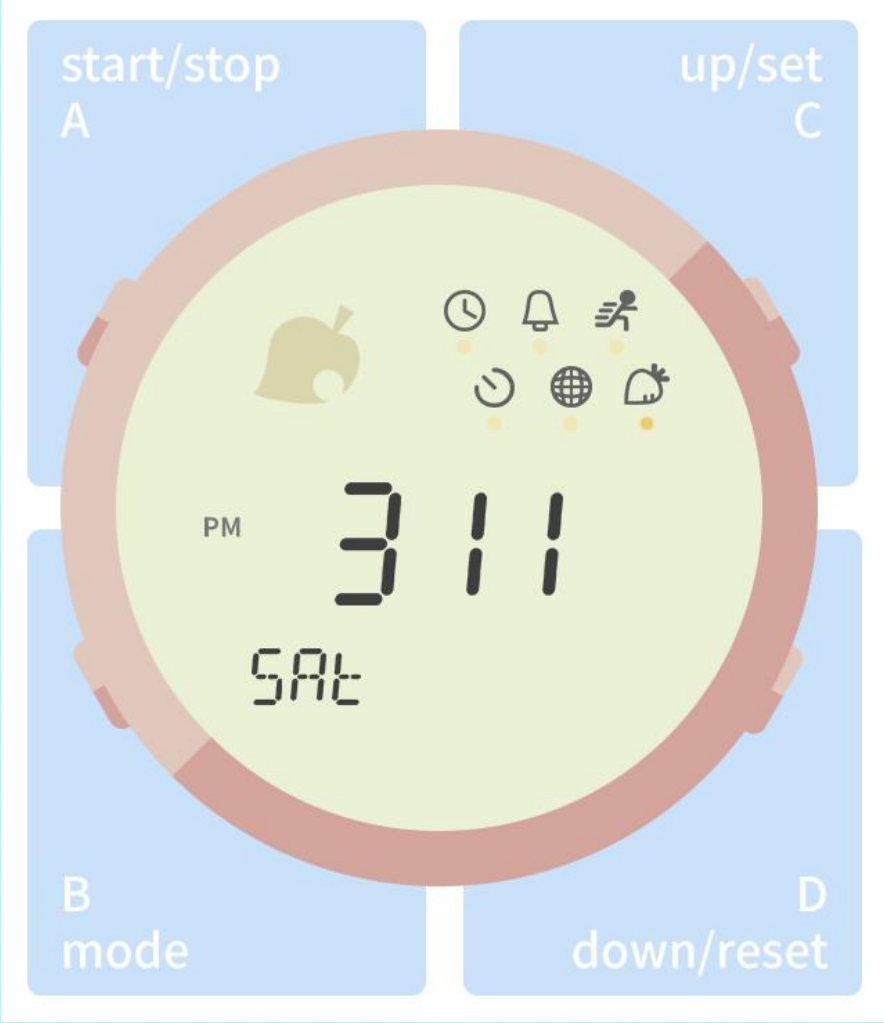
World Time



각 지역의 공항 코드 표시

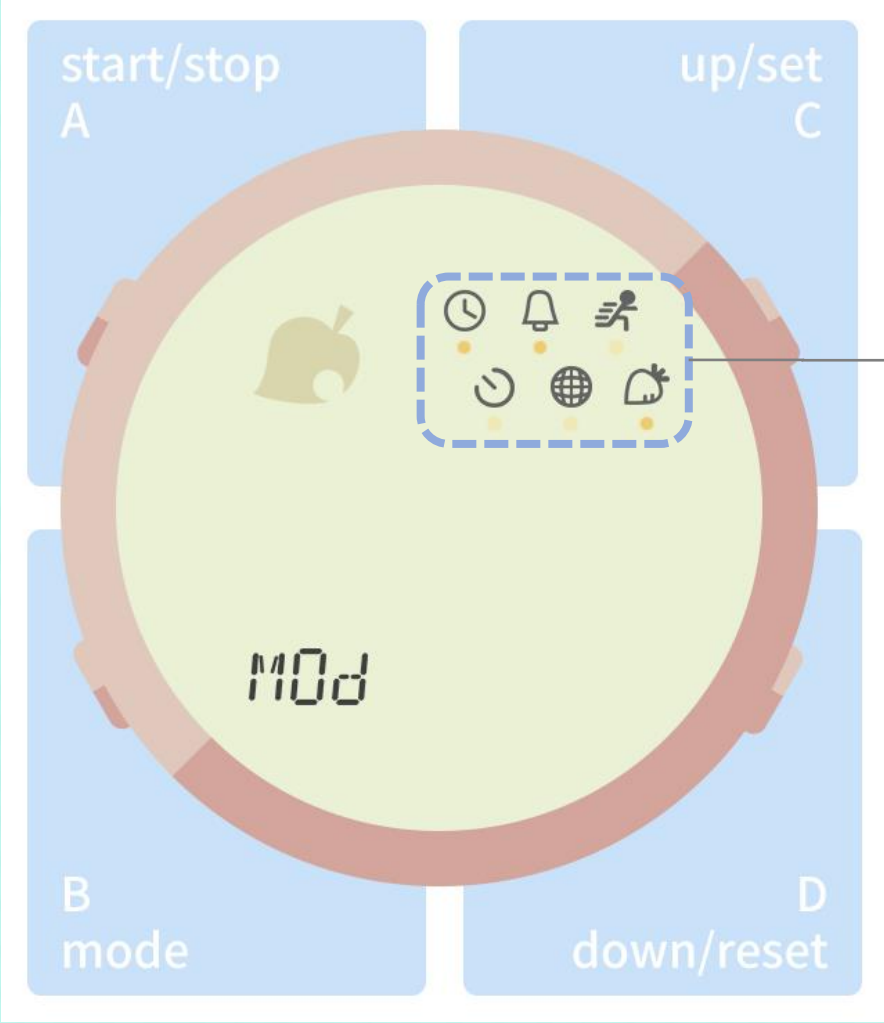


Turnip Calculator





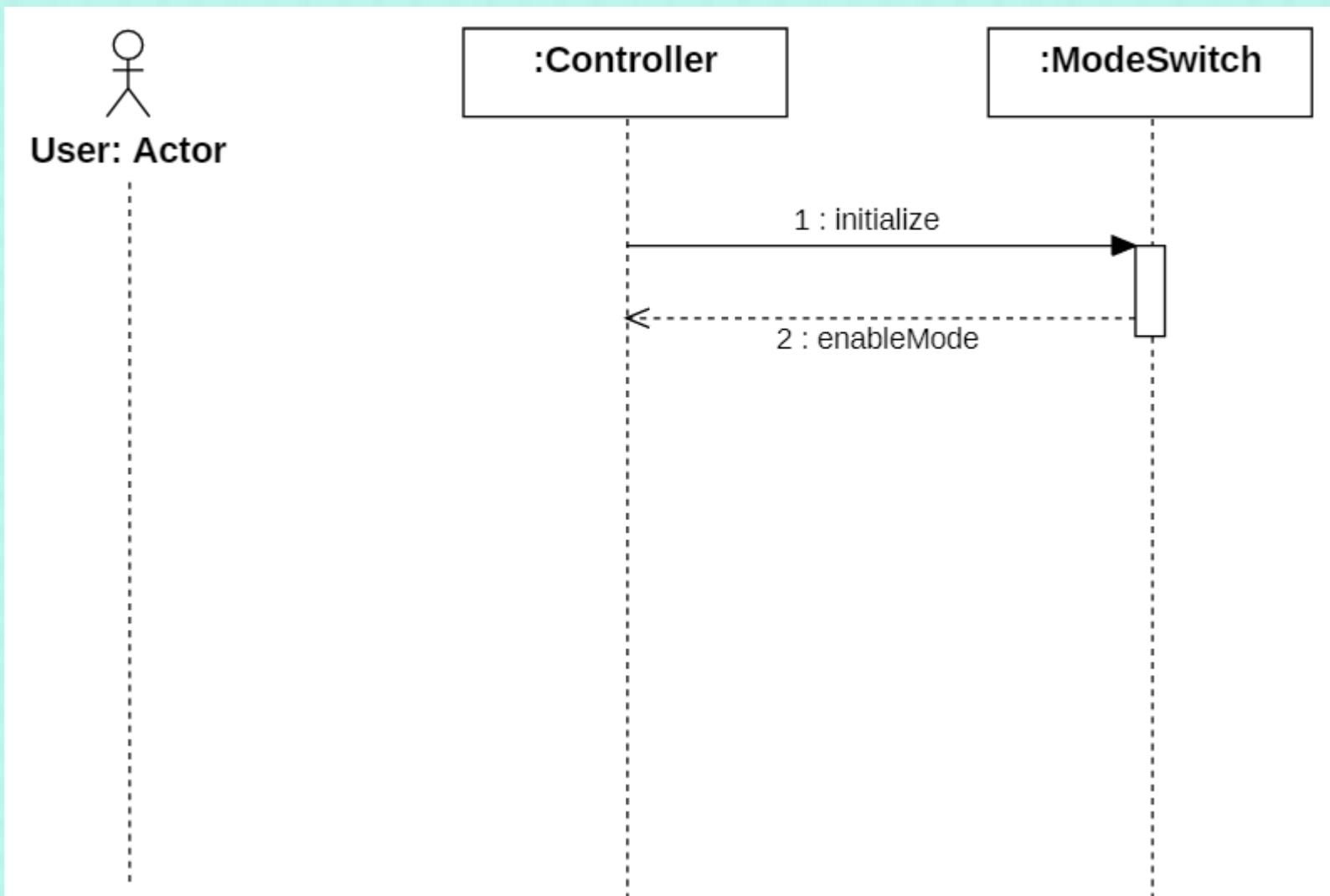
Turnip Calculator



활성화 할 모드를 표시

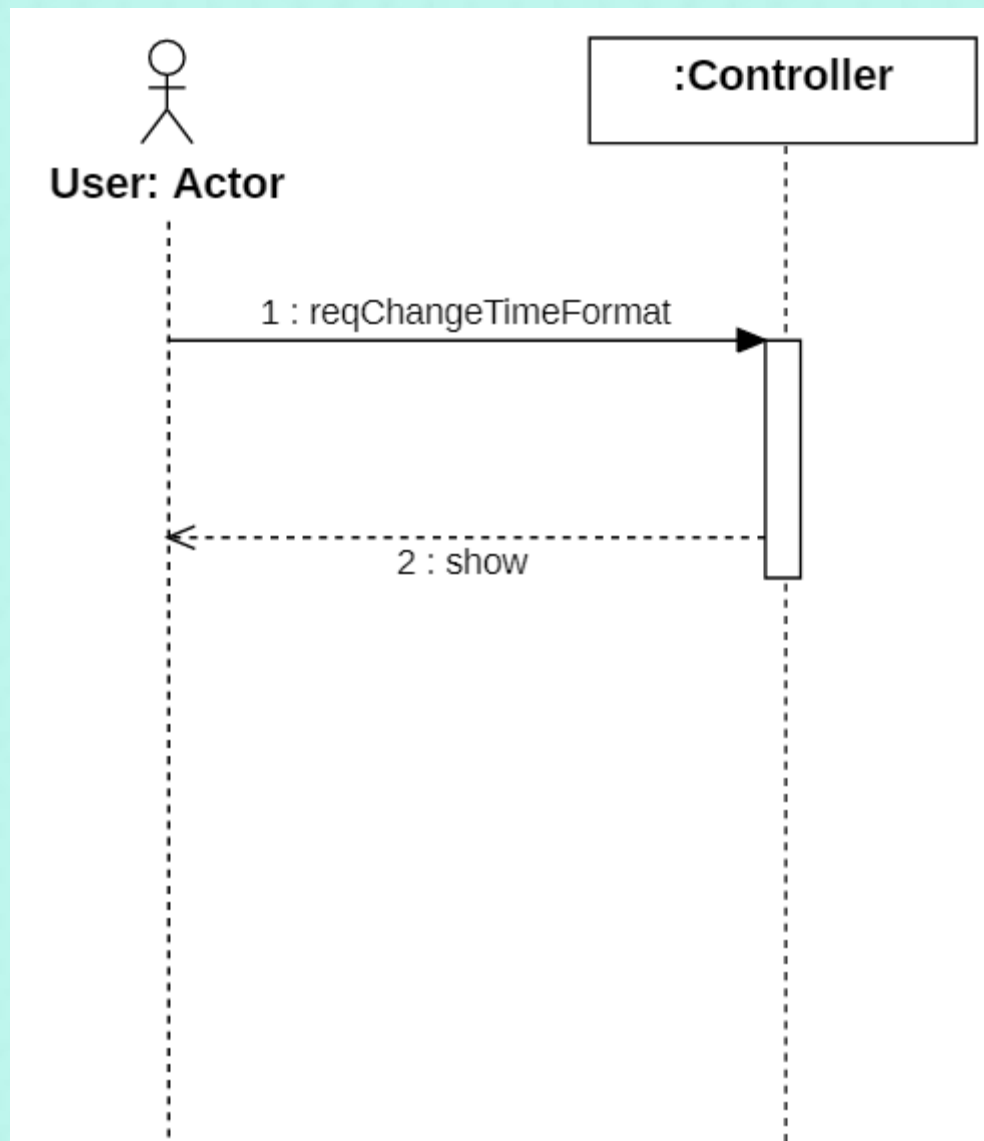


1. Show Time



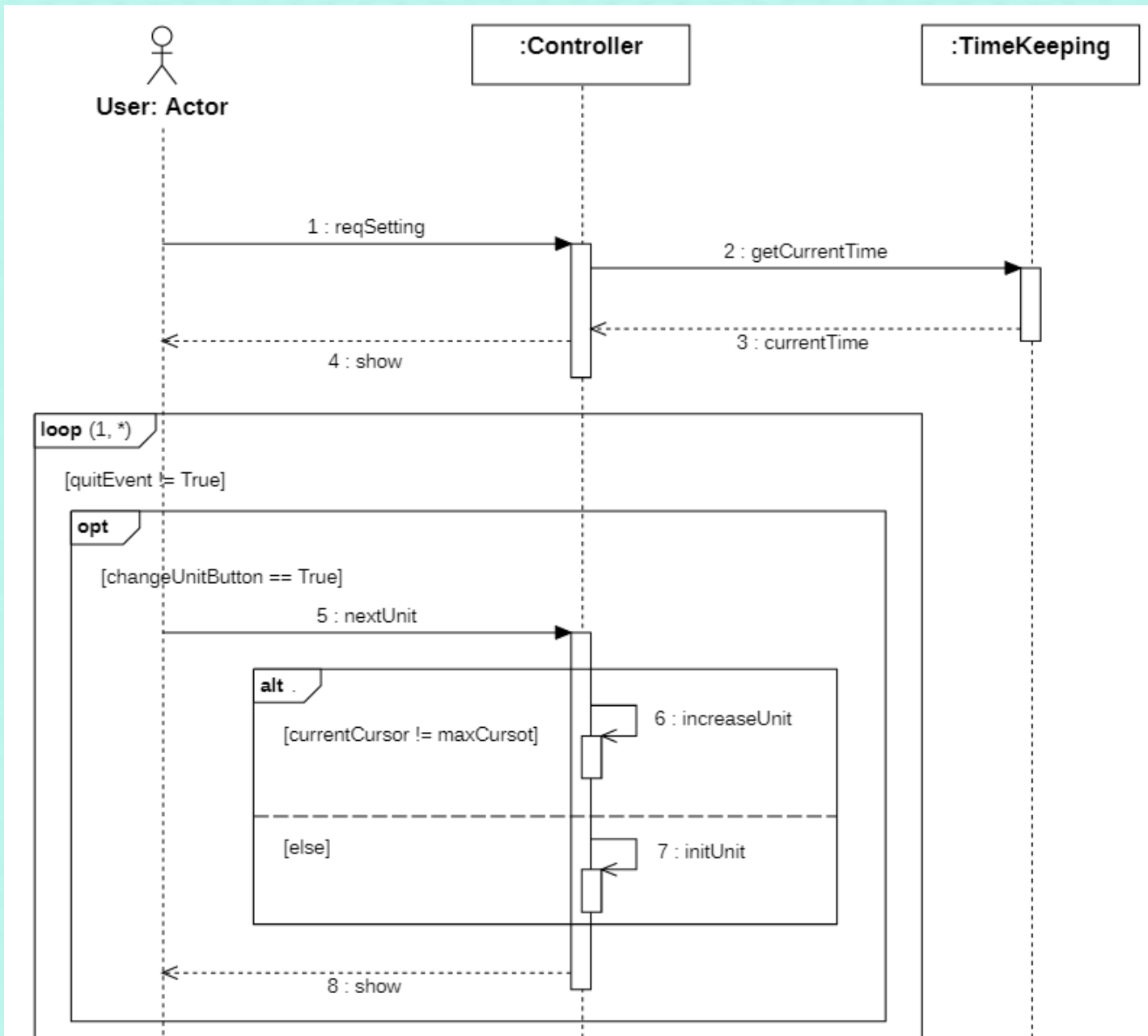
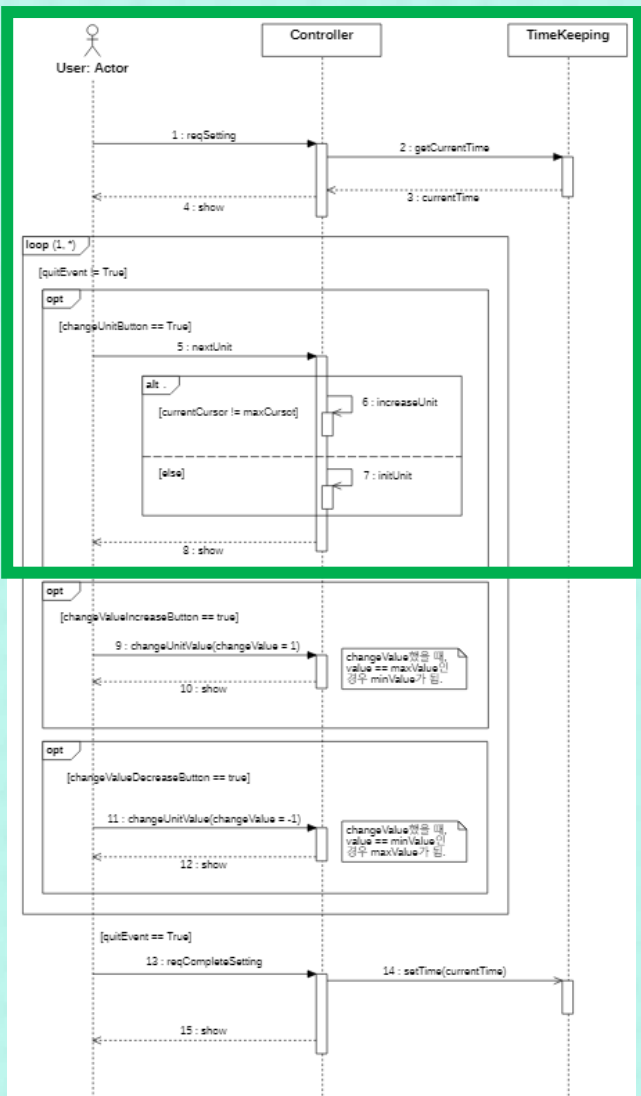


2. Change Time Format



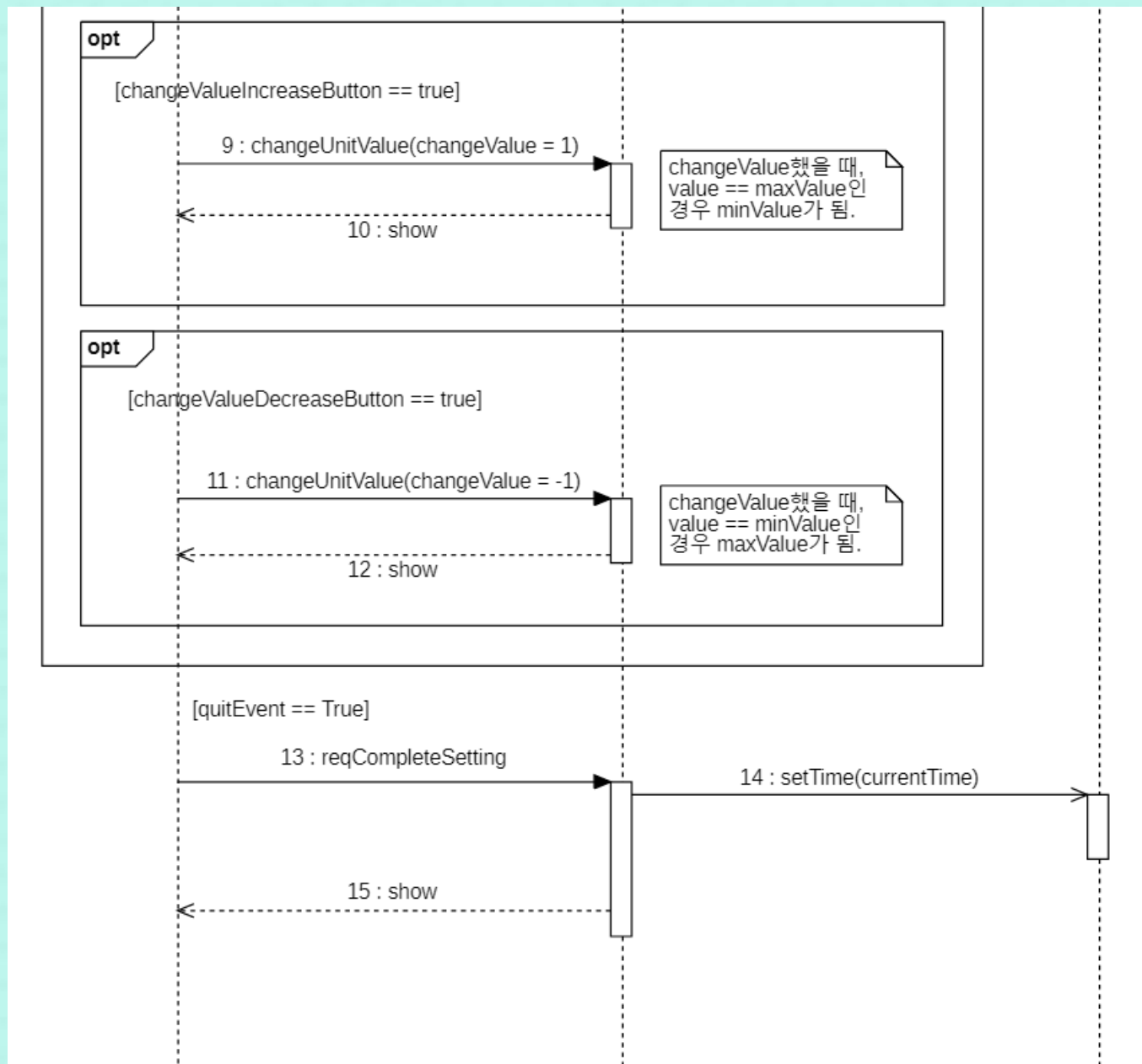
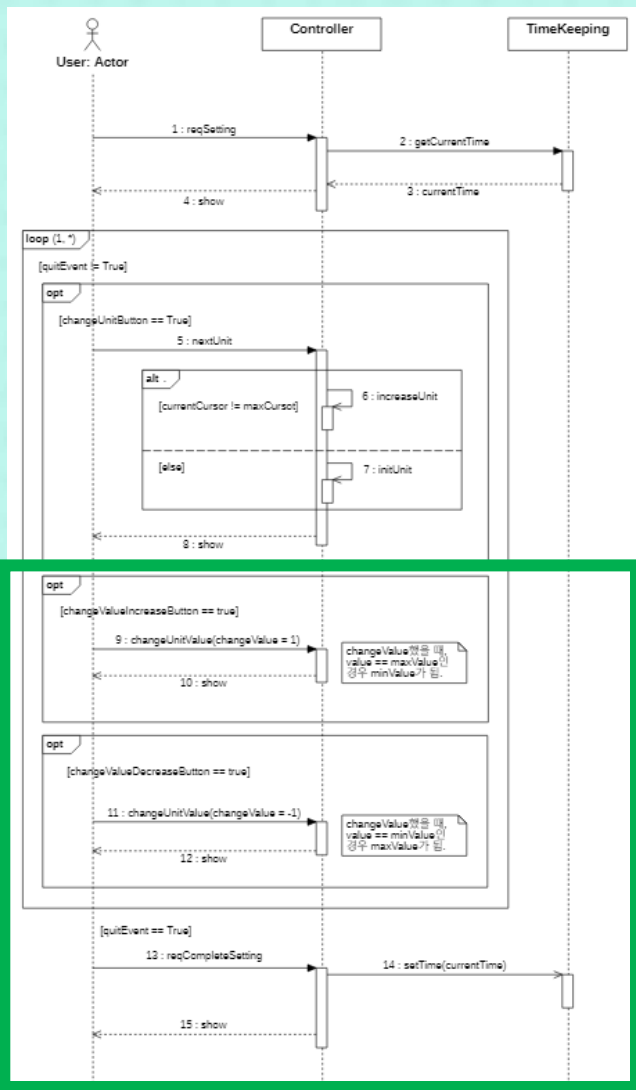


3. Set Time



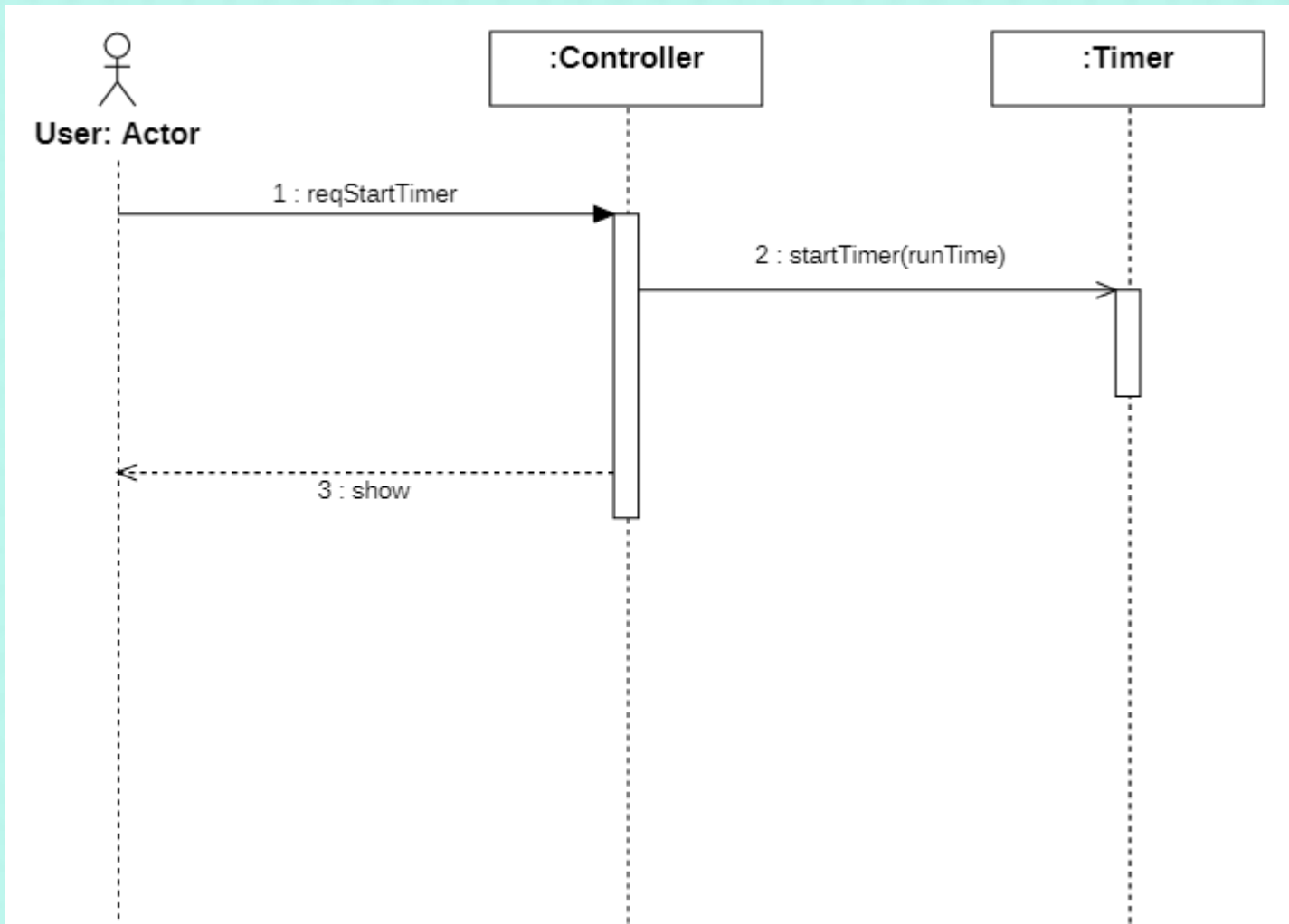


3. Set Time



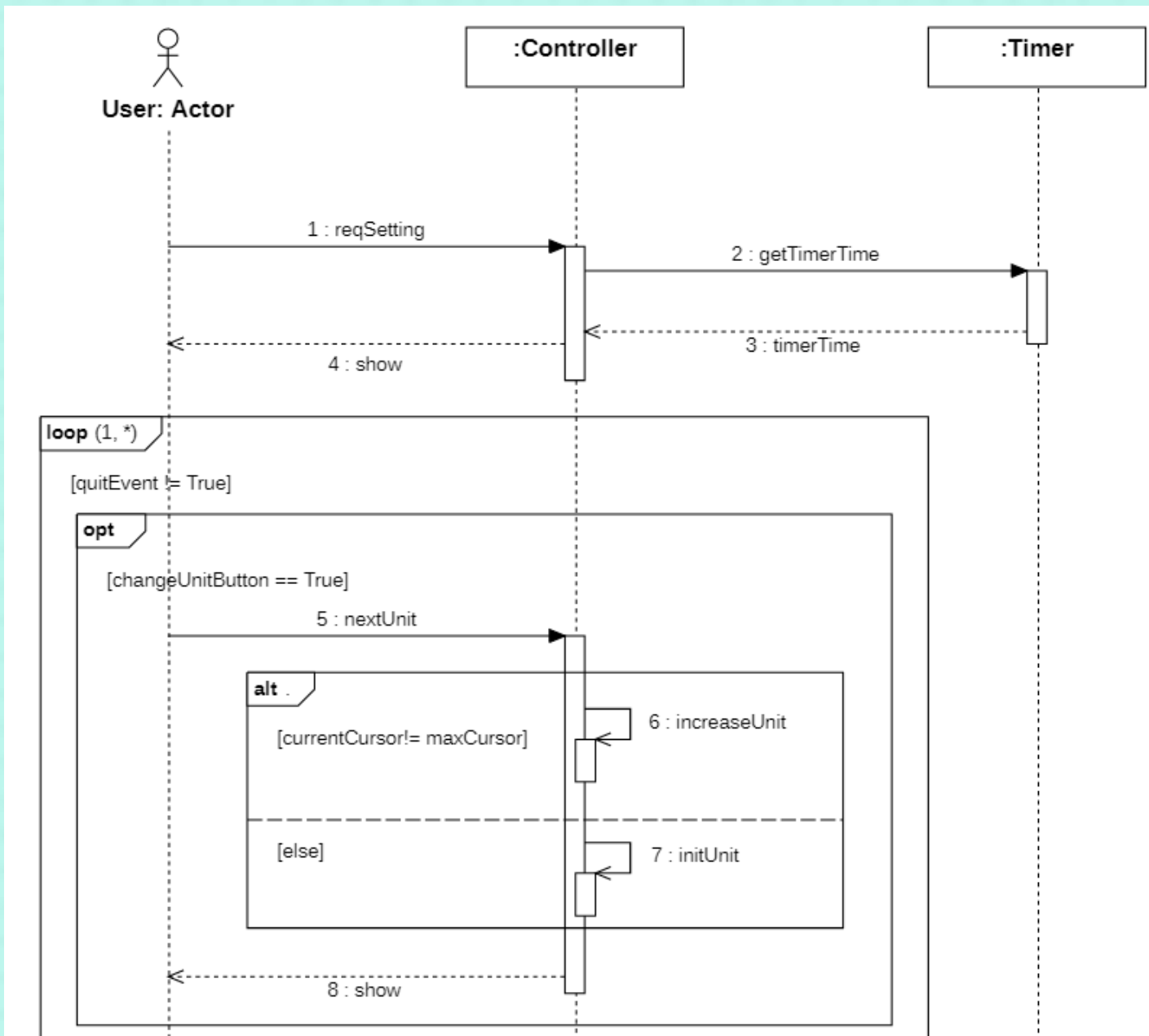
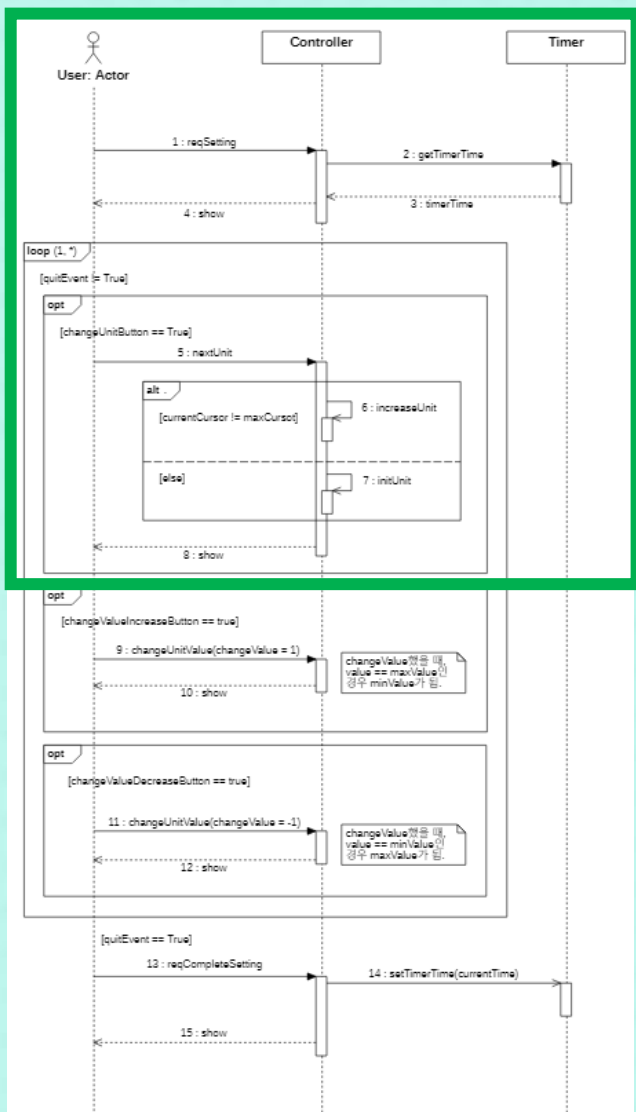


4. Start Timer



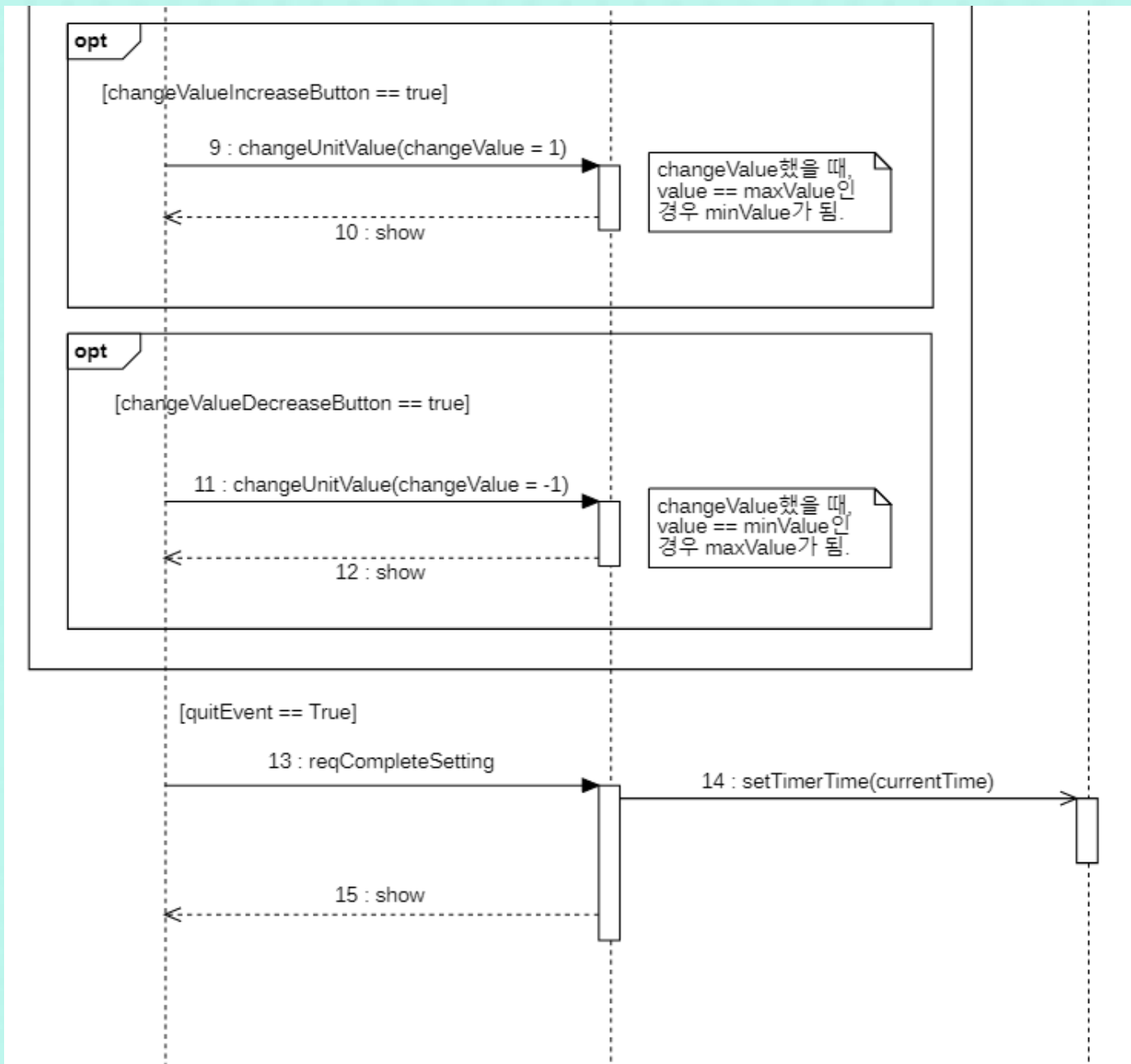
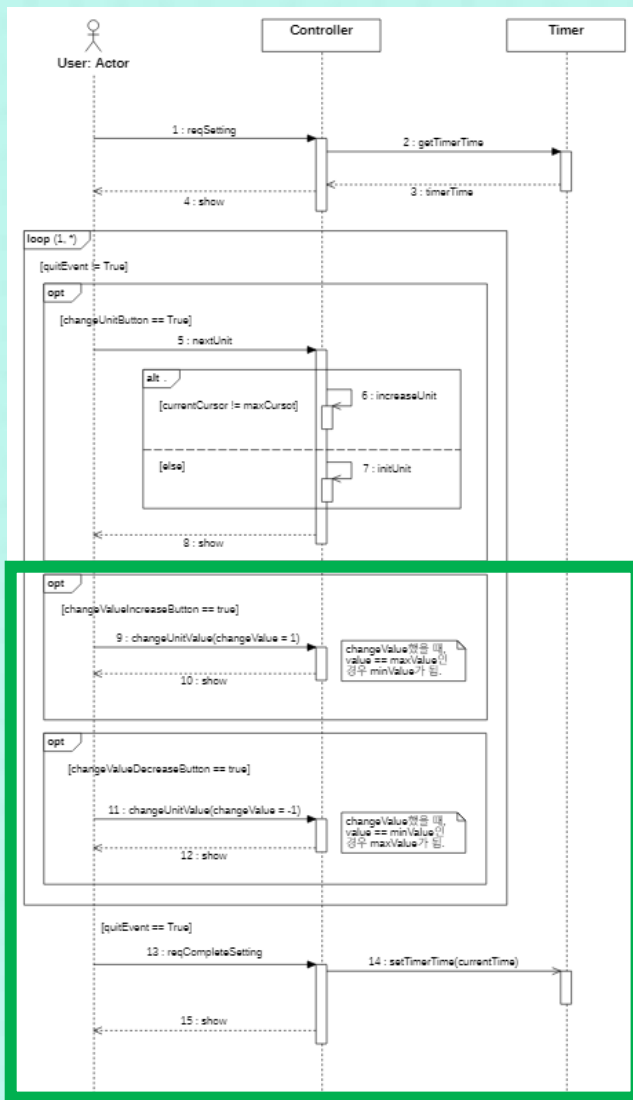


5. Set Timer



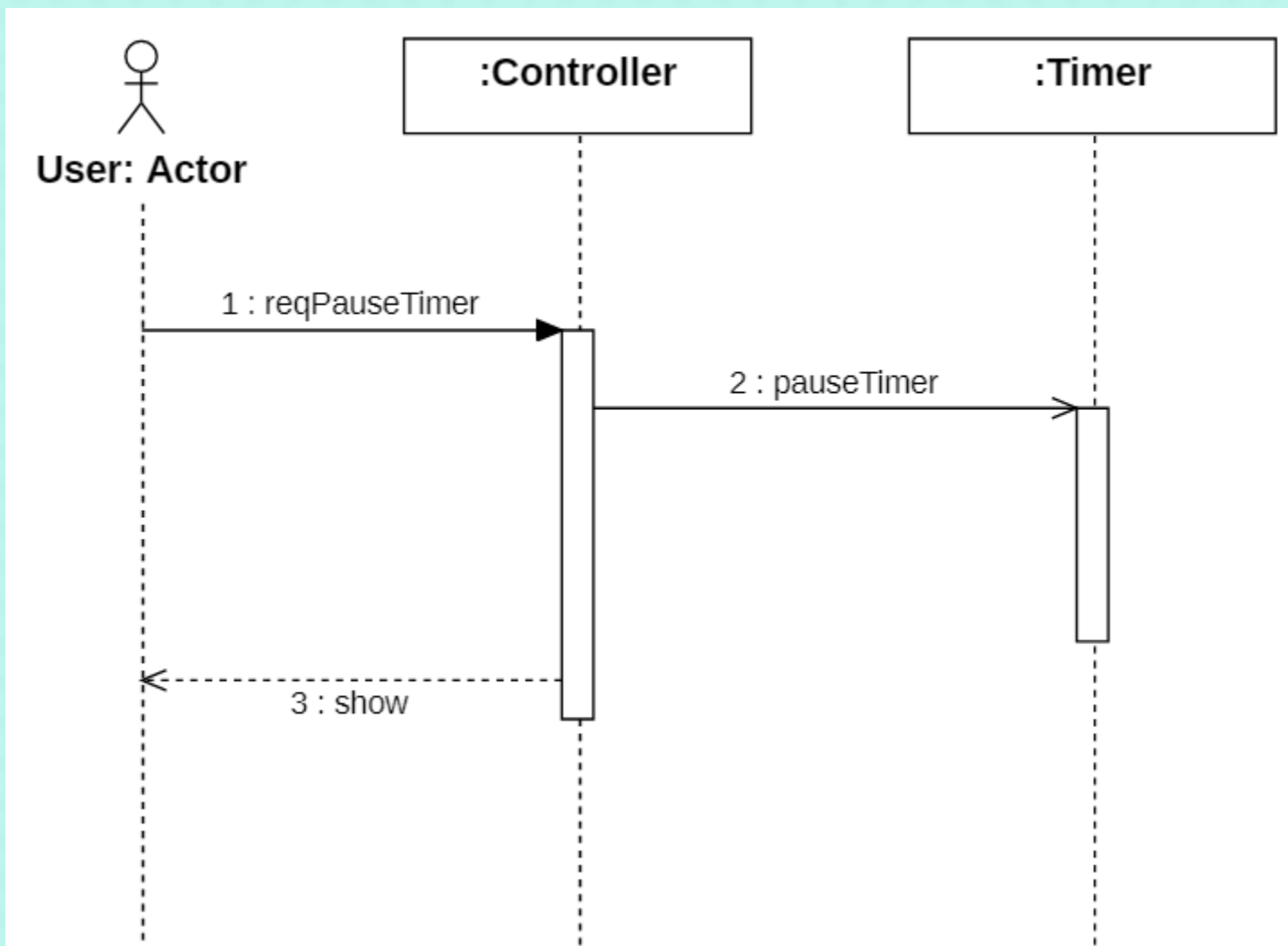


5. Set Timer



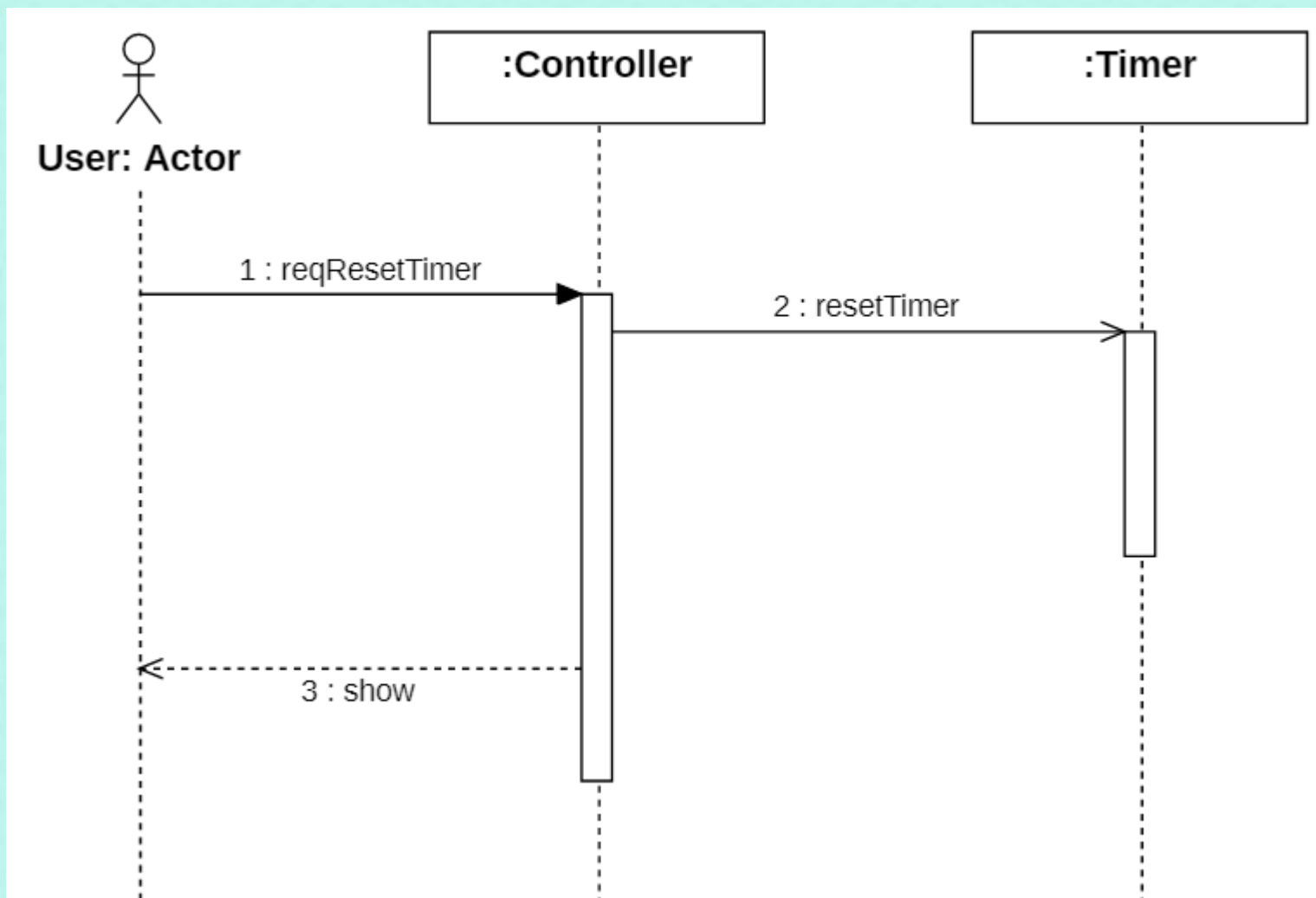


6. Pause Timer



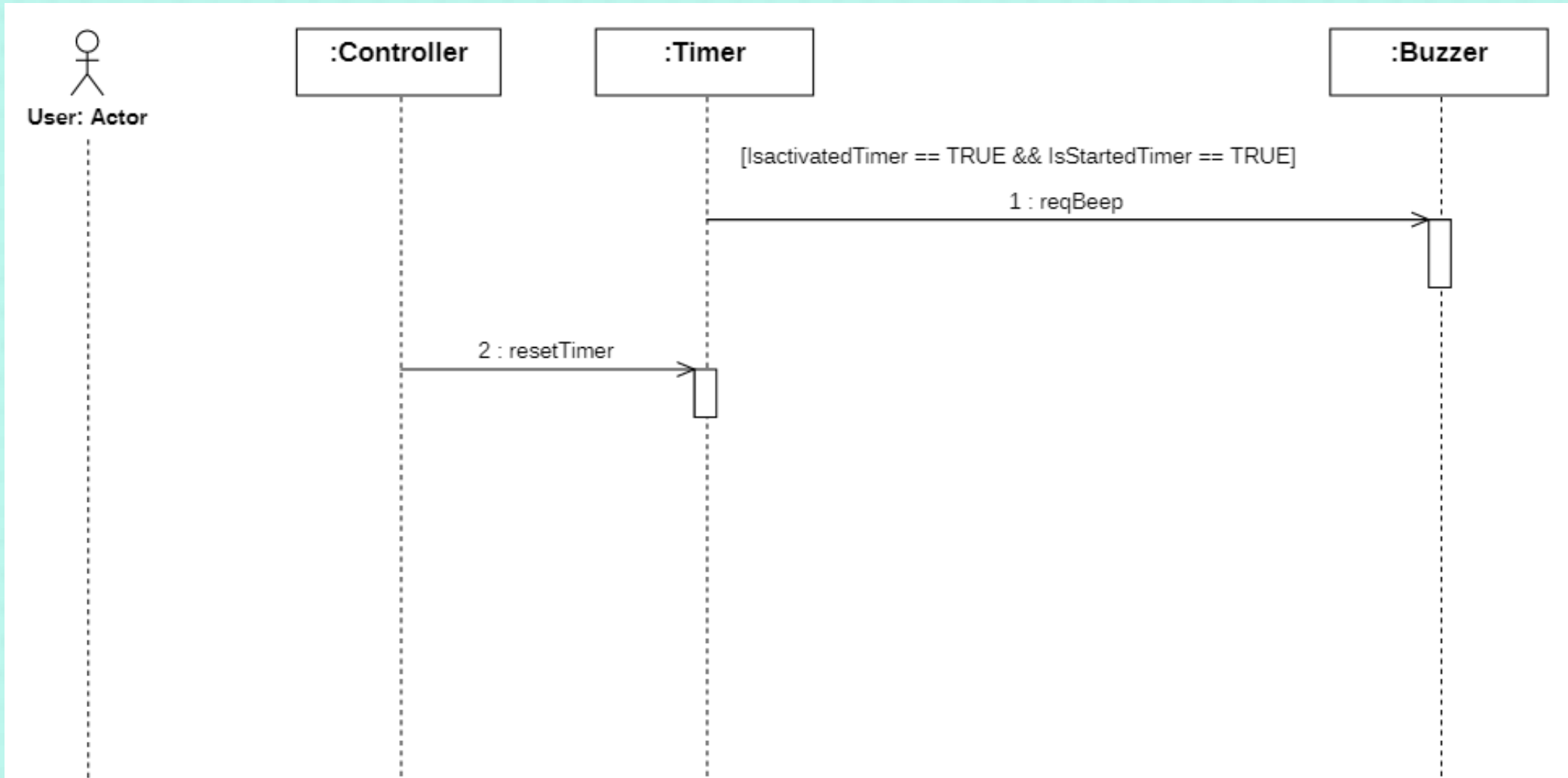


7. Reset Timer



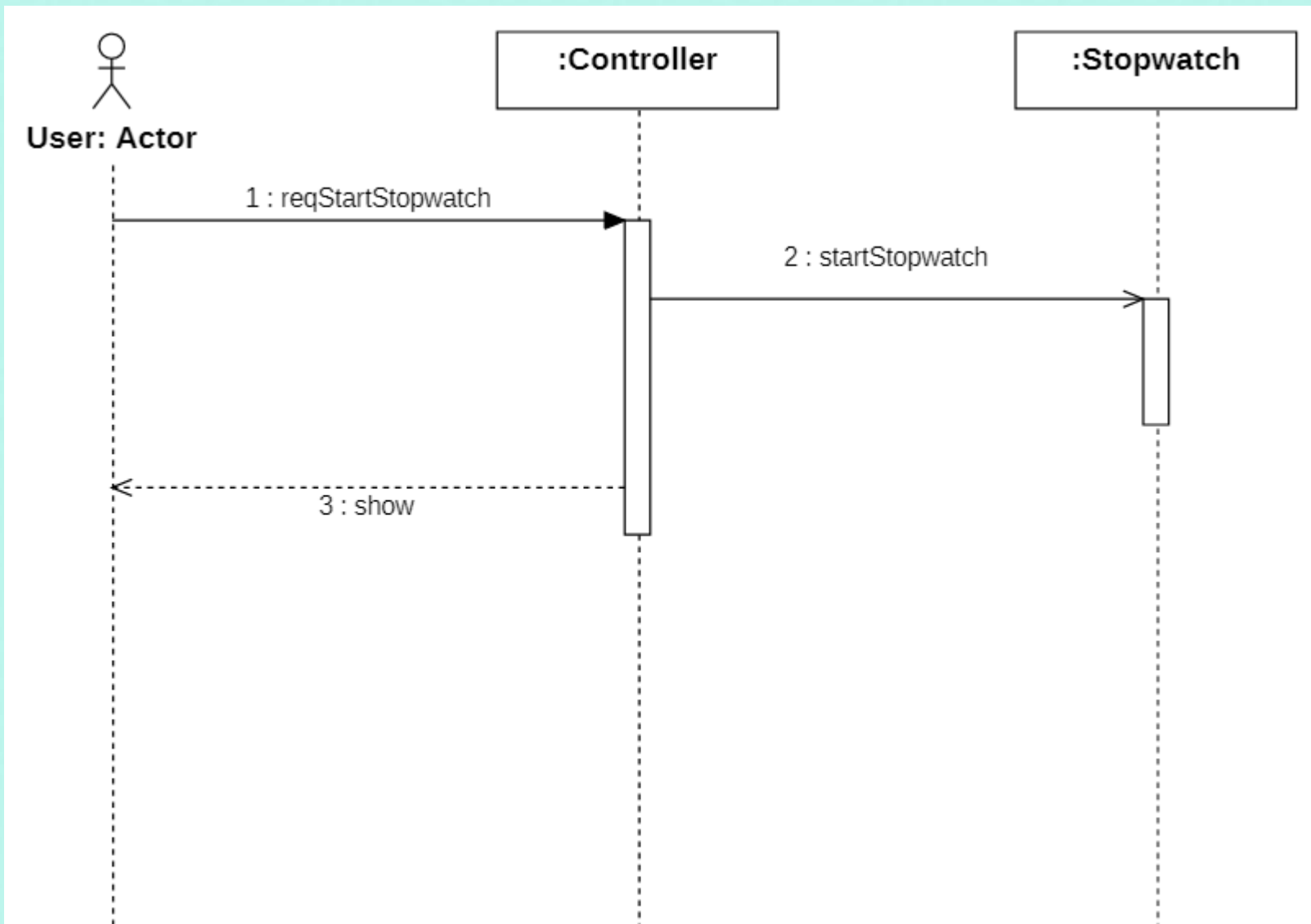


8. Beep Timer



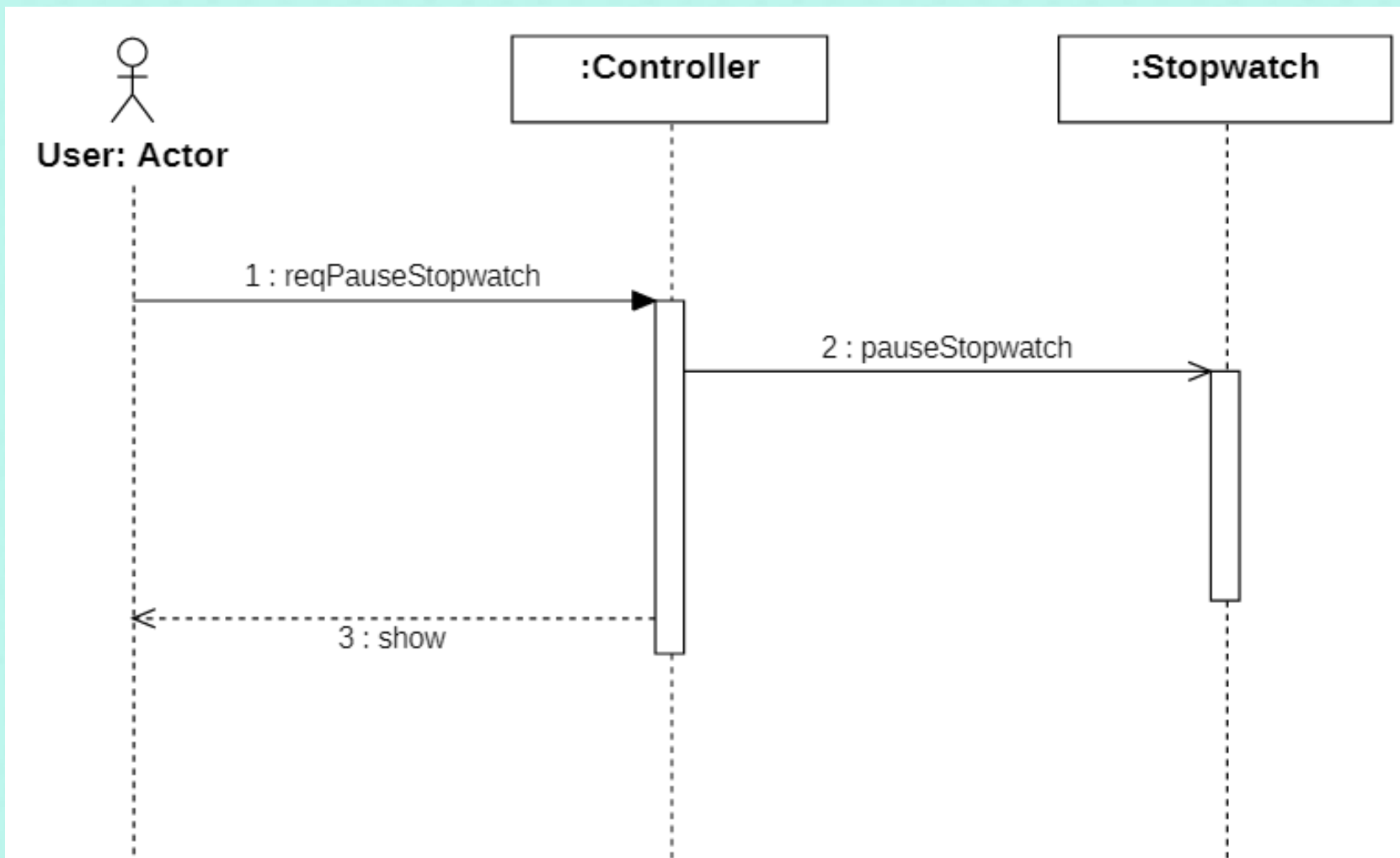


9. Start Stopwatch



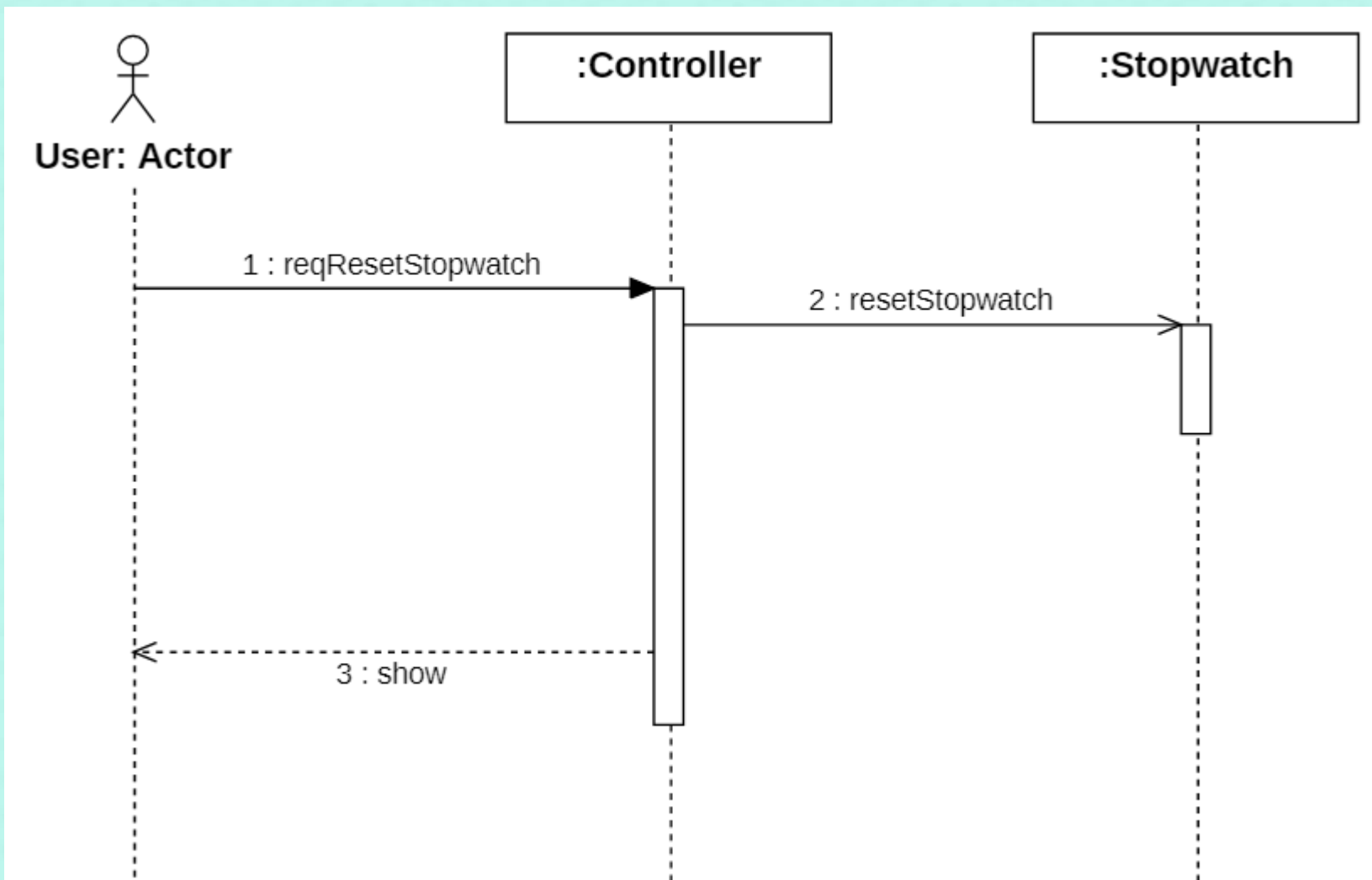


10. Pause Stopwatch



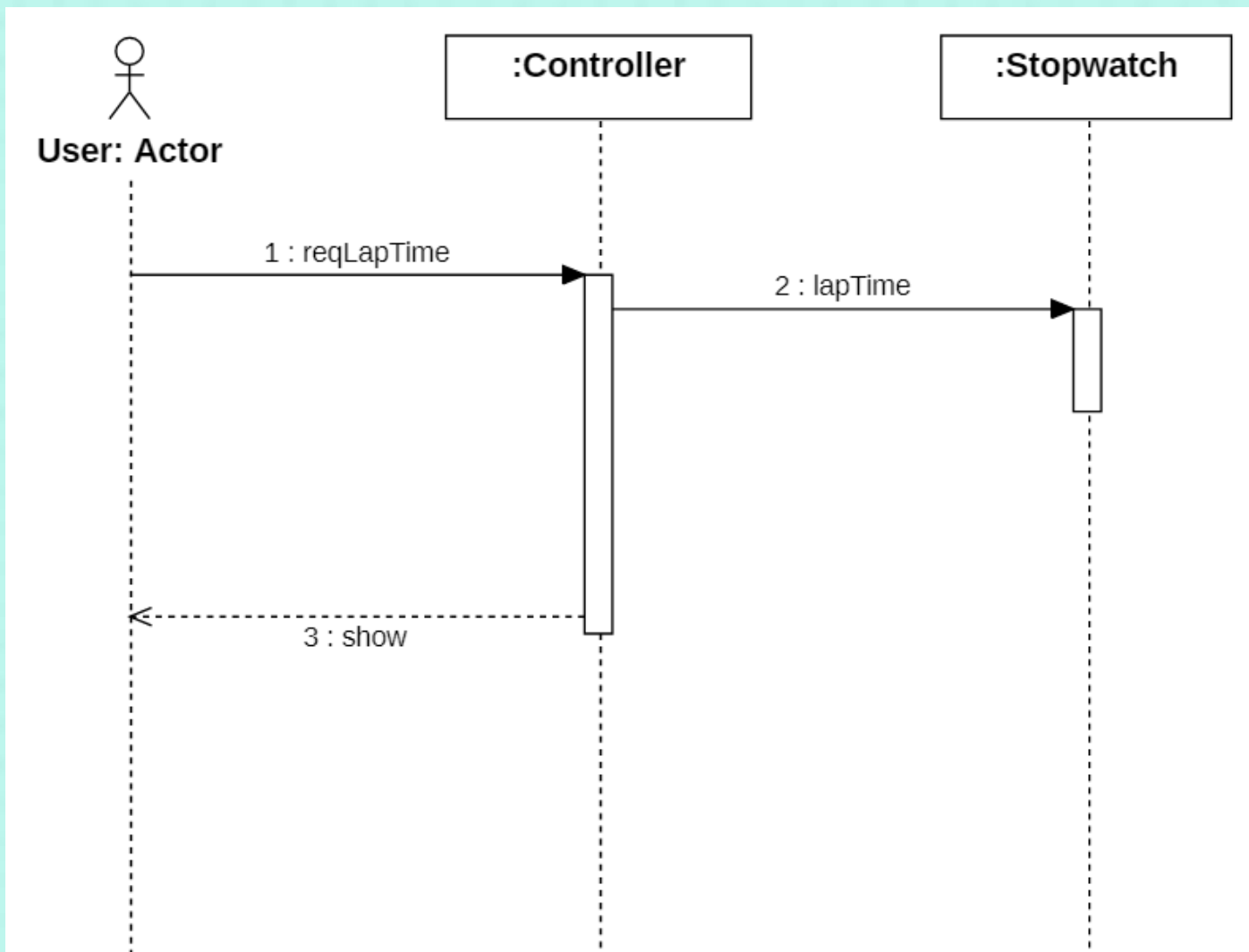


11. Reset Stopwatch



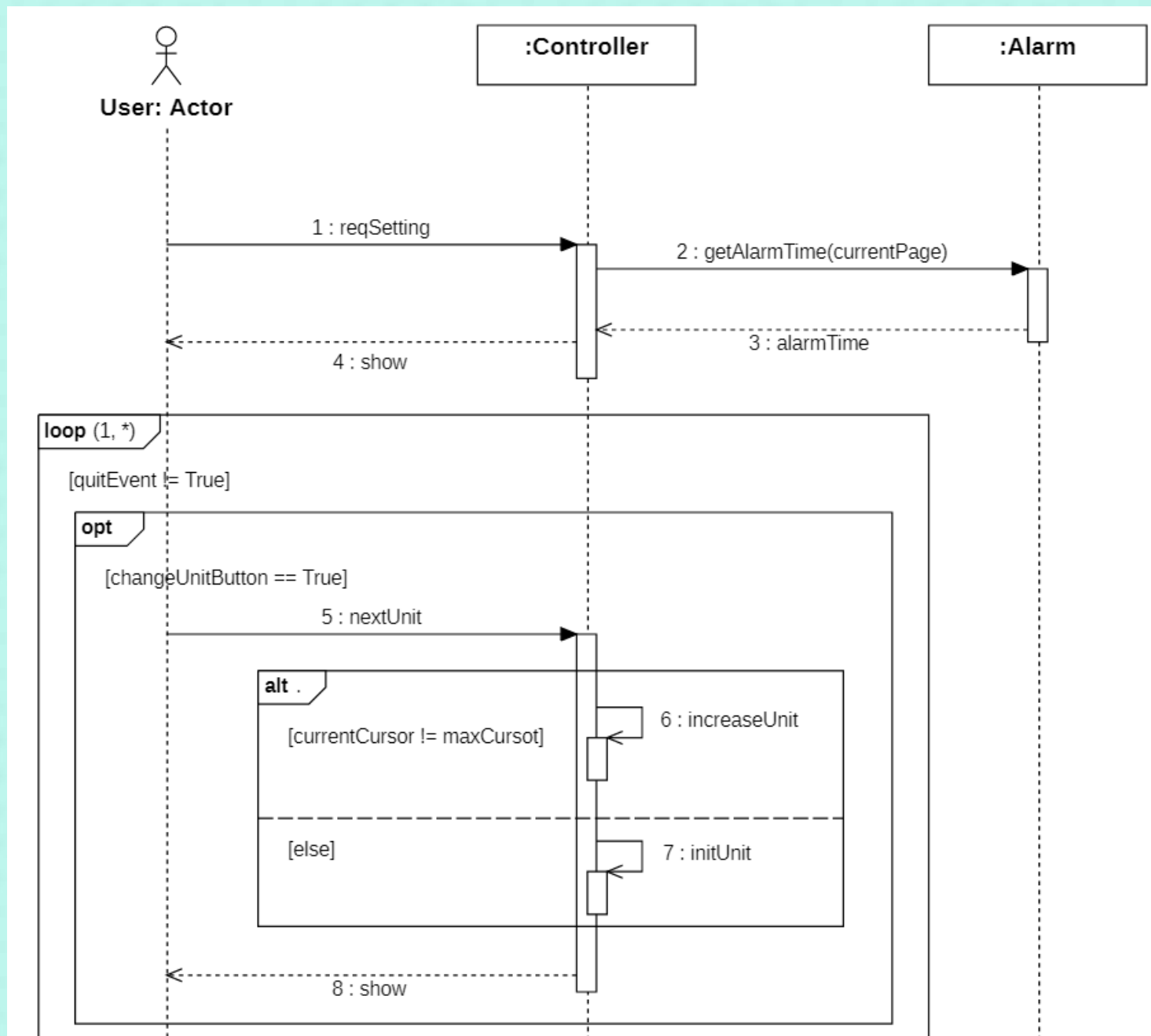
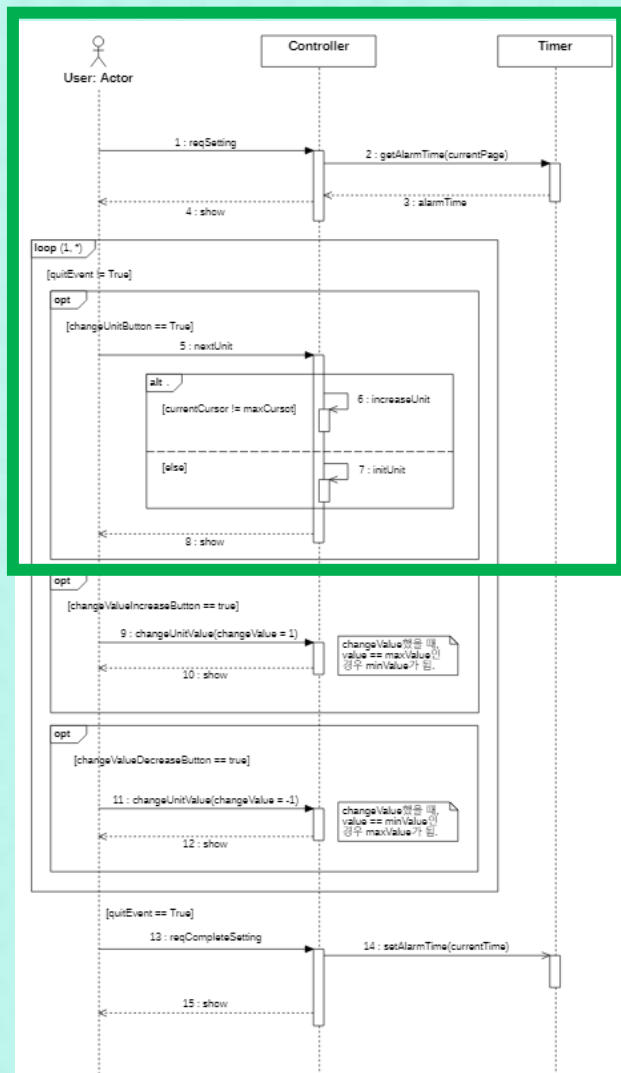


12. Record Lap Time



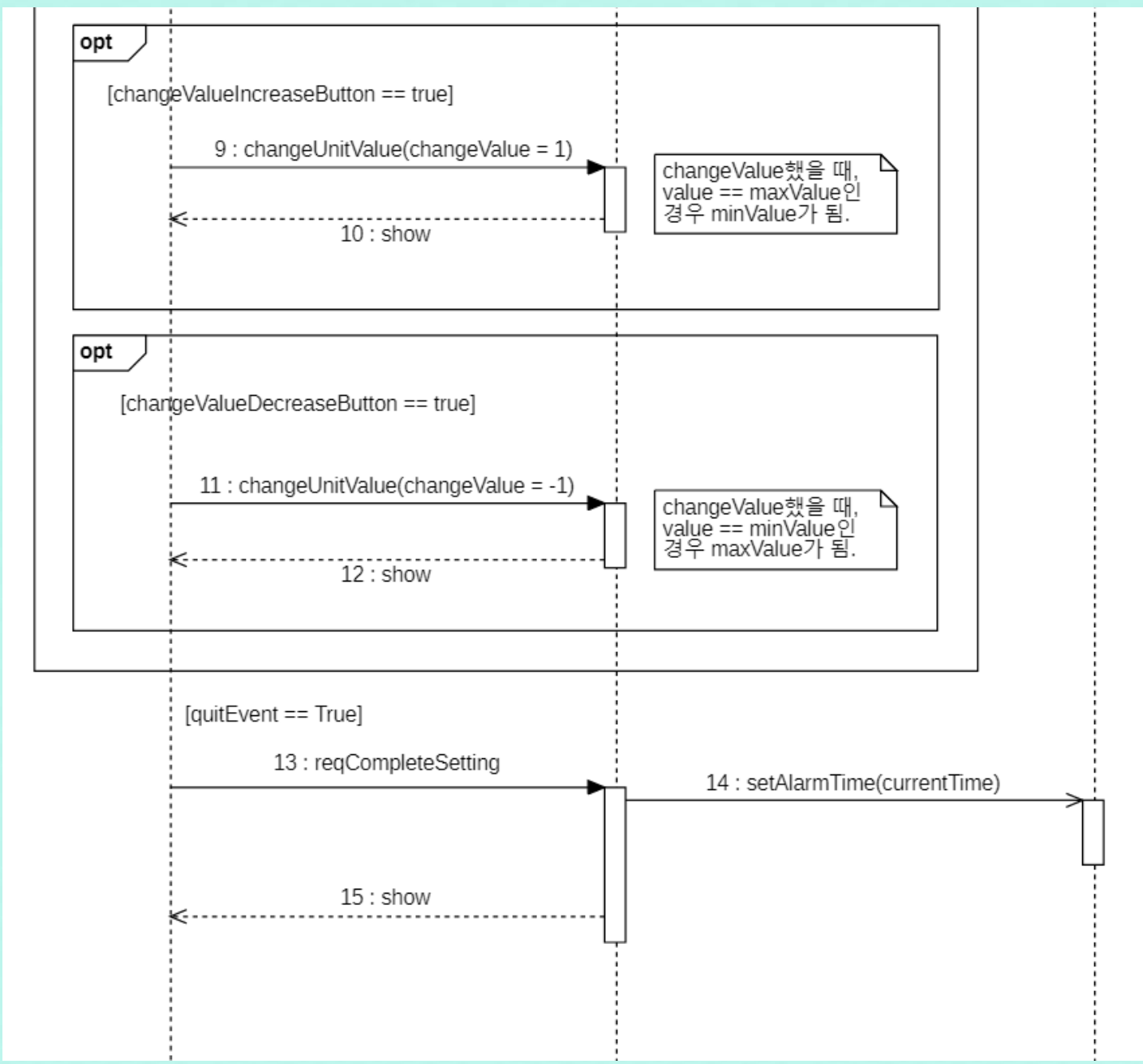
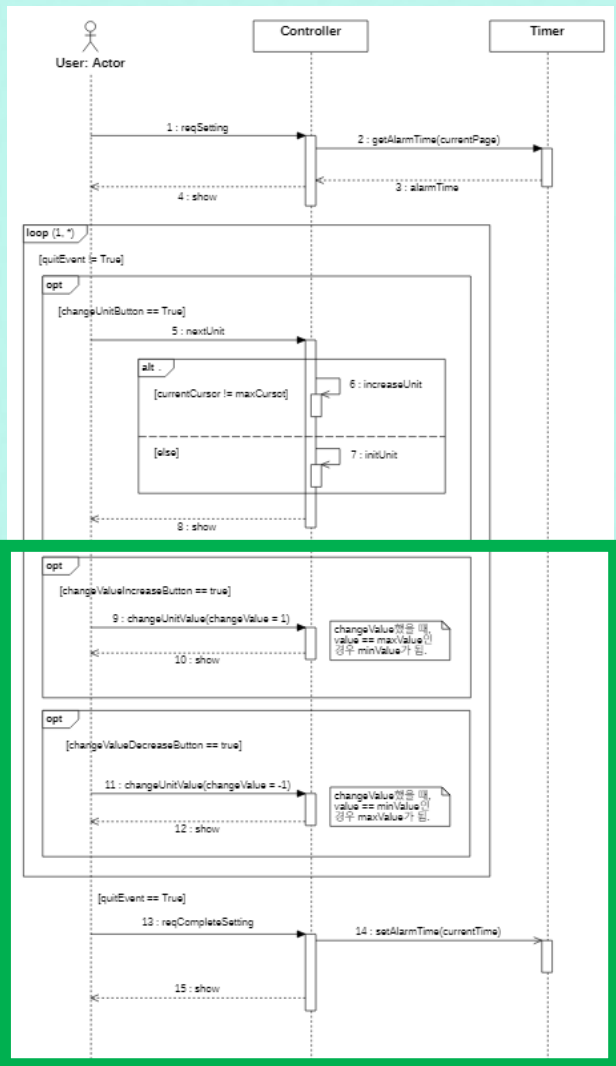


13. Set Alarm



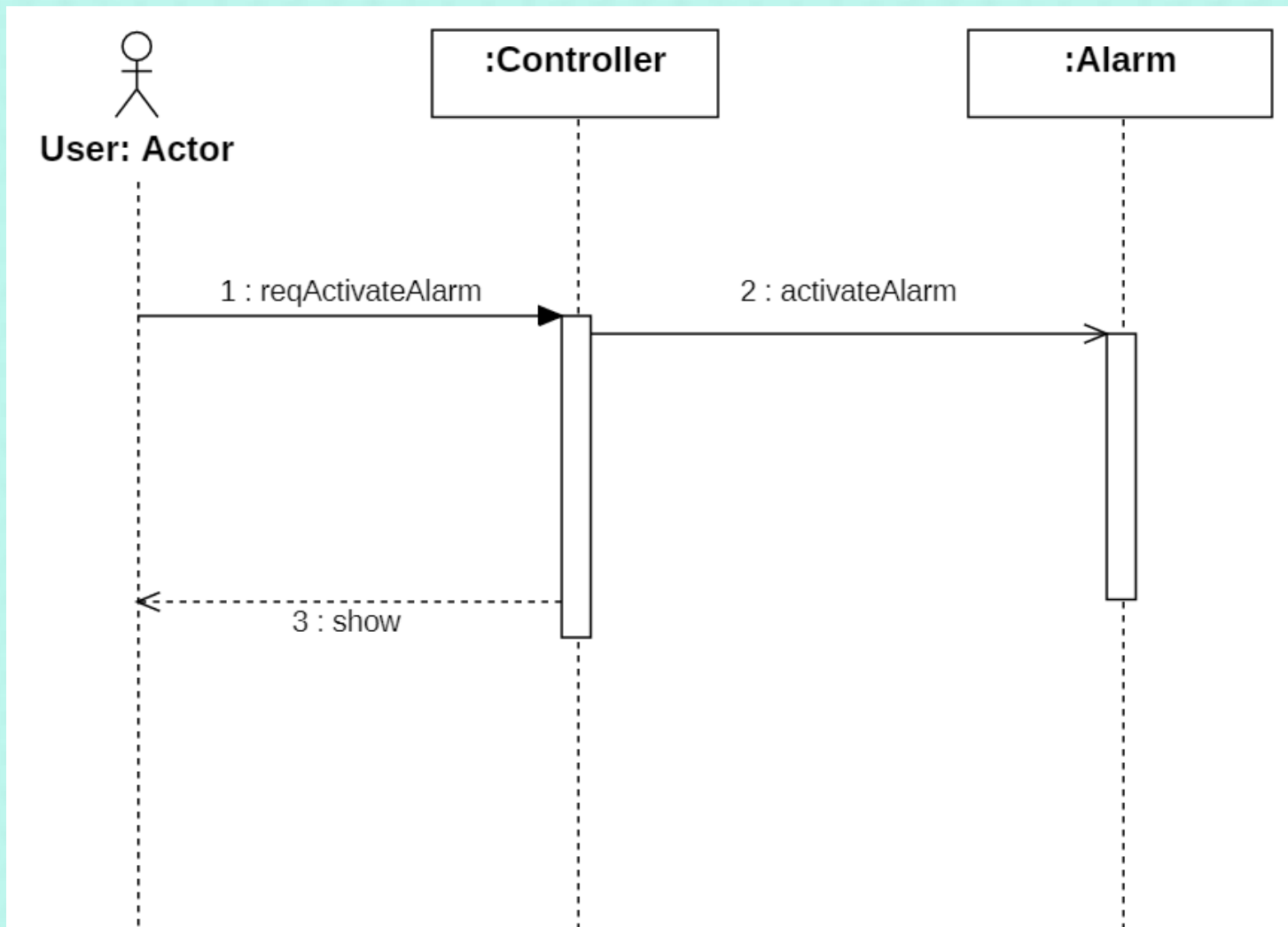


13. Set Alarm



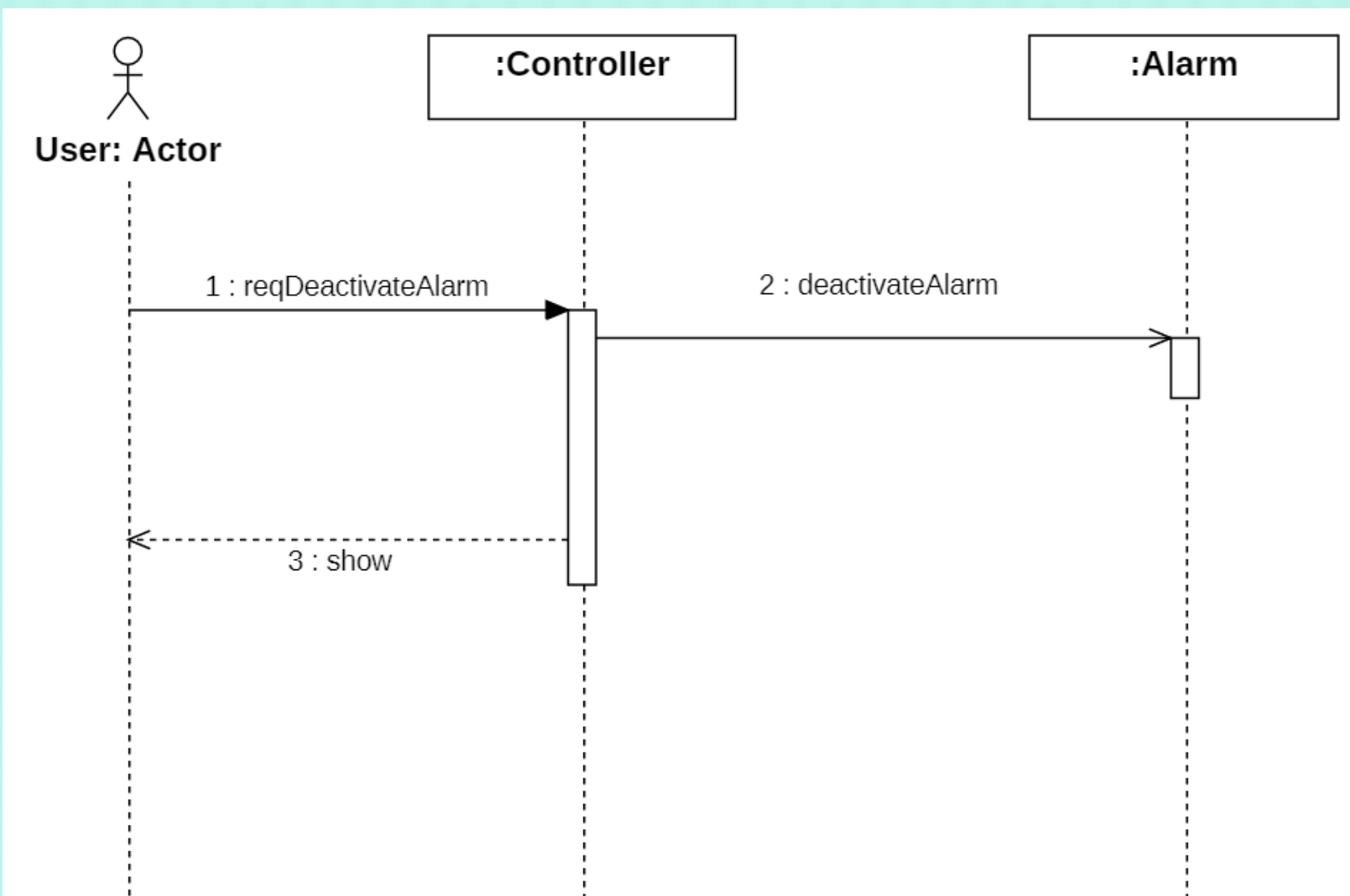


14. Activate Alarm



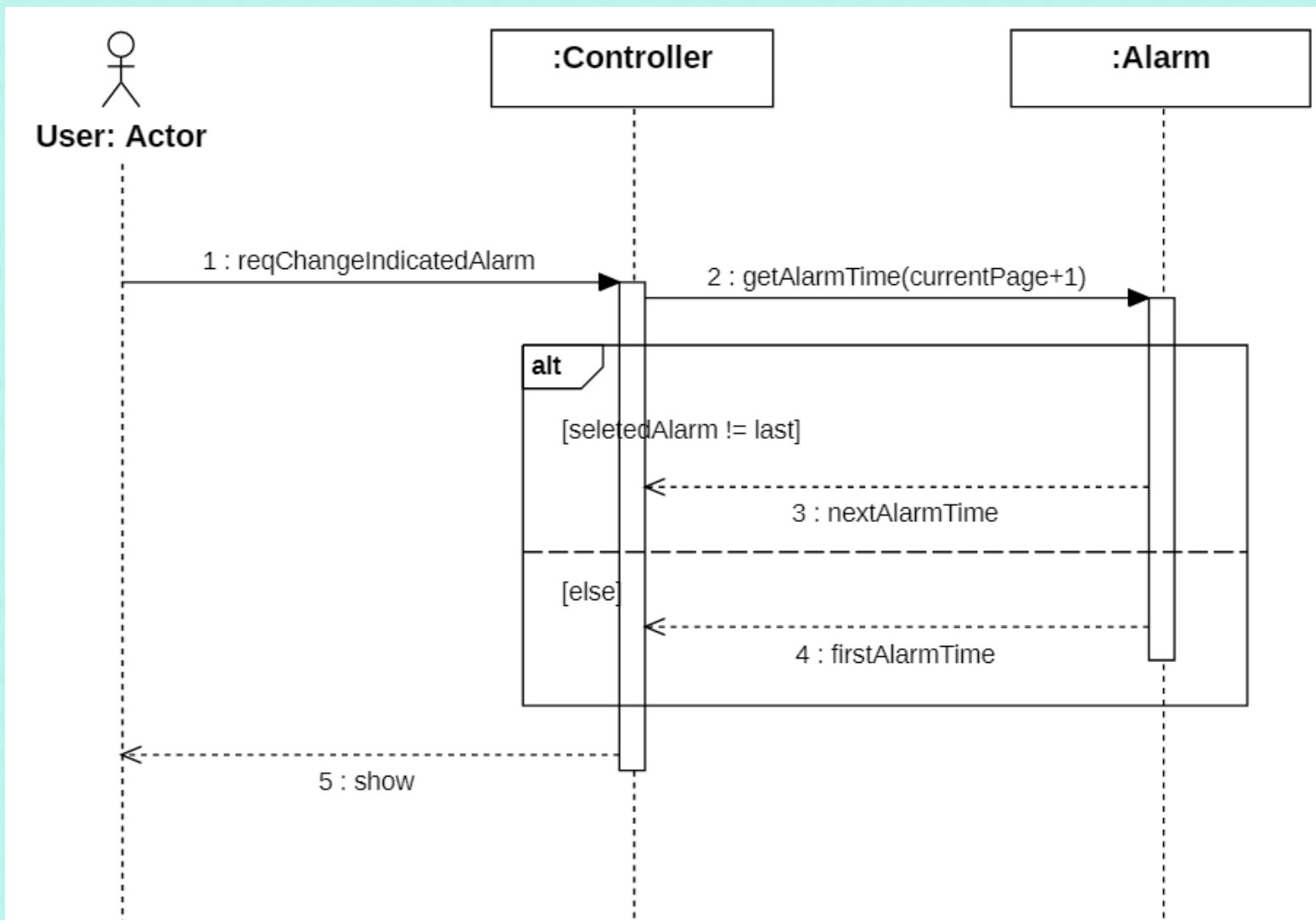


15. Deactivate Alarm



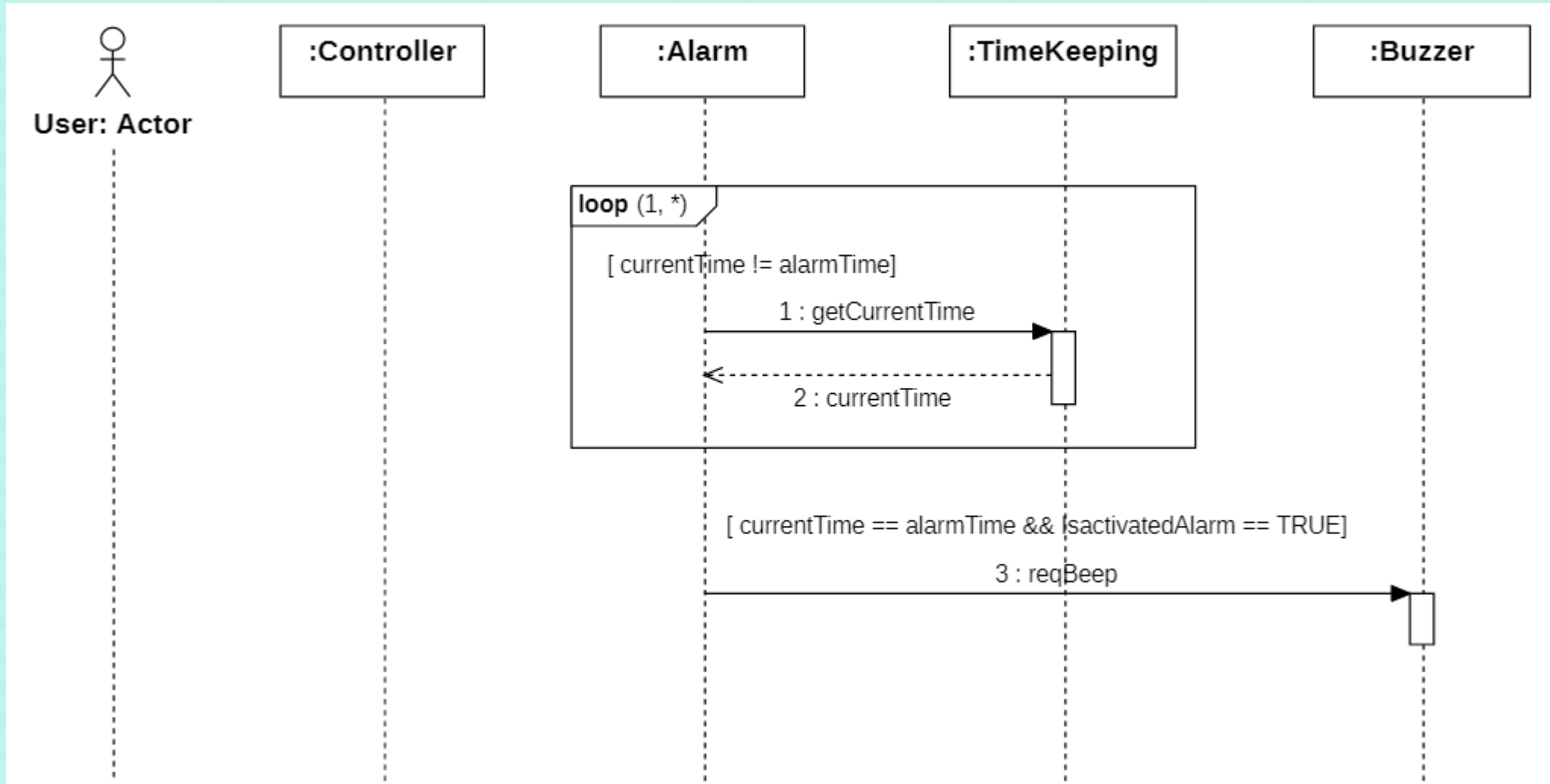


16. Change Indicated Alarm



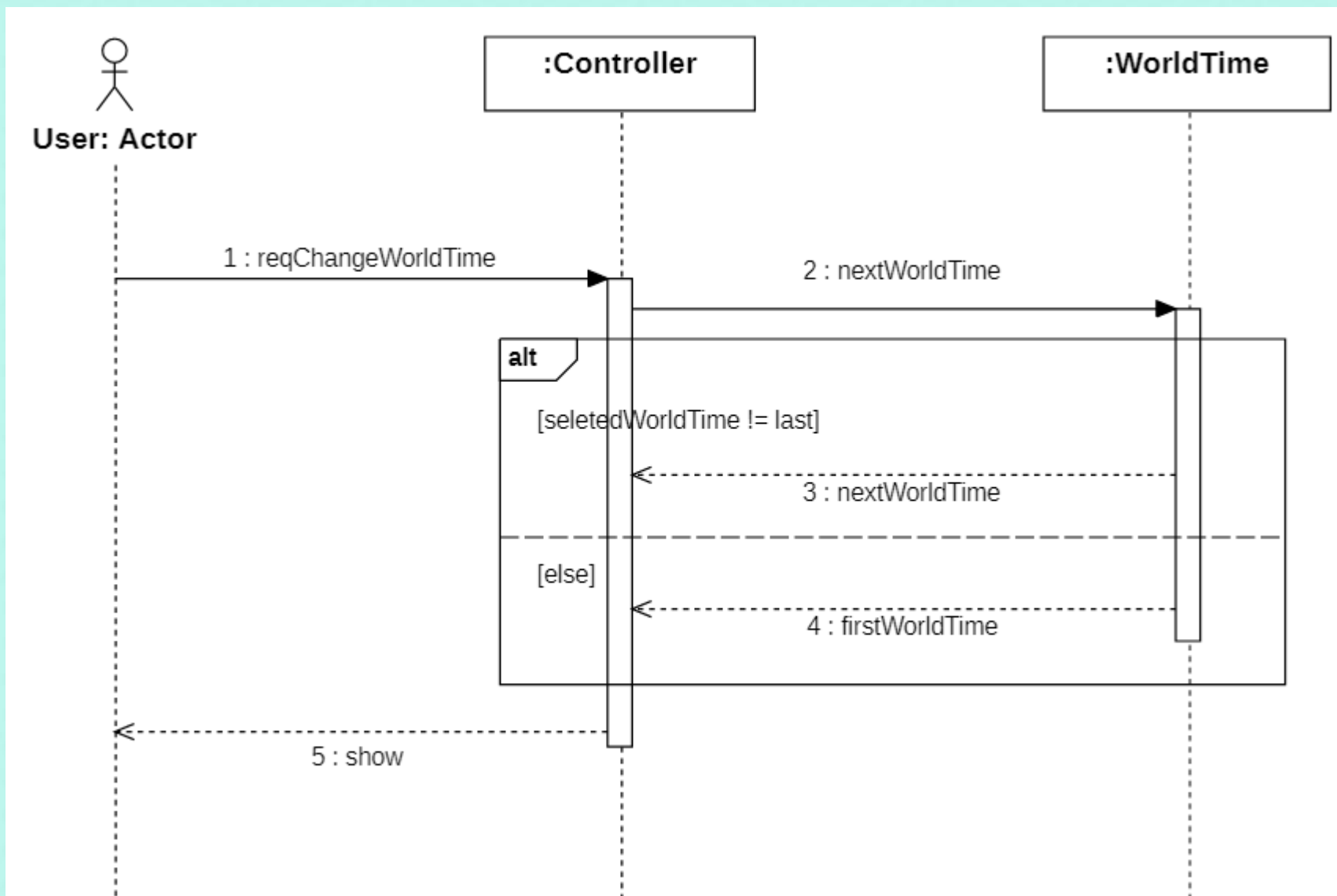


17. Beep Alarm



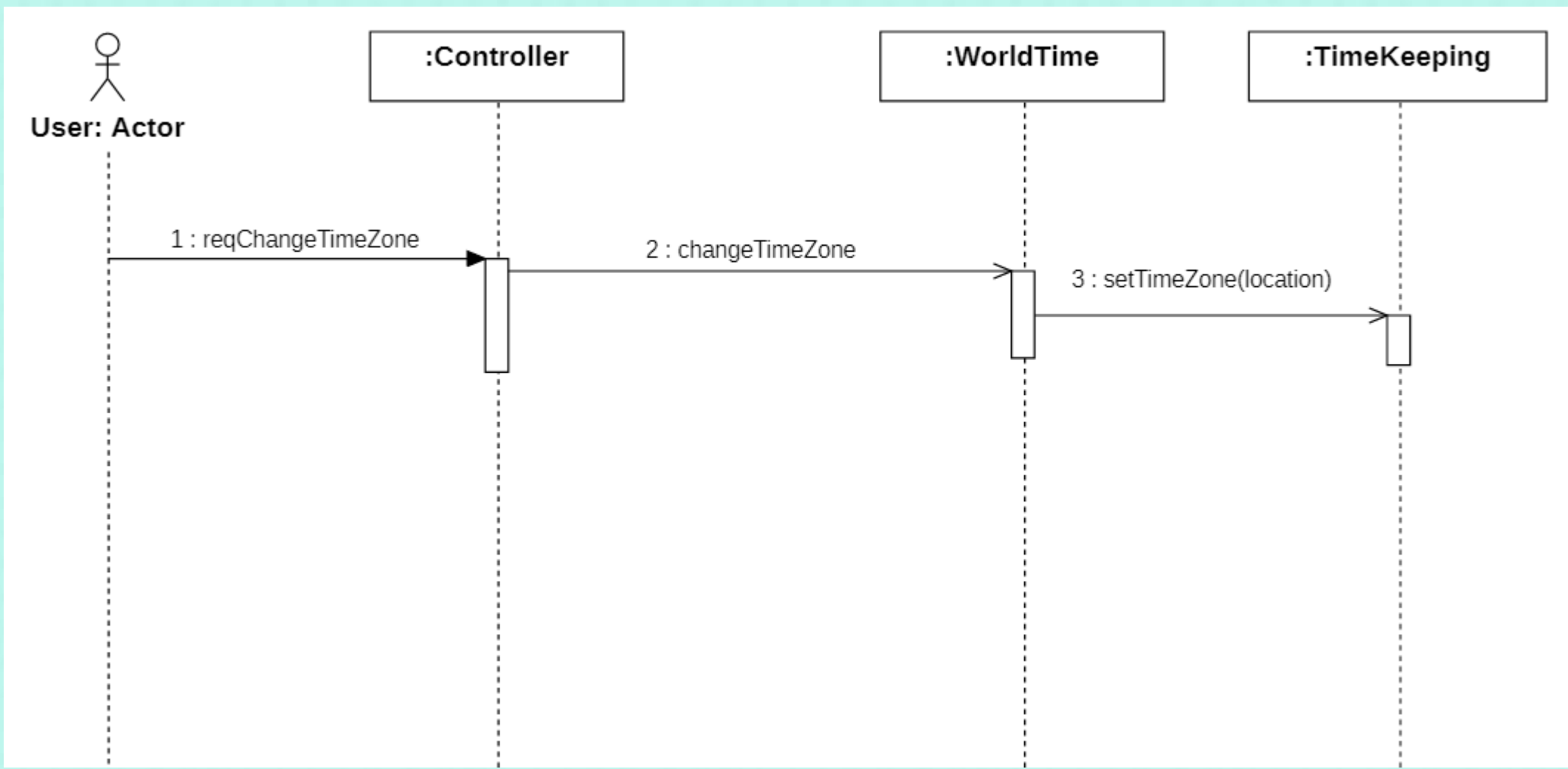


18. Change World Time



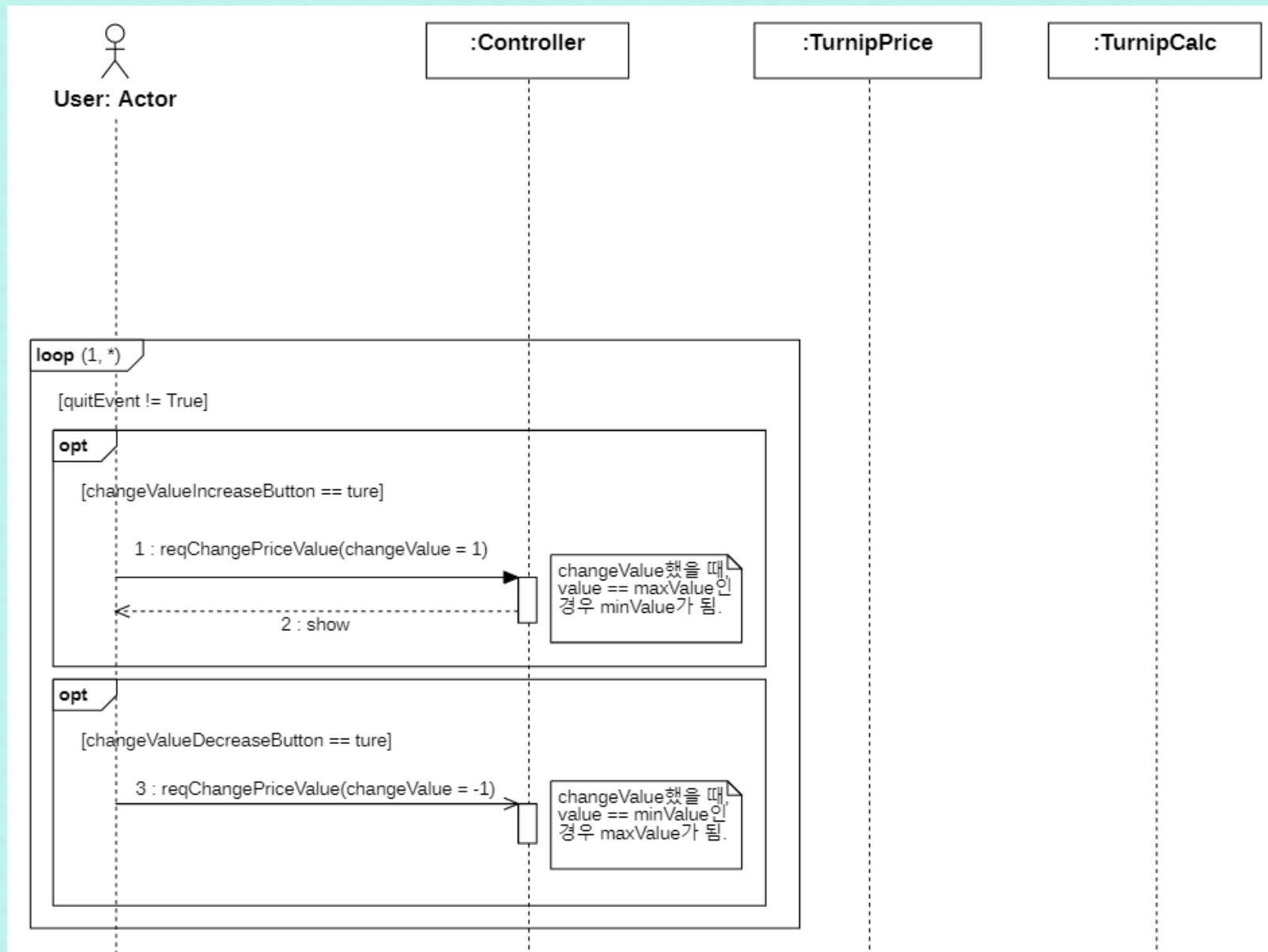
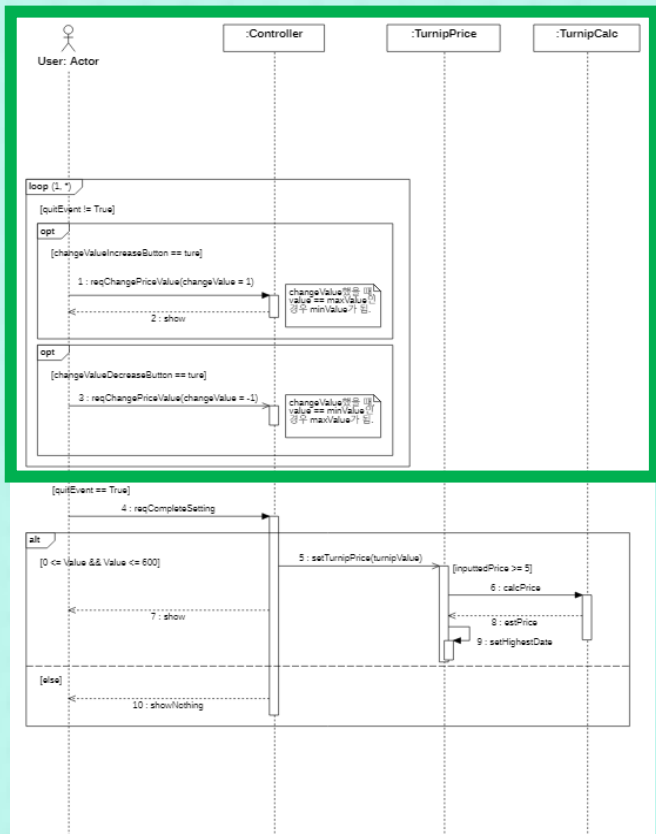


19. Change Time Zone



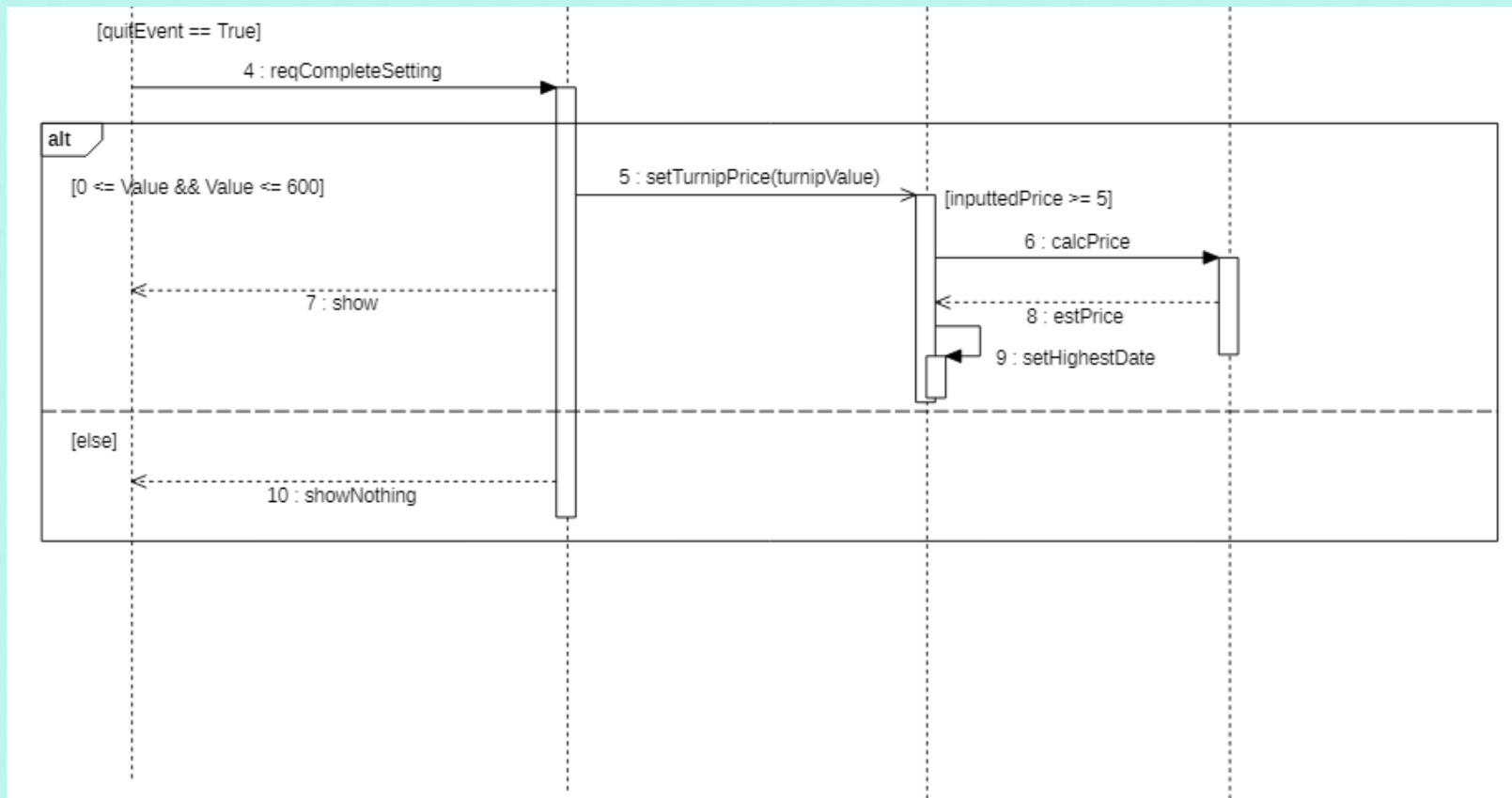
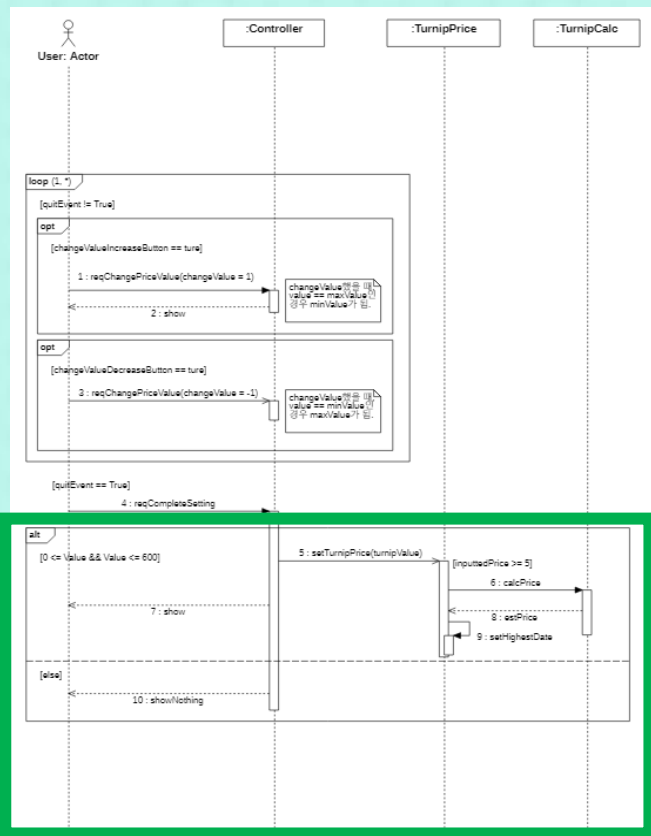


20. Input Price



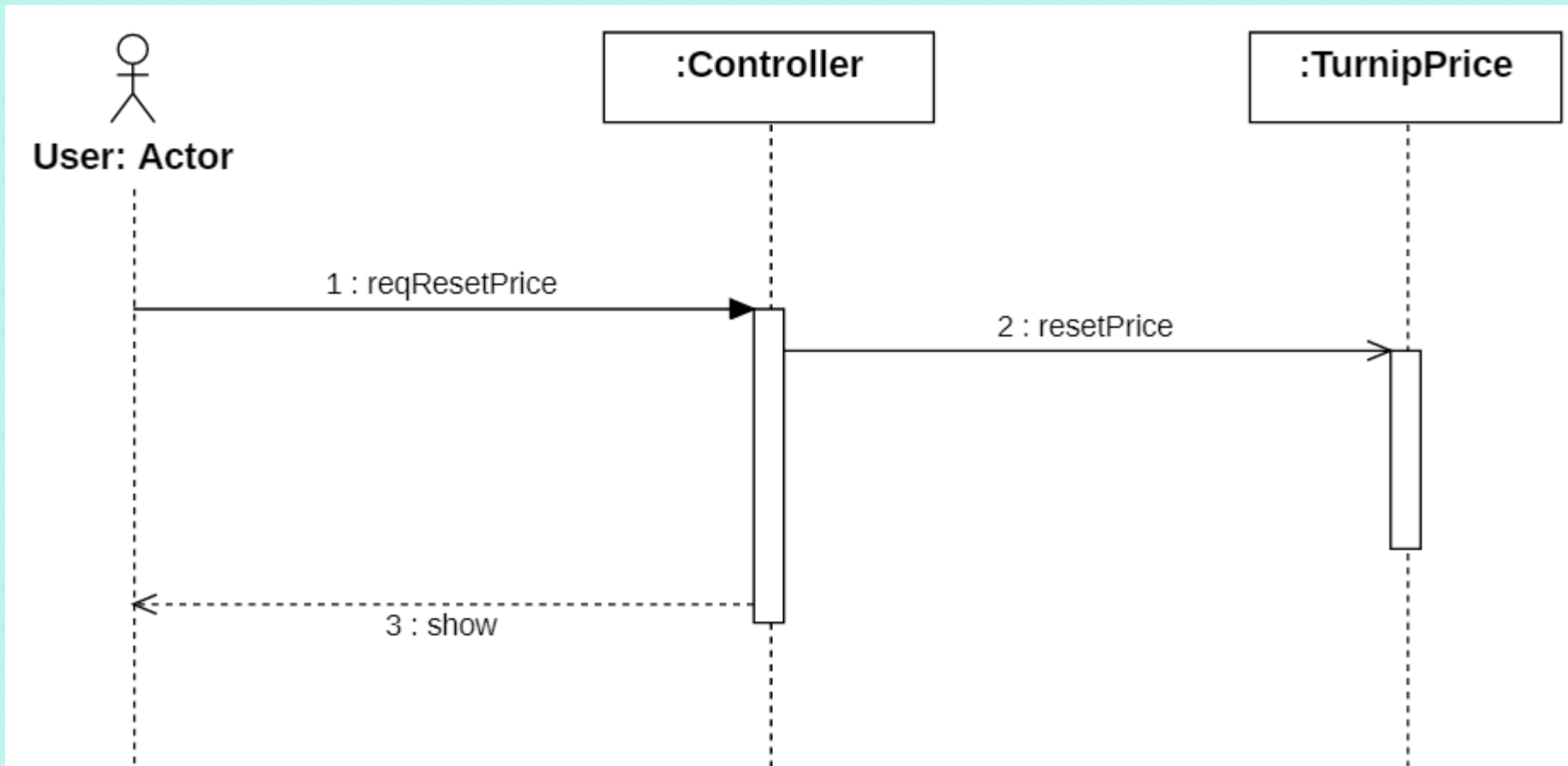


20. Input Price



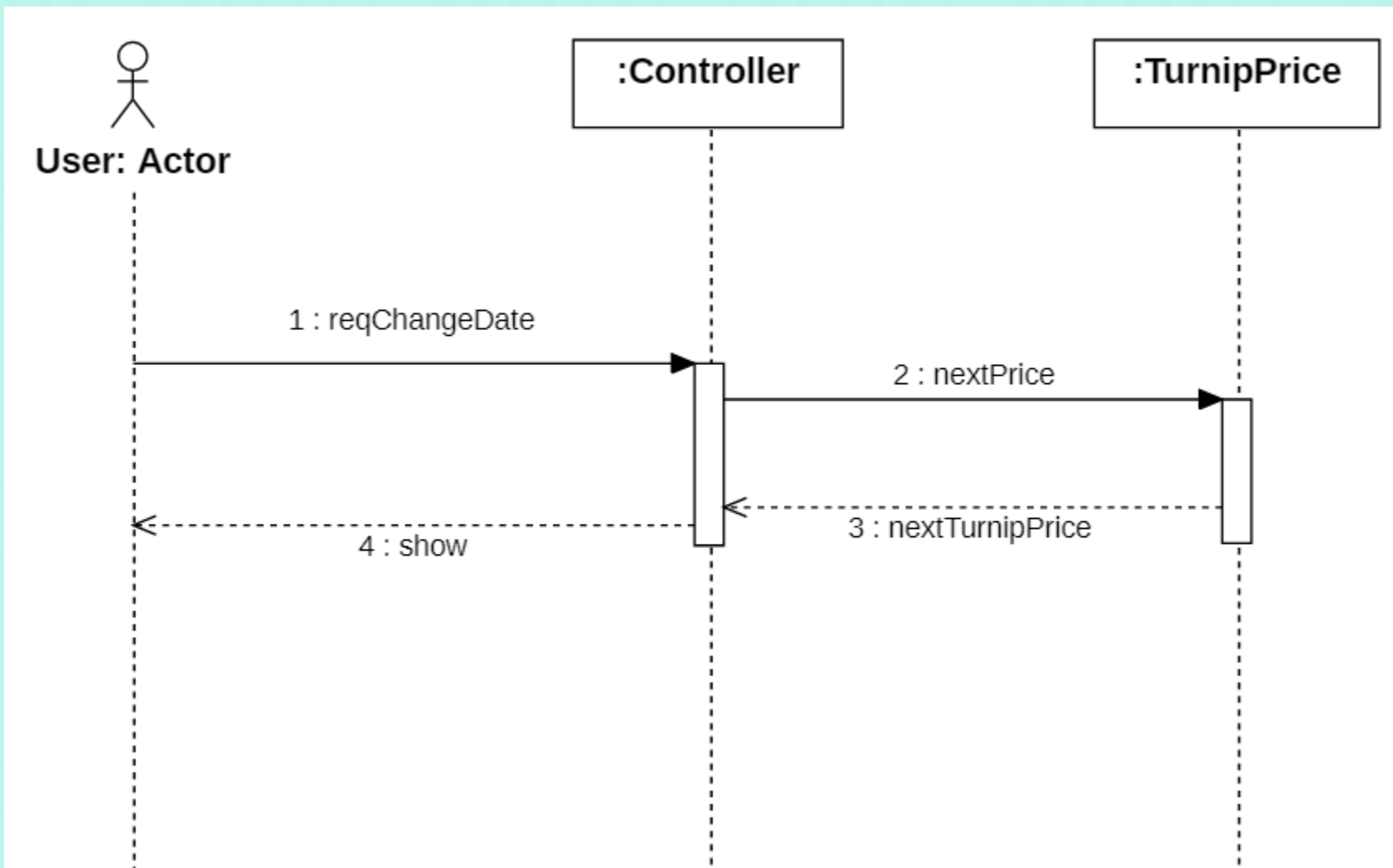


21. Reset Price



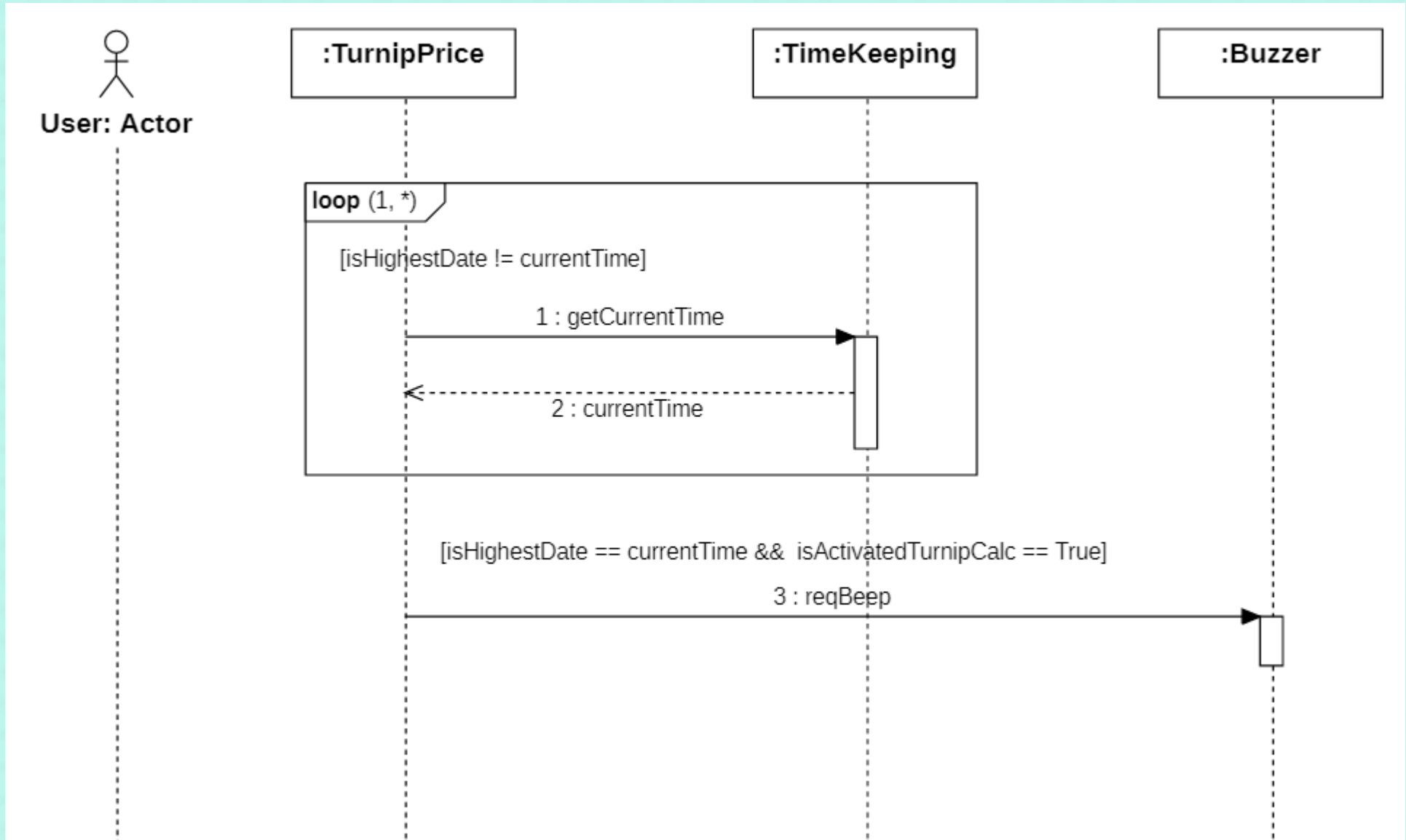


22. Change Date



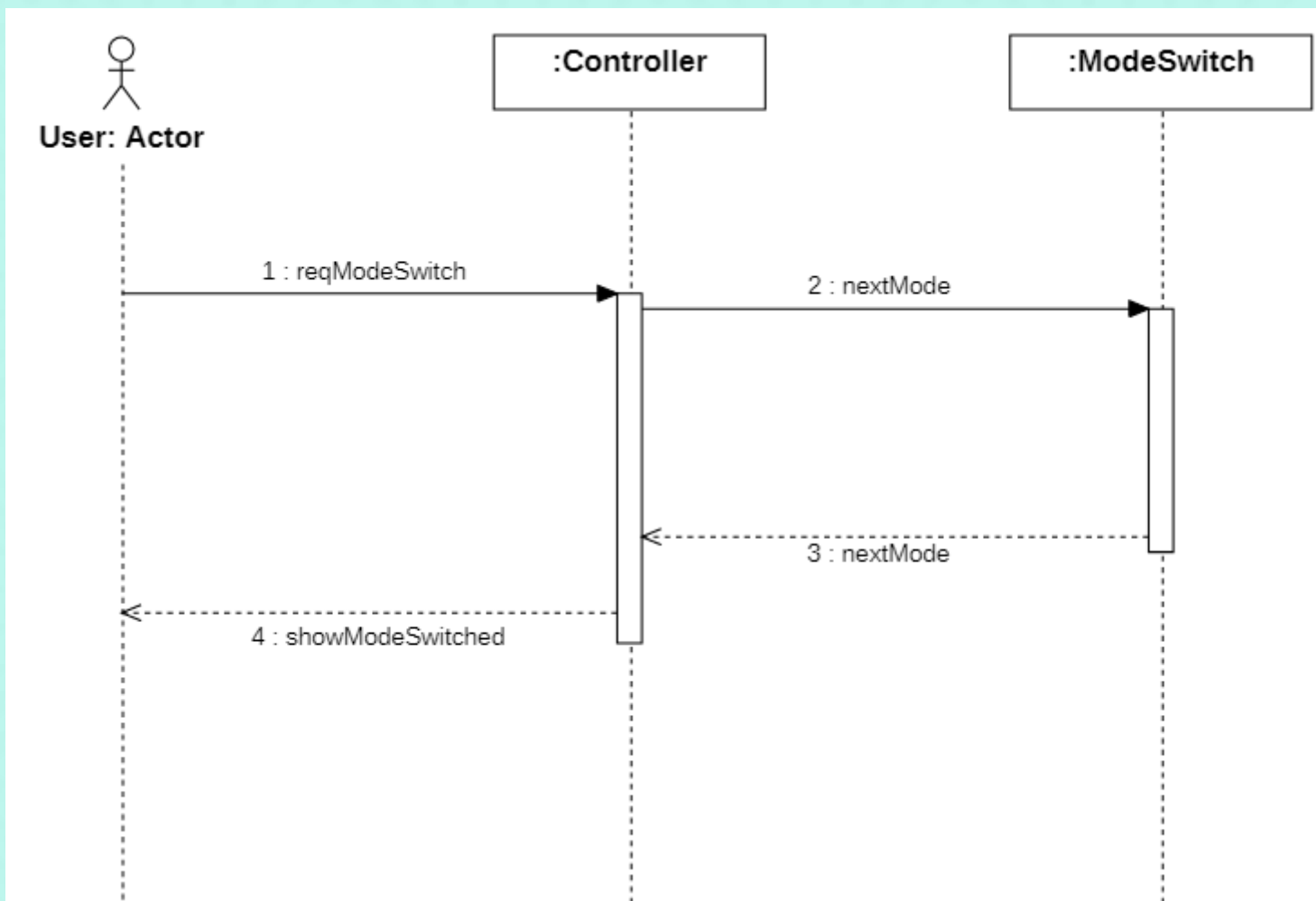


23. Alarm at High



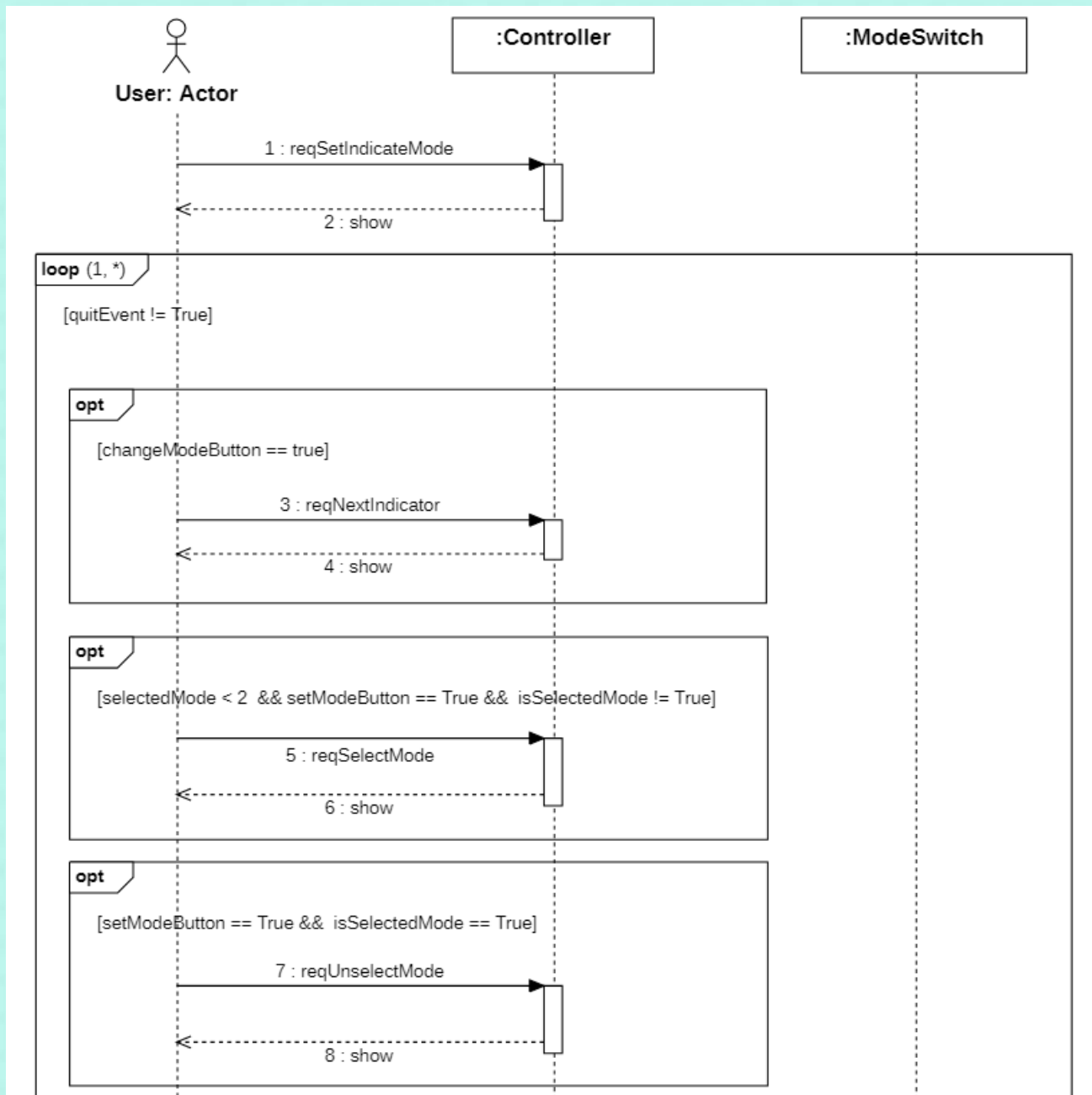
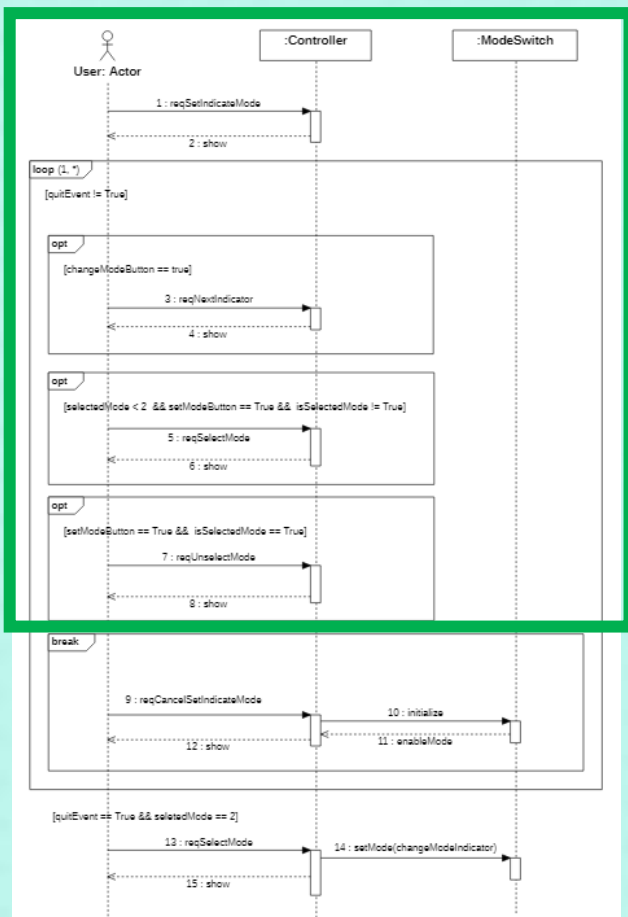


24. Mode Switch



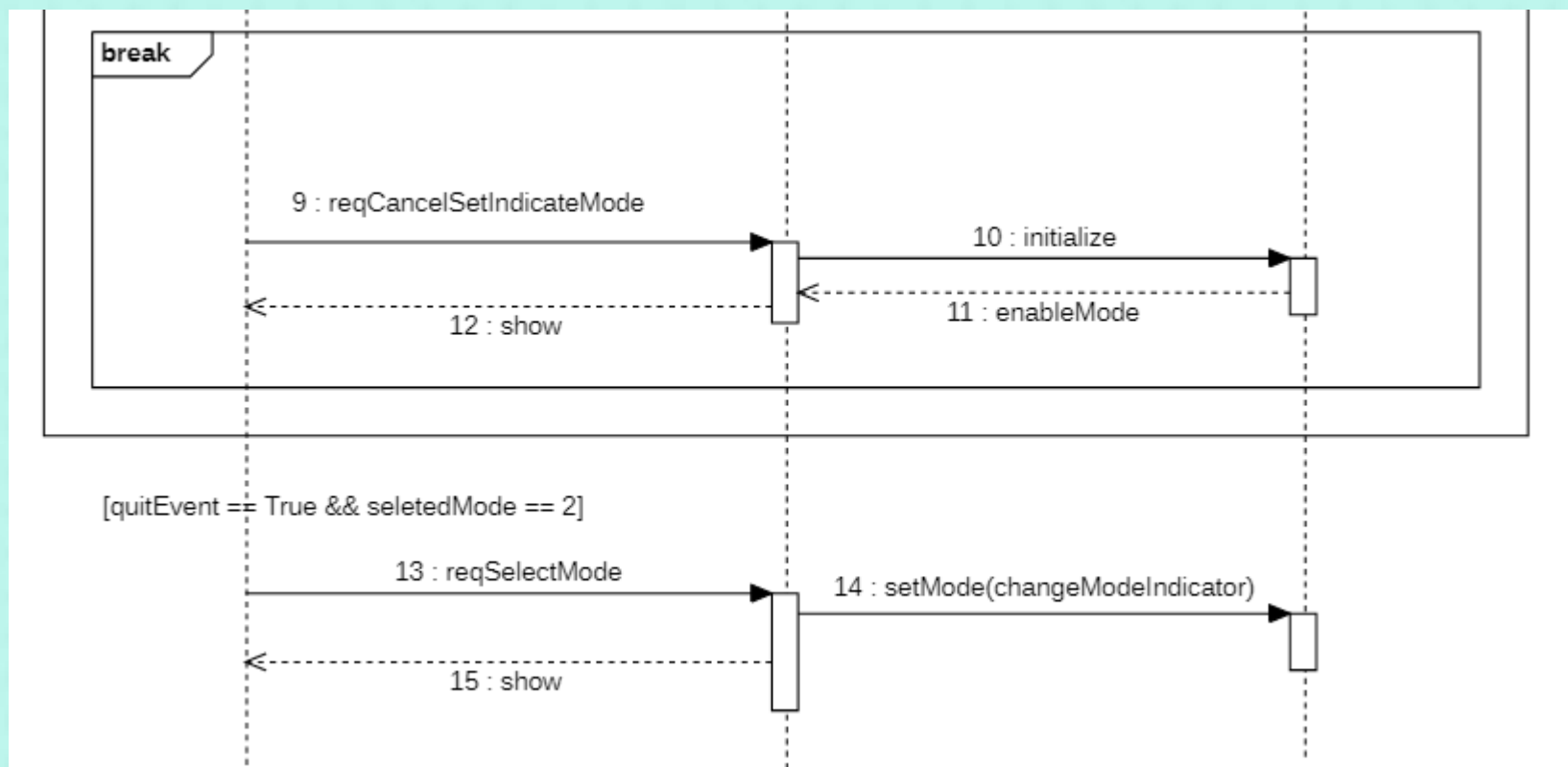
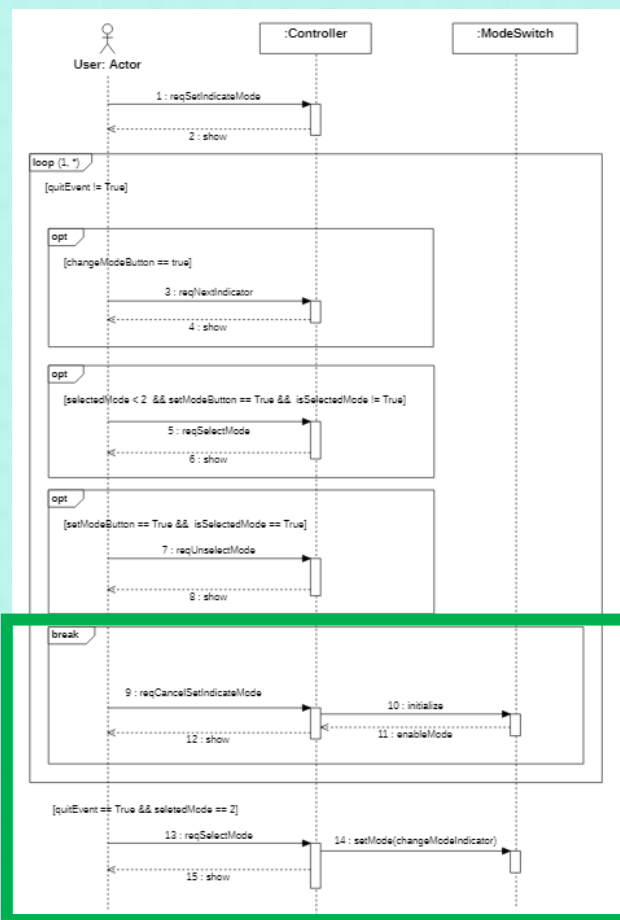


25. Set Indicate Mode



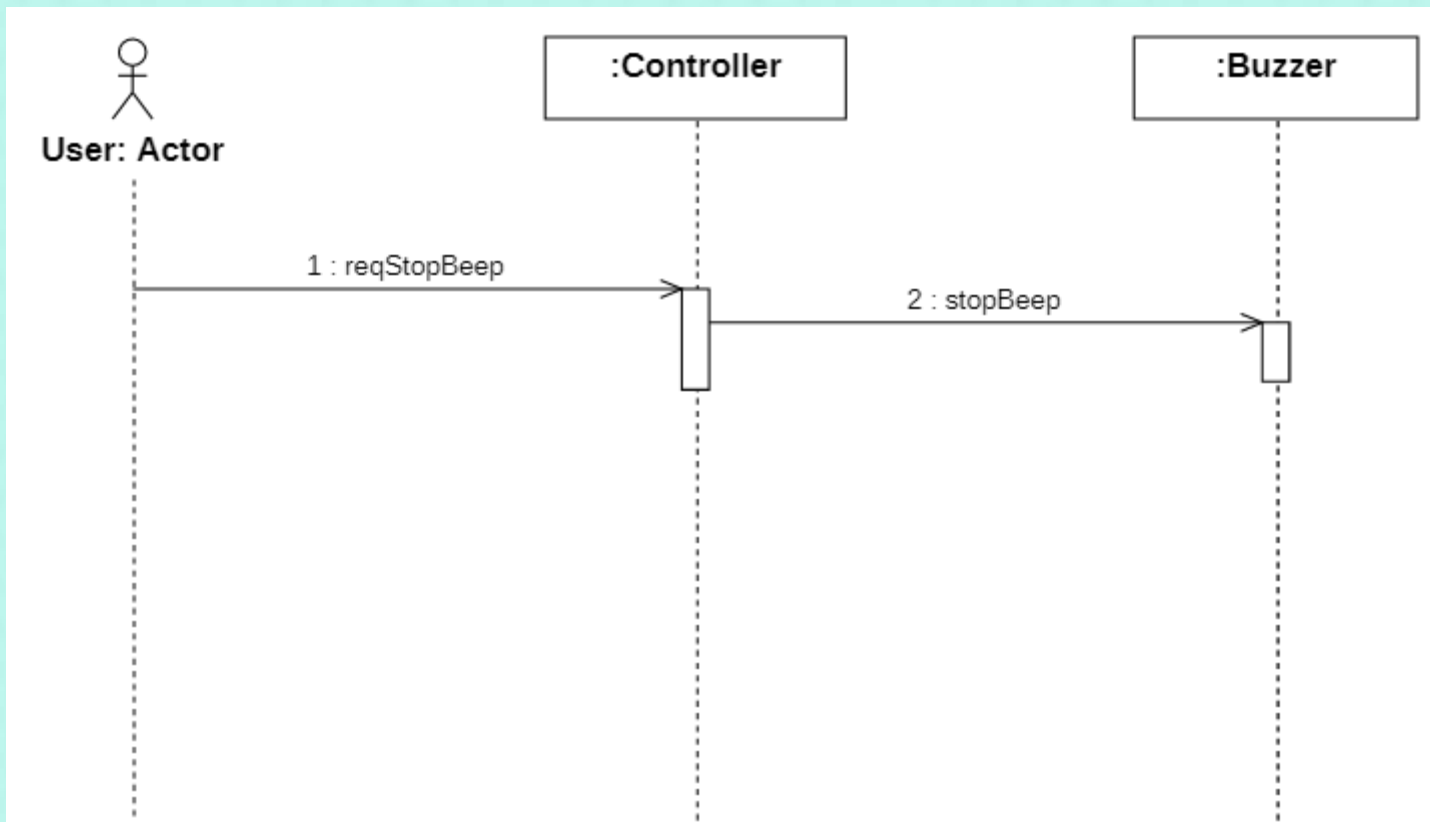


25. Set Indicate Mode



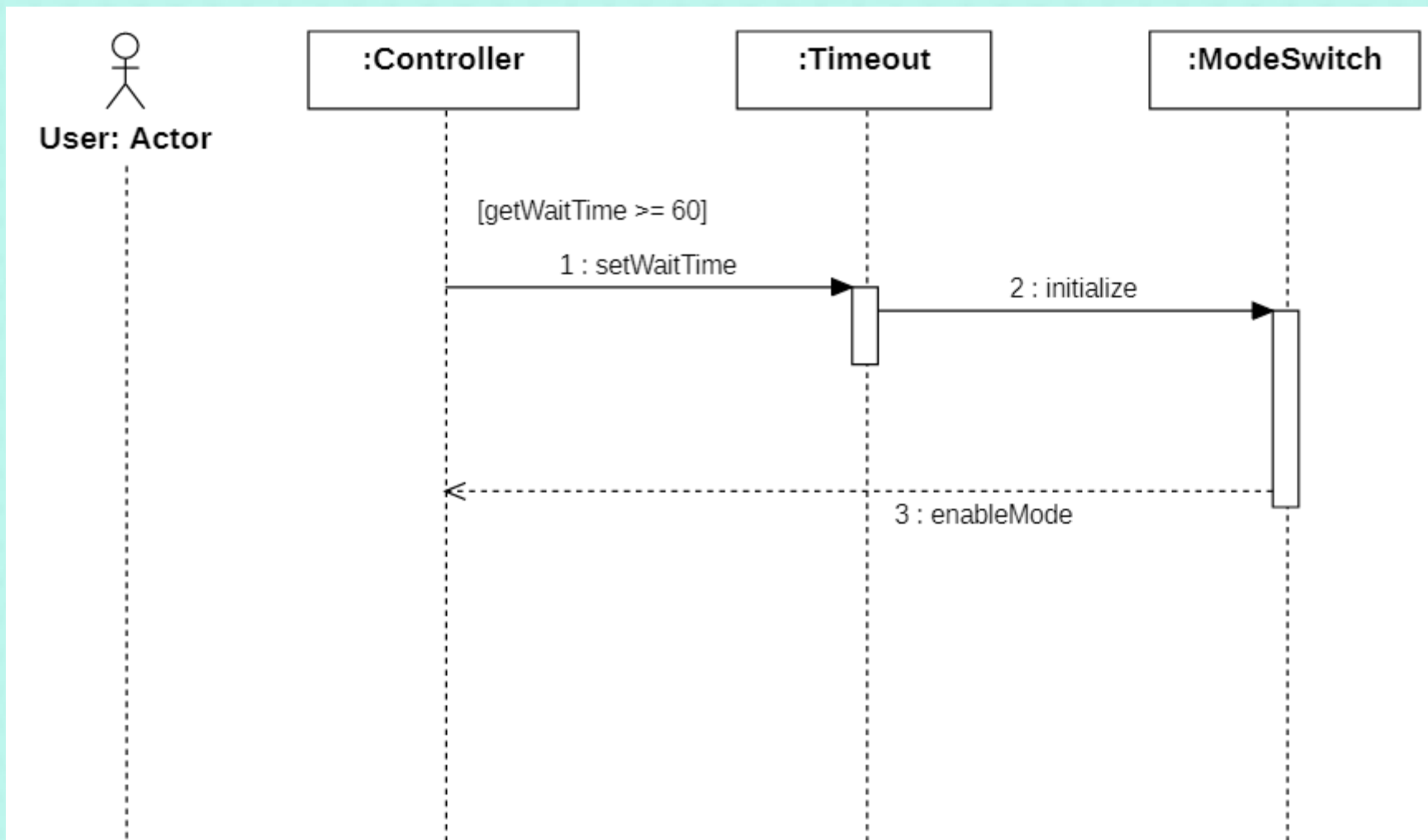


26. Stop Beep



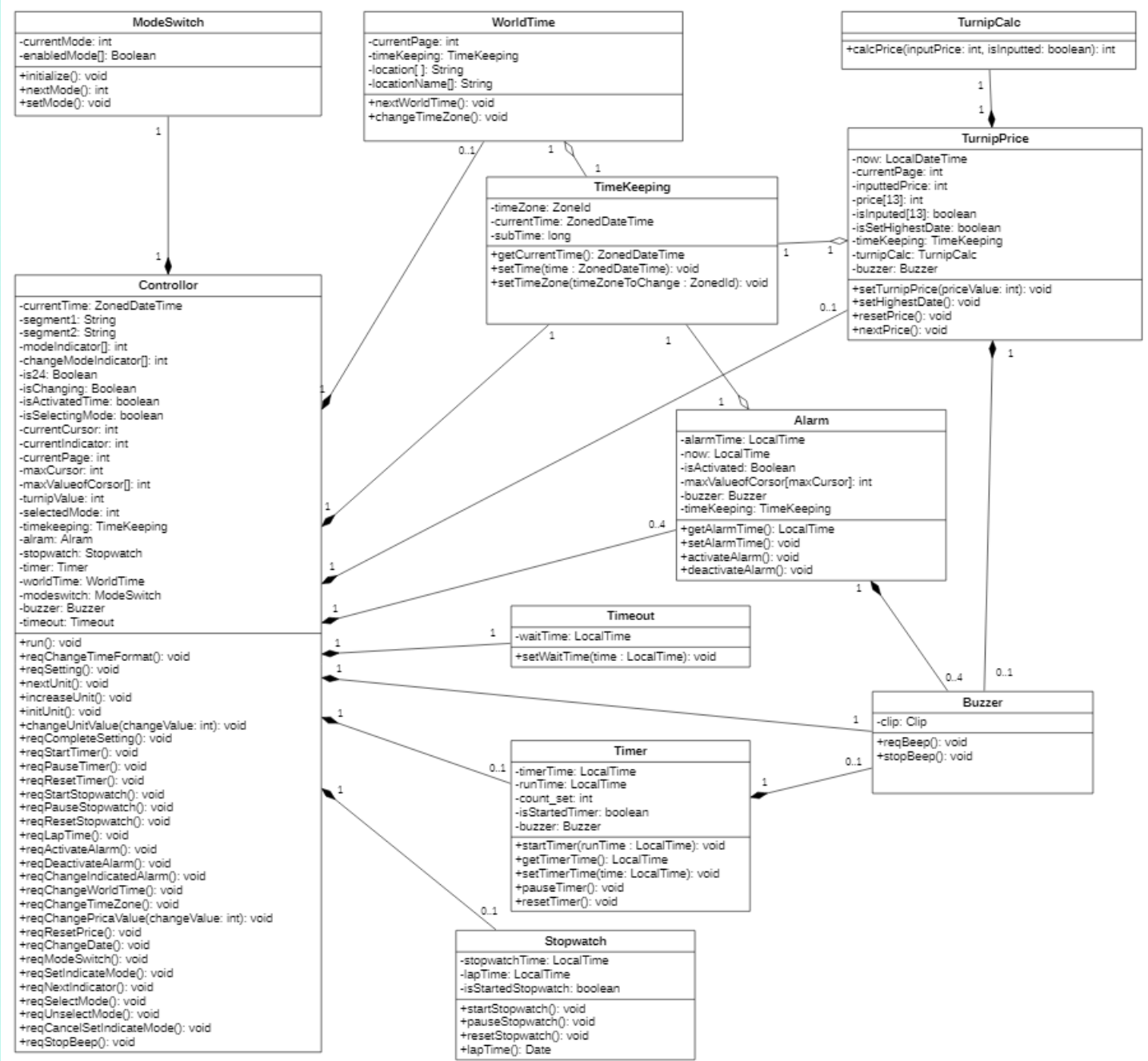


27. Time Out





2044. Define Design Class Diagram





2047. Perform 2040 Traceability Analysis





2047. Perform 2040 Traceability Analysis

Ref. #	System Function
R 1.1	Show Time
R 1.2	Set Hour Format
R 1.3	Set Time
R 2.1	Start Timer
R 2.2	Set Timer
R 2.3	Pause Timer
R 2.4	Reset Timer
R 2.5	Beep Timer
R 3.1	Start Stopwatch
R 3.2	Pause Stopwatch
R 3.3	Reset Stopwatch
R 3.4	Record Lap Time
R 4.1	Set Alarm
R 4.2	Activate Alarm
R 4.3	Deactivate Alarm
R 4.4	Indicate Another Alarm
R 4.5	Beep Alarm
R 5.1	Change World Time
R 5.2	Set Time Zone
R 6.1	Set Price
R 6.2	Reset Price
R 6.3	Change Date
R 6.4	Alarm at High
R 7.1	Change Mode
R 7.2	Set Indicate Mode
R 8.1	Turn Off Beep
R 9.1	Check Timeout

Connectivity (System Function Ref.)	No .	Use Case
R 1.1	1	Show Time
R 1.2	2	Change Time Format
R 1.3	3	Set Time
R 2.1	4	Start Timer
R 2.2	5	Set Timer
R 2.3	6	Pause Timer
R 2.4	7	Reset Timer
R 2.5	8	Beep Timer
R 3.1	9	Start Stopwatch
R 3.2	10	Pause Stopwatch
R 3.3	11	Reset Stopwatch
R 3.4	12	Record Lap Time
R 4.1	13	Set Alarm
R 4.2	14	Activate Alarm
R 4.3	15	Deactivate Alarm
R 4.4	16	Change Indicated Alarm
R 4.5	17	Beep Alarm
R 5.1	18	Change World Time
R 5.2	19	Change Time Zone
R 6.1	20	Input Price
R 6.2	21	Reset Price
R 6.3	22	Change Date
R 6.4	23	Alarm at High
R 7.1	24	Mode Switch
R 7.2	25	Set Indicate Mode
R 8.1	26	Stop Beep
R 9.1	27	Check Timeout

Connectivity (Use Case No.)	No .	Operations in sequence diagram
2	1	reqChangeTimeFormat()
3, 5, 13	2	reqSetting()
3, 5, 13	3	nextUnit()
3, 5, 13	4	changeUnitValue()
3, 5, 13, 20	5	reqCompleteSetting()
4	6	reqStartTimer()
6	7	reqPauseTimer()
7	8	reqResetTimer()
9	9	reqStartStopwatch()
10	10	reqPauseStopwatch()
11	11	reqResetStopwatch()
12	12	reqLapTime()
14	13	reqActivateAlarm()
15	14	reqDeactivateAlarm()
16	15	reqChangeIndicatedAlarm()
18	16	reqChangeWorldTime()
19	17	reqChangeTimeZone()
20	18	reqChangePriceValue()
21	19	reqResetPrice()
22	20	reqChangeDate()
24	21	reqModeSwitch()
25	22	reqSetIndicateMode()
25	23	reqNextIndicator()
25	24	reqSelectMode()
25	25	reqUnselectMode()
25	26	reqCancelSetIndicateMode()
26	27	reqStopBeep()

Connectivity (SD No.)	method	class
2	getAlarmTime() : LocalTime	Alarm
5	setAlarmTime() : void	
13	activateAlarm() : void	
14	deactivateAlarm() : void	
	reqBeep() : void	Buzzer
27	stopBeep() : void	
1	reqChangeTimeFormat() : void	Controller
2	reqSetting() : void	
3	nextUnit() : void	
3	increaseUnit() : void	
3	initUnit() : void	
4	changeUnitValue(changeValue : int) : void	
5	reqCompleteSetting() : void	
6	reqStartTimer() : void	
7	reqPauseTimer() : void	
8	reqResetTimer() : void	
9	reqStartStopwatch() : void	
10	reqPauseStopwatch() : void	
11	reqResetStopwatch() : void	
12	reqLapTime() : void	
13	reqActivateAlarm() : void	
14	reqDeactivateAlarm() : void	
15	reqChangeIndicatedAlarm() : void	
16	reqChangeWorldTime() : void	
17	reqChangeTimeZone() : void	
18	reqChangePriceValue(changeValue : int) : void	
19	reqResetPrice() : void	
20	reqChangeDate() : void	
21	reqModeSwitch() : void	
22	reqSetIndicateMode() : void	
23	reqNextIndicator() : void	
24	reqSelectMode() : void	
25	reqUnselectMode() : void	
26	reqCancelSetIndicateMode() : void	
27	reqStopBeep() : void	
9	startStopwatch() : void	Stopwatch
10	pauseStopwatch() : void	
11	resetStopwatch() : void	
12	lapTime() : void	ModeSwitch
	initialize() : void	
23	nextMode() : void	
24	setMode() : void	
2	getCurrentTime() : ZonedDateTime	TimeKeeping
5	setTime(time : ZonedDateTime) : void	
17	setTimeZone(timeZoneToChange : ZonedId) : void	
	setWaitTime(time : LocalTime) : void	Timeout
6	startTimer(runTime : LocalTime) : void	
2	getTimerTime() : LocalTime	Timer
5	setTimerTime(time : LocalTime) : void	
7	pauseTimer() : void	
8	resetTimer() : void	
5	calcPrice(inputPrice : int[], isInputted : boolean[]) : int	TurnipCalc
5	setTurnipPrice(priceValue : int) : void	TurnipPrice
5	setHighstDate() : void	
19	resetPrice() : void	
20	nextPrice() : void	
16	nextWorldTime() : void	WorldTime
17	changeTimeZone() : void	



2047. Traceability Analysis

Connectivity (SD No.)	method	class
1	reqChangeTimeFormat() : void	Controller
2	reqSetting() : void	
3	nextUnit() : void	
3	increaseUnit() : void	
3	initUnit() : void	
4	changeUnitValue(changeValue : int) : void	
5	reqCompleteSetting() : void	
6	reqStartTimer() : void	
7	reqPauseTimer() : void	
8	reqResetTimer() : void	
9	reqStartStopwatch() : void	
10	reqPauseStopwatch() : void	
11	reqResetStopwatch() : void	
12	reqLapTime() : void	
13	reqActivateAlarm() : void	
14	reqDeactivateAlarm() : void	
15	reqChangeIndicatedAlarm() : void	
16	reqChangeWorldTime() : void	
17	reqChangeTimeZone() : void	
18	reqChangePriceValue(changeValue : int) : void	
19	reqResetPrice() : void	
20	reqChangeDate() : void	
21	reqModeSwitch() : void	
22	reqSetIndicateMode() : void	
23	reqNextIndicator() : void	
24	reqSelectMode() : void	
25	reqUnselectMode() : void	
26	reqCancelSetIndicateMode() : void	
27	reqStopBeep() : void	

Connectivity (SD No.)	method	class
2	getAlarmTime() : LocalTime	Alarm
5	setAlarmTime() : void	
13	activateAlarm() : void	
14	deactivateAlarm() : void	Buzzer
	reqBeep() : void	
27	stopBeep() : void	Stopwatch
9	startStopwatch() : void	
10	pauseStopwatch() : void	
11	resetStopwatch() : void	
12	lapTime() : void	ModeSwitch
	initialize() : void	
23	nextMode() : void	
24	setMode() : void	TimeKeeping
2	getCurrentTime() : ZonedDateTime	
5	setTime(Time : ZonedDateTime) : void	
17	setTimeZone(timeZoneToChange : ZonedId) : void	Timeout
	setWaitTime(time : LocalTime) : void	Timer
6	startTimer(runTime : LocalTime) : void	
2	getTimerTime() : LocalTime	
5	setTimerTime(time : LocalTime) : void	
7	pauseTimer() : void	TurnipCalc
8	resetTimer() : void	
5	calcPrice(inputPrice : int[], isInputted : boolean[]) : int	TurnipPrice
5	setTurnipPrice(priceValue : int) : void	
5	setHighstDate() : void	
19	resetPrice() : void	
20	nextPrice() : void	WorldTime
16	nextWorldTime() : void	
17	changeTimeZone() : void	

감사합니다

