



Object-Oriented Analysis and Design

Team 5 : RDM Watch(Random Decision Making) 2040. Design

컴퓨터공학부 201411300 이정우
컴퓨터공학부 201714150 김동진
컴퓨터공학부 201714155 윤태성
수학과 201410334 고길재



2040.

Revision

Revision

- Use Case
 - **이름 변경**
Clear Timer -> Reset Timer
Change Current Mode -> Switch Current Mode
 - **추가**
Show Lap Time
Switch Alarm
 - **삭제**
Delete Alarm
Get Time of City



2041.

Design Real Use Cases

Set Current Time - Essential

Use Case	1. Set current time
Actor	User
Type	Evident
Pre - Requisites	mode가 Time-Keeping 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) 설정 section(초, 분, 시, 일, 월, 연)을 선택한다. 2. (S) 해당 section을 깜빡인다. 3. (A) section을 수정한다. 4. (S) 화면에 보여준다. 5. (A) 설정을 완료한다. 6. (S) 설정모드를 빠져나가서 시간을 보여준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 3: 각 section(초, 분, 시, 일, 월, 연)이 한계치에 도달했을 경우 그 다음 section의 값을 증가시키고 한계치에 도달한 section의 값을 0을 만든다.

Set Current Time

Use Case	1. Set current time
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) MO 버튼을 길게 눌러 수정 모드로 진입한다. 2. (S) 현재 설정되어 있는 시간을 가져온다. 3. (S) '년도'를 깜빡인다. 4. (A) RE/ST 버튼을 눌러 '년도'값의 증가/감소를 요청한다. 5. (S) '년도'의 값을 증가/감소시킨다. 6. (A) AD 버튼을 눌러 커서를 '월'로 이동을 요청한다. 7. (S) '월'을 깜빡인다. 8. (A) RE/ST 버튼을 눌러 '월'값의 증가/감소를 요청한다. 9. (S) '월'의 값을 증가/감소시킨다. 10. (A) AD 버튼을 눌러 커서를 '일'로 이동을 요청한다. 11. (S) '일'을 깜빡인다. 12. (A) RE/ST 버튼을 눌러 '일'값의 증가/감소를 요청한다. 13. (S) '일'의 값을 증가/감소시킨다. 14. (S) '요일'을 설정해 준 '년도'/'월'/'일'에 따라 변경한다. 15. (A) AD 버튼을 눌러 커서를 '시'로 이동을 요청한다. 16. (S) '시'를 깜빡인다. 17. (A) RE/ST 버튼을 눌러 '시'값의 증가/감소를 요청한다. 18. (S) '시'의 값을 증가/감소시킨다. 19. (A) AD 버튼을 눌러 커서를 '분'으로 이동을 요청한다. 20. (S) '분'을 깜빡인다. 21. (A) RE/ST 버튼을 눌러 '분'값의 증가/감소를 요청한다. 22. (S) '분'의 값을 증가/감소시킨다. 23. (A) MO 버튼을 눌러 설정완료를 요청한다. 24. (S) 설정된 '년도'/'월'/'일'/'시'/'분' 으로 Timekeeping mode의 current time을 업데이트 한 뒤 디스플레이한다.
Alternative Courses of Events	<p>Line 2 ~ Line21 : (A) MO버튼을 눌러 설정 완료를 요청한다. Line 2 ~ Line21 : (S) Line 23으로 이동한다.</p> <p>Line 22 : AD 버튼을 눌러 Line 2로 돌아갈 것을 요청한다.</p>
Exceptional Courses of Events	<p>Line 3: 각 section(초, 분, 시, 일, 월, 연)이 한계치에 도달했을 경우 그 다음 section의 값을 증가시키고 한계치에 도달한 section의 값을 0을 만든다.</p>

Show Lap Time

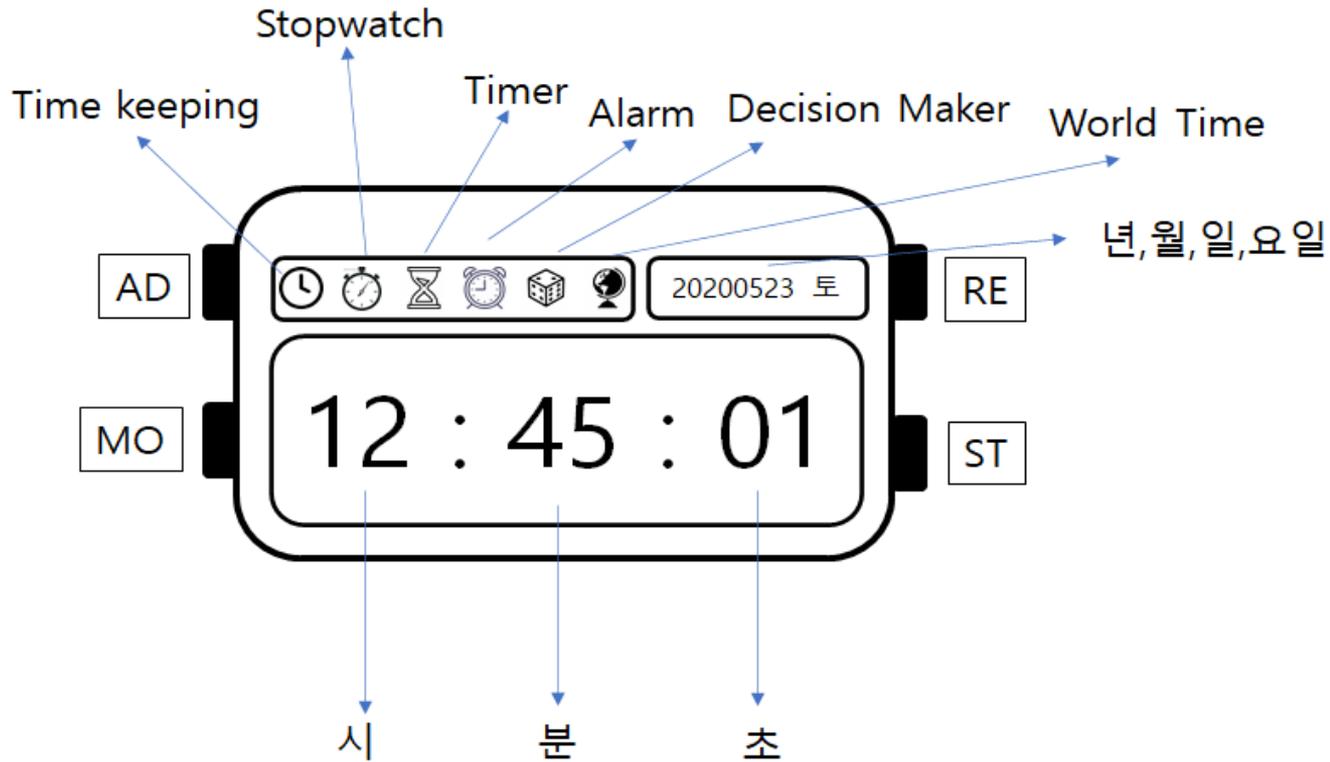
Use Case	10. Show Lap Time
Actor	User
Purpose	Stopwatch에서 저장된 Lap Time을 보여준다.
Overview	Stopwatch에서 기록한 Lap Time을 차례대로 보여준다.
Type	Evident
Pre - Requisites	Start stopwatch가 Pause되어 있는 상태여야한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A): Stopwatch 일시정지 상태에서 MO버튼을 길게 누른다. 2. (S): 마지막에 저장된 Lap Time을 보여준다. 3. (A): ST/RE버튼을 누른다.. 4. (S): 전/후에 저장된 Lap Time을 보여준다. 5. (A): MO버튼을 누른다. 6. (S): 저장된 시간을 불러와 Stopwatch의 일시정지 상태로 돌아간다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 2 : 저장된 Lap Time이 없는 경우, No Lap Time을 출력한다. Line 4 : 마지막에 저장된 Lap Time에서 RE버튼이 눌린 경우 처음으로 저장된 Lap Time을 불러온다. Line 4 : 처음에 저장된 Lap Time에서 ST버튼이 눌린 경우 마지막으로 저장된 Lap Time을 불러온다.



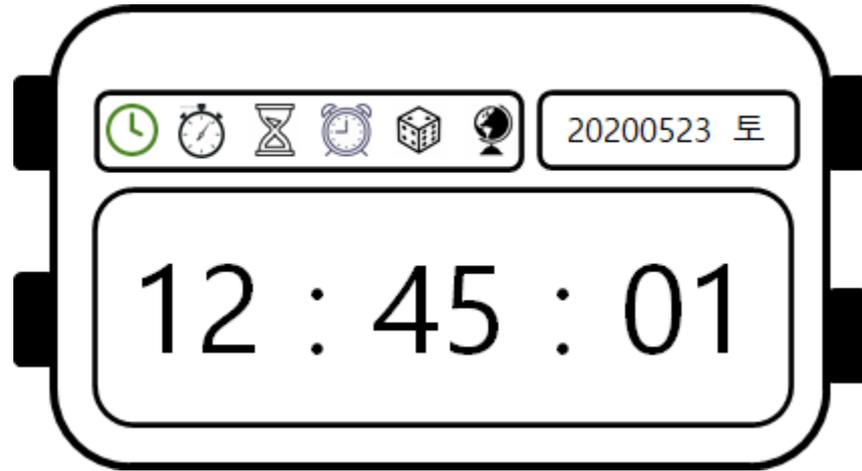
2042.

Define Reports, UI and Storyboards

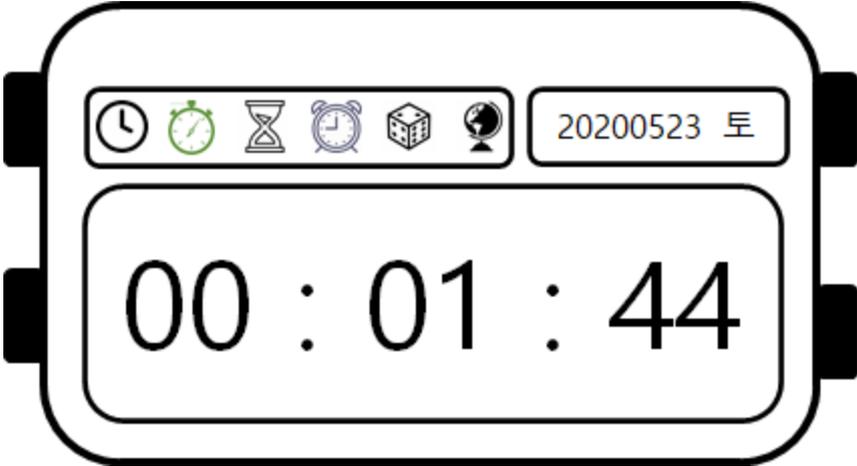
window-0 : default design



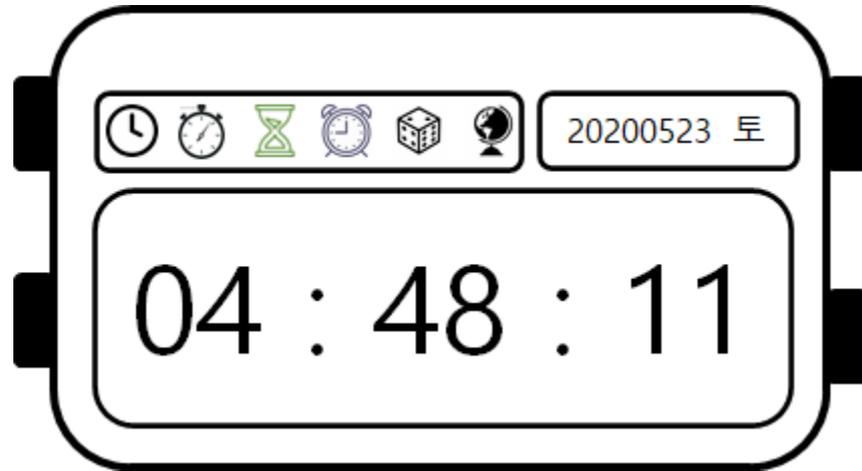
window 1 : Time keeping



window 2 : Stopwatch

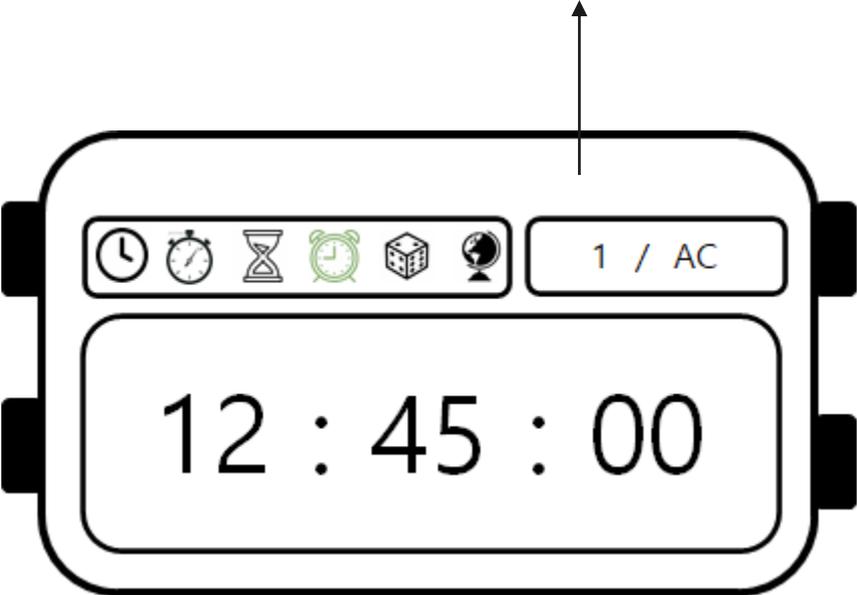


window 3 : Timer

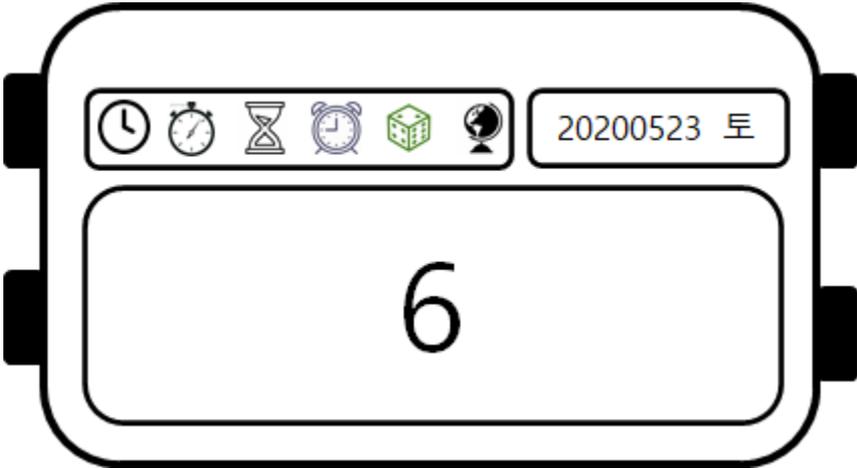


window 4 : Alarm

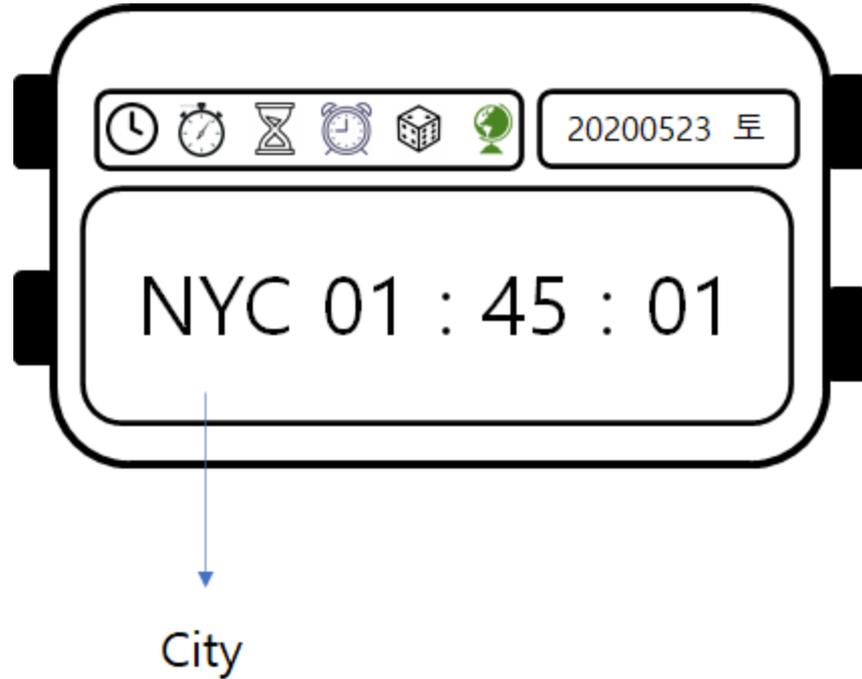
alarmNum / active, deactive



window 5 : Decision maker



window 6 : World time

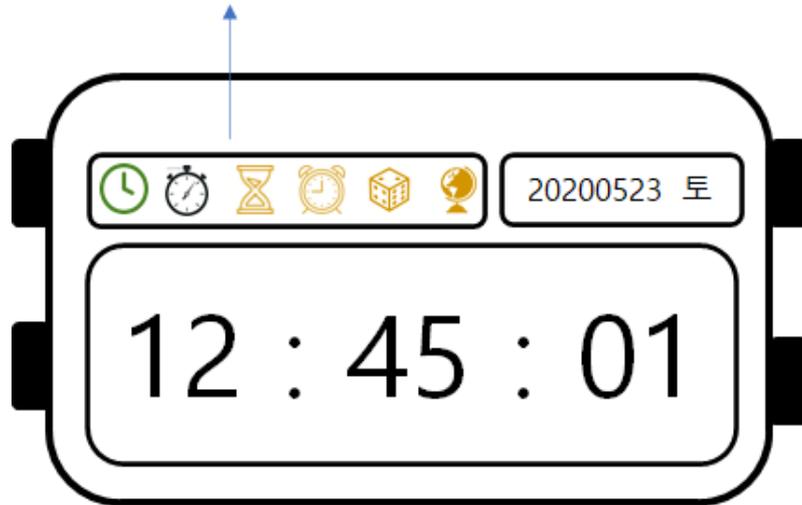


window 7 : Select mode

검은색: deactivated mode

녹색: 현재 커서

금색: 현재 선택된 모드 4개

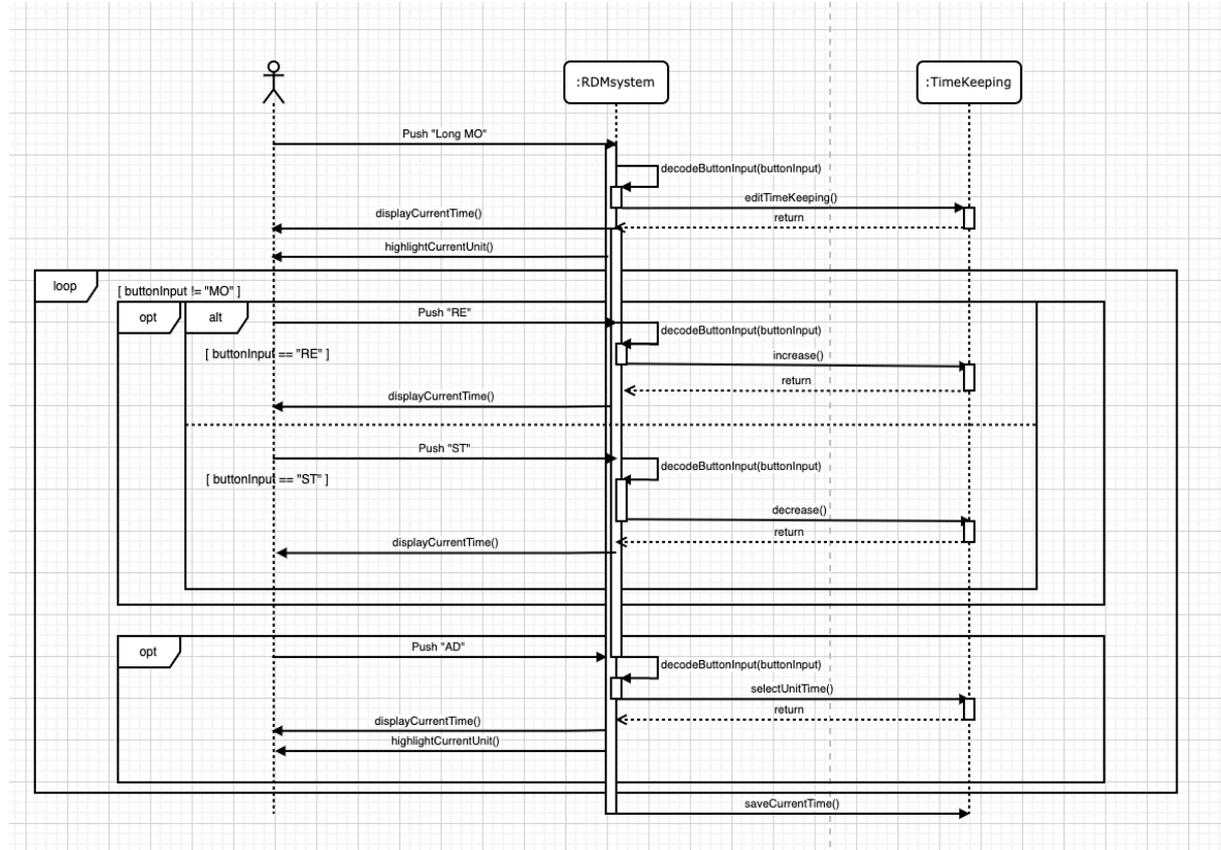
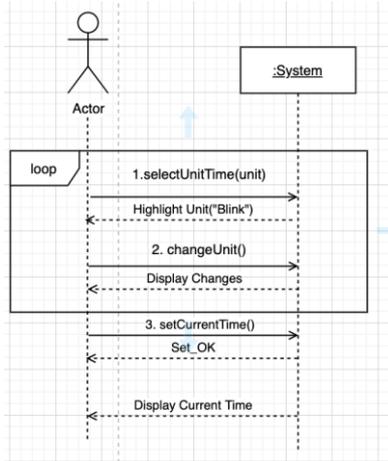




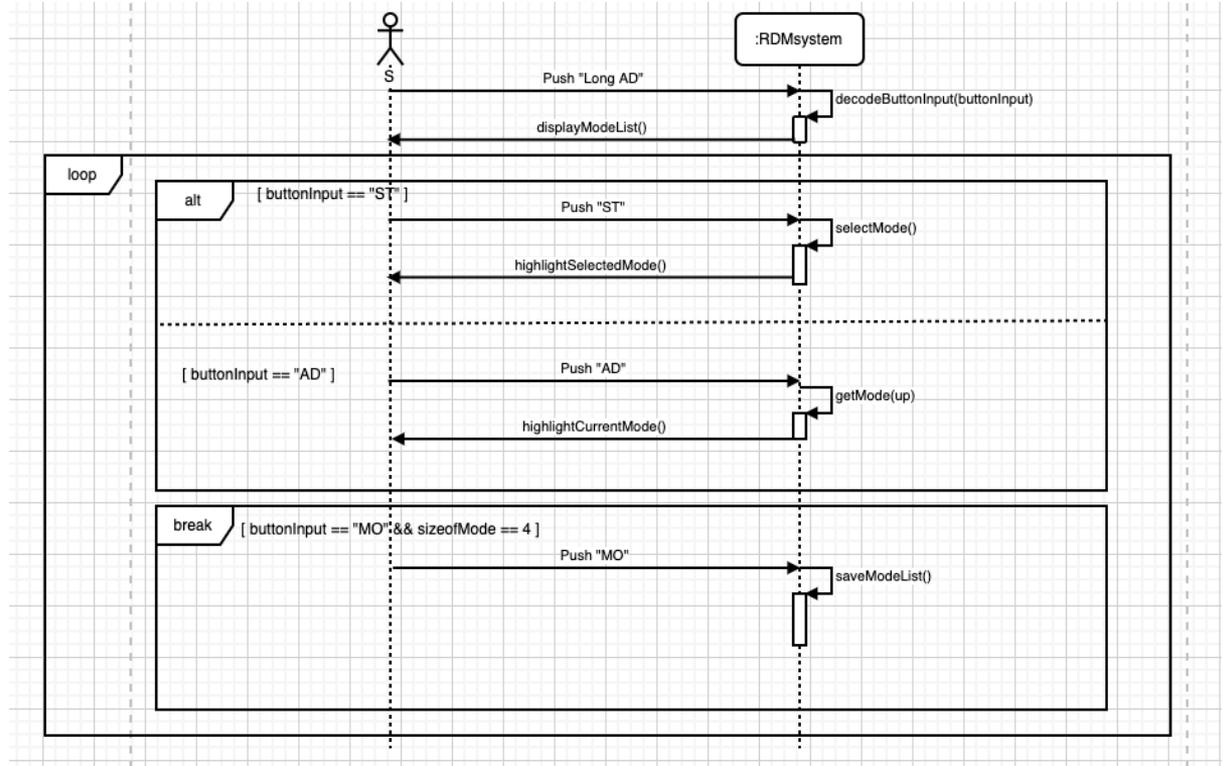
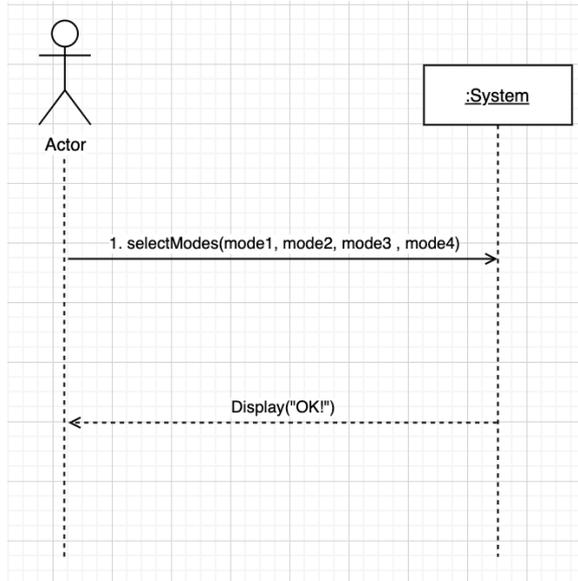
2043.

Define Interaction Diagram

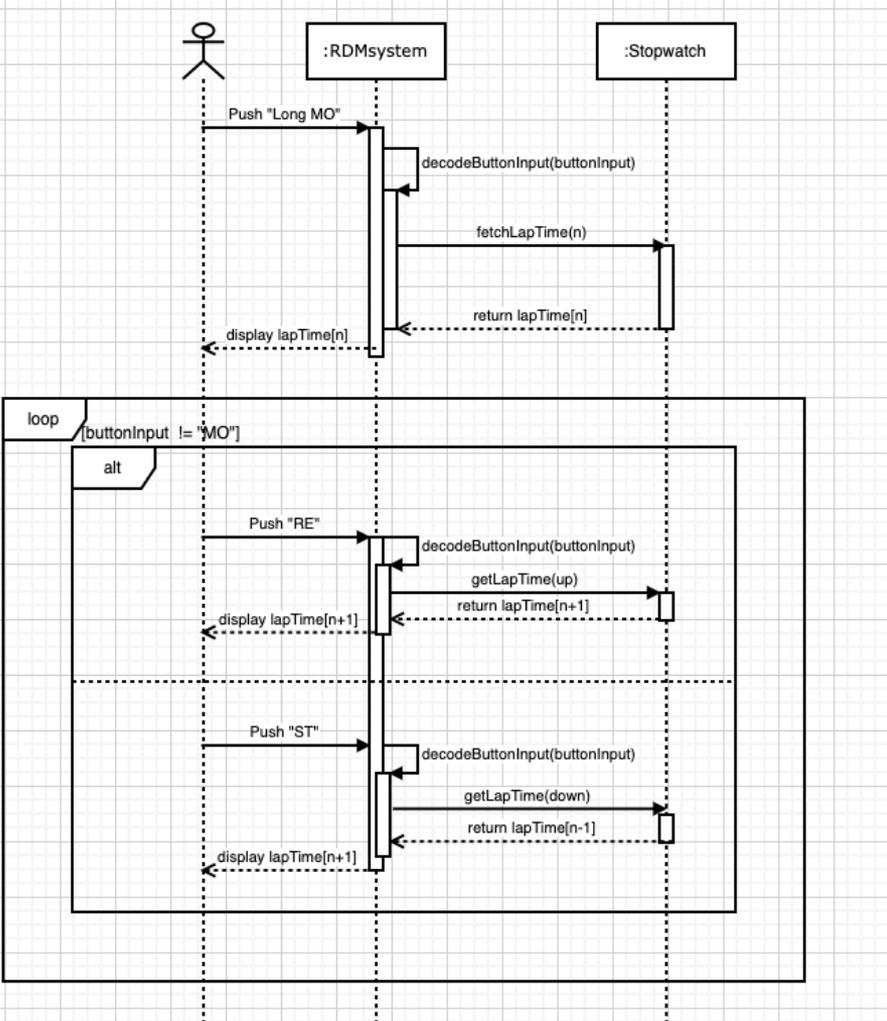
Set Current Time



Select Modes



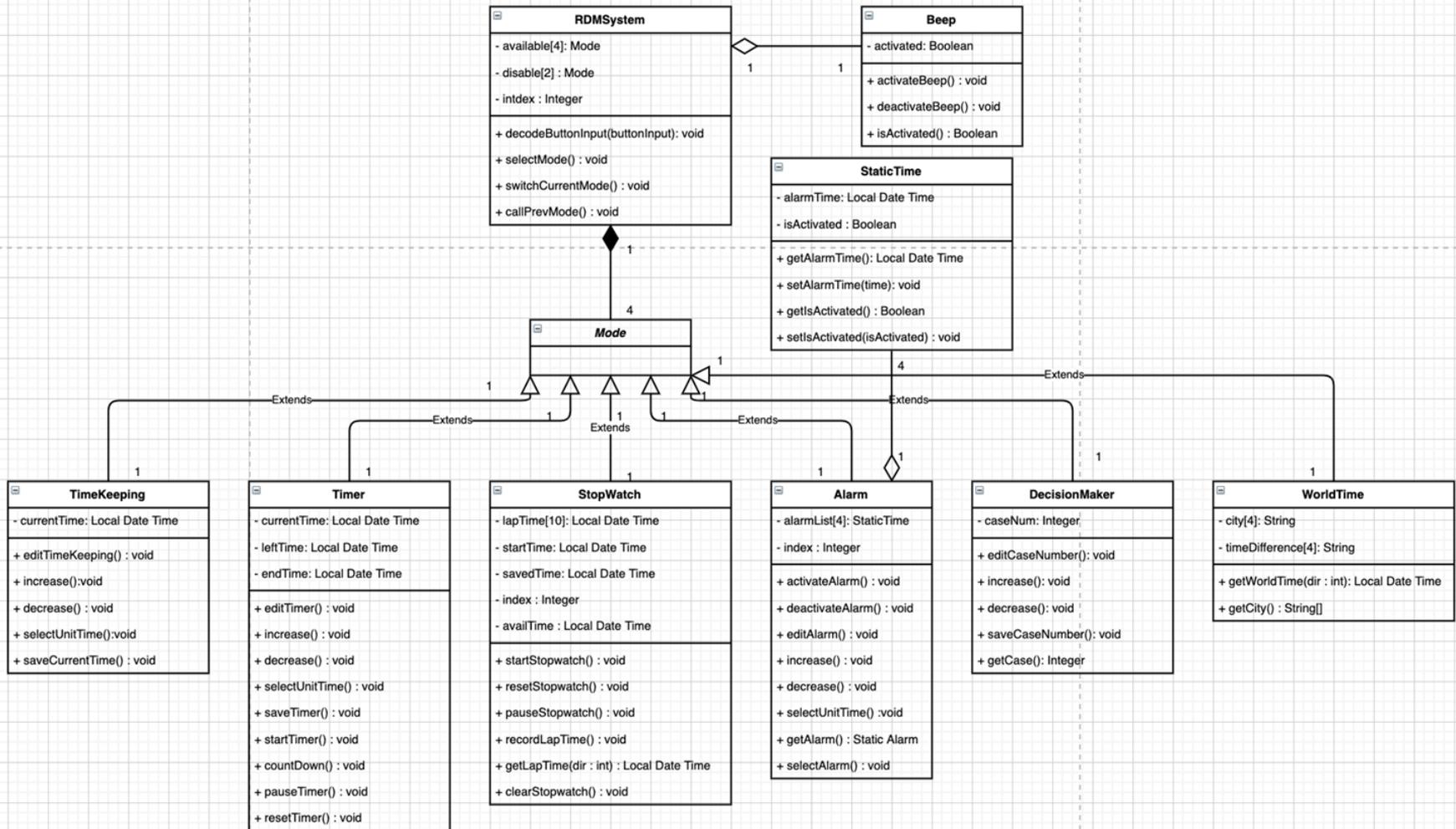
Show Lab Time





2044.

Define Class Diagram





2047.

Performance

2040 Traceability Analysis

Ref.#	Function	Use Case Number & Names	Operation in sequence diagram	Method	Class
R1.1	Set current time	1. Set current time	1-1. selectUnit(TimeUnit)	decodeButtonInput(buttonInput): void	RDMSystem
R2.1	Set timer	2. Set timer	1-2. changeUnit()	selectMode(): void	
R2.2	Start timer	3. Start timer	1-3. setCurrentTime()	switchCurrentMode(): void	
R2.3	Pause timer	4. Pause timer	2-1. selectUnit(Time)	setPrevMode(): void	Beep
R2.4	Clear timer	5. Clear timer	2-2. changeUnit()	activateBeep(): void	
R2.5	Notify the end of timer	6. Notify the end	3-1. startTimer()	deactivateBeep(): void	
R3.1	Start stopwatch	7. Start stopwatch	4-1. pauseTimer()	isActivated(): Boolean	StaticTime
R3.2	Pause stopwatch	8. Pause stopwatch	5-1. clearTimer()	getAlarmTime(): Local Date Time	
R3.3	Record lap time	9. Record lap time	7-1. startStopWatch()	setAlarmTime(time): void	
R3.4	Show lap time	10. Show lap time	8-1. pauseStopWatch()	getActivated(): Boolean	
R3.5	Clear stopwatch	11. Clear stopwatch	9-1. recordLapTime()	getActivatedsActivated(): void	
R4.1	Activate alarm	12. Activate alarm	10-1. showLapTime()	editTimeKeeping(): void	TimeKeeping
R4.2	Deactivate alarm	13. Deactivate alarm	11-1. clearStopWatch()	increase(): void	
R4.3	Set alarm	14. Set alarm	13-1. activateAlarm(alarmNum)	decrease(): void	
R4.4	Notify alarm	15. Notify alarm	14-1. deactivateAlarm(alarmNum)	selectUnitTime(): void	Timer
R5.1	Set case number	16. Set case number	15-1. selectAlarm(alarmNum)	saveCurrentTime(): void	
R5.2	Get case	17. Get case	15-2. selectUnit(TimeUnit)	editTimer(): void	
R6.1	Choose a city	18. Choose a city	15-3. changeUnit()	increase(): void	Timer
R7.1	Change current mode	19. Change current mode	15-4. setAlarm()	decrease(): void	
R7.2	Select modes	20. Select modes	17-1. setCaseNumber()	selectUnitTime(): void	
R7.1	Activate beep	21. Activate beep	18-1. getCase()	saveTimer(): void	StopWatch
R7.2	Deactivate beep	22. Deactivate beep	19-1. switchCity()	startTimer(): void	
			20-1. changeCurrentMode()	countDown(): void	
			21-1. selectBossMode(), mode2, mode3, mode4	pauseTimer(): void	
			23-1. deactivateBeep()	resetTimer(): void	
				startStopwatch(): void	
				resetStopwatch(): void	
				pauseStopwatch(): void	
				recordLapTime(): void	
				getLapTime(sir: int): Local Date Time	
				clearStopwatch(): void	
				activateAlarm(): void	
				deactivateAlarm(): void	
				editAlarm(): void	
				increase(): void	
				decrease(): void	
				selectUnitTime(): void	
				getAlarm(): Static Alarm	
				selectAlarm(): void	
				editCaseNumber(): void	
				increase(): void	
				decrease(): void	
				saveCaseNumber(): void	
				getCase(): Integer	
				Time	
				getCity(): String	