

**<Software Modeling & Analysis>**

# **OSP Stage 2040**

**<Design>**

**Ver.1**

**Team 1**

**201111341 김성민**

**201111379 이한빈**

**201111397 황정아**

# Contents.

Activity2041. Design Real Use Case ---

Activity2042. Define UI ---

Activity2043. Refine System Architecture ---

Activity2044. Define Interaction Diagrams ---

Activity2045. Define Design Class Diagrams ---

Activity2046. Define Operation Contracts ---

## Activity 2041. Design Real Use Case

Use case	1. Display Child Mode
Actor	Child
Purpose	아이모드를 위한 UI를 제공한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R1, R3 Use case: Receive Message
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A): 사용자가 키보드 'C'를 입력한다.</li> <li>2. (S): Child Mode UI 를 출력한다.</li> <li>3. (S): invoke 'Receive Message'</li> </ol>
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	-

Use case	2. Display Parent Mode
Actor	Parent
Purpose	부모모드를 위한 UI를 제공한다.
Overview	Delete button, Add button 은 disable 상태이다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.2, R.5 Use case: Show List
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A): 사용자가 키보드 'P'를 입력한다.</li> <li>2. (S): Parent Mode UI 를 출력한다.</li> <li>3. (S): invoke 'Show List'</li> </ol>
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	-

Use case	3. Receive Message
Actor	None
Purpose	대화를 생성하고 출력한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.1, R.3, R.4, R.8 Use case: Display Child Mode, Send Message, Display Sound
Pre-Requisites	사용자가 Child mode 에 처음 들어오거나 사용자가 말을 걸었을 때 실행 된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (S): 난수를 생성한다.</li> <li>2. (S): 난수를 바탕으로 DB 에서 [유형.문제.답.답2.답3.단어.뜻.소리.이미지]를 읽어 msg 에 저장한다.</li> <li>3. (S): msg 의 [문제]가 단어유형일 경우 [문제.단어.뜻.이미지]를 말풍선에 출력한다.</li> <li>4. (S): msg 의 [문제]가 단어유형이 아닐 경우 [문제.답]을 말풍선에 출력한다.</li> <li>5. (S): 소리 버튼을 말풍선 옆에 출력하고 msg 의 [소리]를 User.soundStr 에 저장한다.</li> <li>6. (S): msg 의 [답]을 3-4가지 보기로 나누어서 객관식으로 출력한다.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	DB 에서 대화를 읽을 수 없는 경우 알림 창을 띄운다.

Use case	4. Send Message
Actor	Child
Purpose	대화에 대한 대답을 한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.3, R.4, R.8 Use case: Receive Message, Display Sound
Pre-Requisites	receiveMsg()가 실행된 후, Send 버튼이 활성화 된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A): 대답을 키보드로 입력한다.</li> <li>2. (S): 사용자가 입력한 값을 Text box 에 보여준다.</li> <li>3. (A): 사용자가 enter 버튼을 누른다.</li> <li>4. (S): Text Box 에 입력 되어있는 문자열을 읽어 buffer 에 저장한다.</li> <li>5. (S): buffer 를 말풍선에 출력한다.</li> <li>6. (S): buffer 와 msg 의 [답]이 맞는지 확인한다.</li> <li>7. (S): buffer 가 msg 의 [답]과 같을 경우 [답2]를 말풍선에 출력한다.</li> <li>8. (S): buffer 가 msg 의 [답]과 다를 경우 [답, 답3]을 말풍선에 출력한다.</li> <li>9. (S): Invoke 'Display Sound' use case.</li> <li>10. (A): 다음 단계로 넘어가기 위해 엔터키를 누른다.</li> <li>11. (S): 화면을 초기화 시킨다.</li> <li>12. (S): Invoke 'Receive Message' use case.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	Line 3: (A): 사용자가 뒤로 가기 버튼을 누른다. (S): Textbox 의 내용을 지우고 보기 버튼을 Enable 시킨다.
Exceptional Courses of Events	-

Use case	5. Show List
Actor	None
Purpose	저장되어 있는 단어들을 보여준다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.2, R.5, R.7.1, R.7.2 Use case: Display Parent Mode, Delete Word, Add Word
Pre-Requisites	사용자가 Parent Mode 를 실행하거나 Add 버튼, Delete 버튼을 클릭했을 때 실행된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (S): DB 에서 단어 영어와 뜻만 추출하여 word 와 mean 에 각각 저장한다.</li> <li>2. (S): word 와 table 을 한 줄씩 Table 로 출력한다.</li> <li>3. (S): 1-2를 DB 에서 다 읽을 때까지 반복한다.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	Line 1: DB 에 내용이 없을 경우 빈 Table 로 출력한다.
Exceptional Courses of Events	Line 1: DB 에 연결이 안되었을 경우, DB 에서 단어를 읽어올 수 없는 경우 알림 창을 출력한다.

Use case	6. Find Word
Actor	Parent
Purpose	단어의 뜻, 소리, 그림을 찾는다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.6 Use case:
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A): 사용자가 영어 단어를 입력하고 찾기 버튼을 누른다.</li> <li>2. (S): Text Box 의 문자열을 buffer 에 저장한다.</li> <li>3. (S): buffer 를 DB 에서 찾아서 [단어.뜻.소리.이미지]를 word 에 저장한다.</li> <li>4. (S): word 의 [단어.뜻.이미지]를 정해진 영역에 출력한다.</li> <li>5. (S): 소리 버튼을 출력하고 word 의 [소리]를 User.soundStr 에 저장한다.</li> <li>6. (S): add 버튼은 Disable, delete 버튼은 Enable 로 바꾼다.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	(A): Actor, (S): System <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A): 사용자가 영어 단어를 입력하고 찾기 버튼을 누른다.</li> <li>2. (S): Text Box 의 문자열을 buffer 에 저장한다.</li> <li>3. (S): buffer 가 DB 에 없을 경우 네이버 백과 사전에서 [단어.뜻]을 찾아 word 에 각각 저장한다.</li> <li>4. (S): word 의 [단어.뜻]을 정해진 영역에 출력한다.</li> <li>5. (S): add 버튼은 Enable, delete 버튼은 Disable 로 바꾼다</li> </ol>
Exceptional Courses of Events	Line 3: DB 와 네이버에 정보가 없을 경우 알림 창을 띄운다.

Use case	7. Add Word
Actor	Parent
Purpose	찾은 단어를 단어장에 추가한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.5, R.6, R.7.1 Use case: Find Word, Show List
Pre-Requisites	사용자가 검색한 단어가 네이버 백과사전에서 찾은 결과 일 경우,

	Add 버튼이 활성화 된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (A): Add 버튼을 누른다. 2. (S): word 의 [단어.뜻]을 DB 에 저장한다. 3. (S): Invoke 'Show List'
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	DB 에 단어를 저장할 수 없을 경우 알림 창을 띄운다.

Use case	8. Delete Word
Actor	Parent
Purpose	단어장의 단어를 삭제한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.5, R.7.2 Use case: Show List
Pre-Requisites	사용자가 검색한 단어가 DB 에서 찾은 결과일 경우, Delete 버튼이 활성화 된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (A): delete 버튼을 누른다. 2. (S): word 의 [단어]로 DB 에서 찾고 해당 열을 삭제한다. 3. (S): Invoke 'Show List'
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	DB 에서 해당 단어를 찾을 수 없을 경우 알림 창을 띄운다.

Use case	9. Display Sound
Actor	All Users
Purpose	소리를 출력한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.3, R.4, R.8 Use case: Send Message, Receive Message
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 사용자가 듣기 버튼을 누른다. (S): User.soundStr 에 저장되어 있는 경로에서 소리를 출력한다.

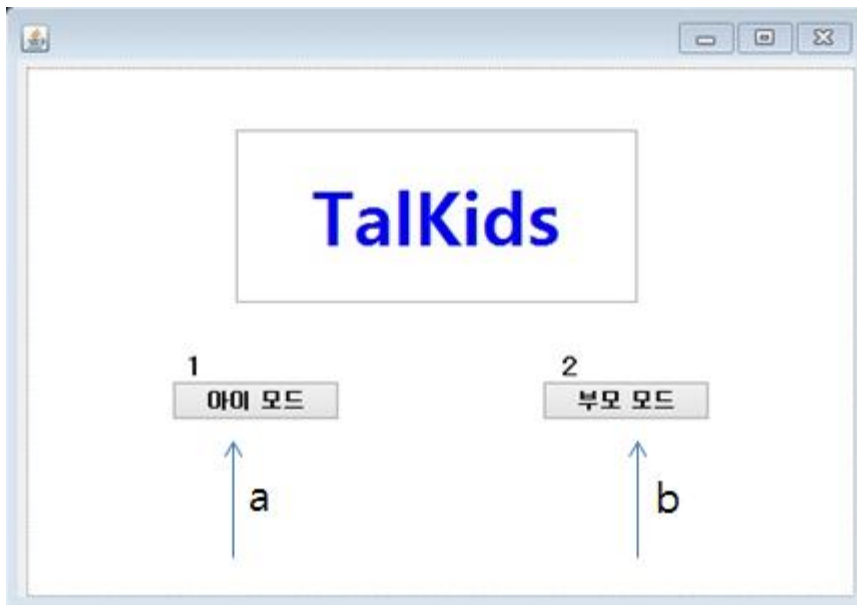
Alternative Courses of Events	(S): Send Message, Receive Message 에서 실행시킨다. (S): 인자로 받은 경로에서 소리를 출력한다.
Exceptional Courses of Events	-

Use case	10. Display Main
Actor	All User
Purpose	사용자가 아이모드/부모모드를 선택할 수 있다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.9 Use case:
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A): 사용자가 프로그램을 실행한다.</li> <li>2. (S): Child 객체를 생성하고 init 을 실행한다.</li> <li>3. (S): Parent 객체를 생성하고 init 을 실행한다.</li> <li>4. (S): 아이모드와 부모모드를 'C'와 'P'로 선택할 수 있는 UI 를 띄운다.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	(A): Actor, (S): System <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A): 사용자가 메인으로 돌아가기를 선택한다.</li> <li>2. (S): 실행중인 모드의 객체 정보를 받는다.</li> <li>3. (S): 객체 정보로 실행중인 모드의 창을 닫는다.</li> <li>4. (S): 아이모드와 부모모드를 'C'와 'P'로 선택할 수 있는 UI 를 띄운다.</li> </ol>
Exceptional Courses of Events	-



## Activity 2042. Define UI

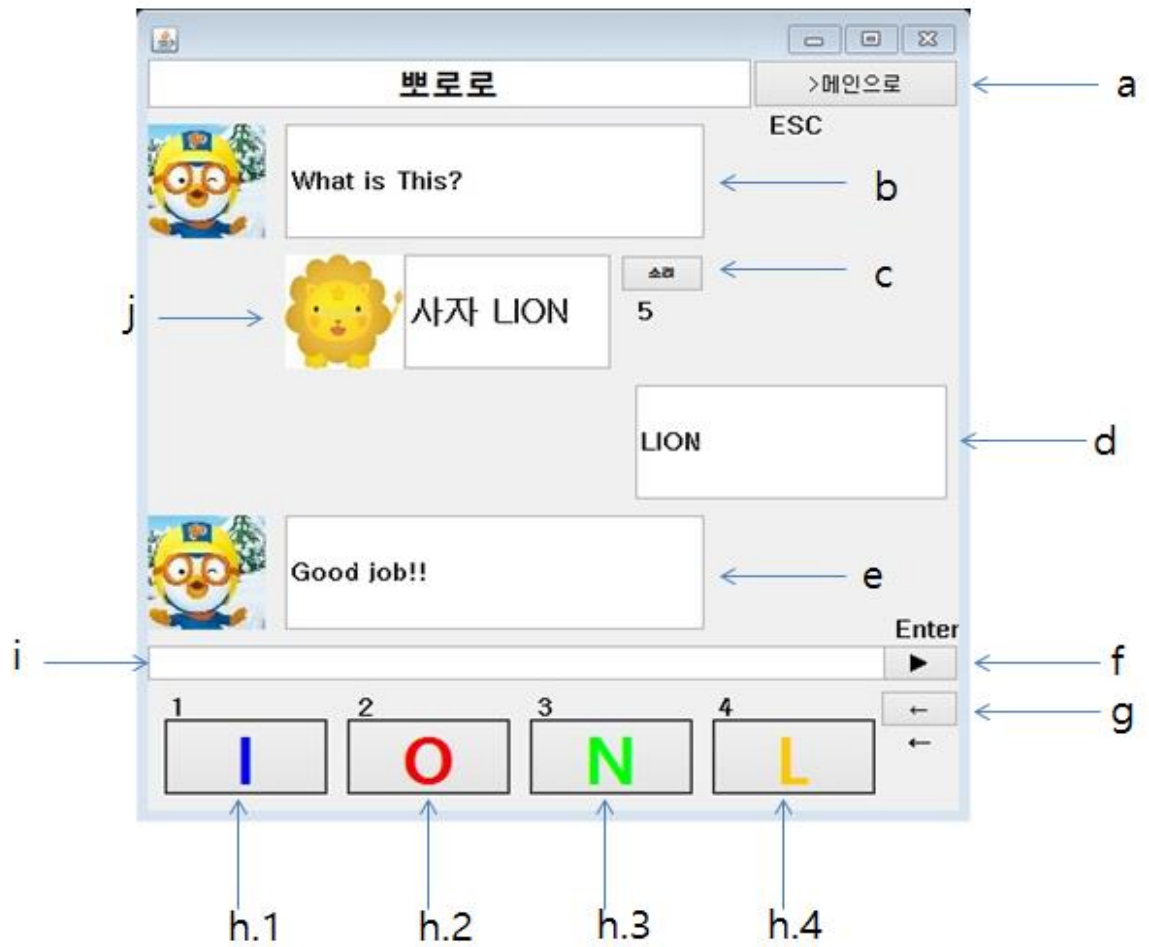
- Main



a. Child Button

b. Parent Button

- Child Mode



a. Back Main Button

b. Question Field

c. Sound Button

d. Answer Field

e. Re-Answer Field

f. Enter Button

g. Clear Button

h.1. Answer1 Button

h.2. Answer2 Button

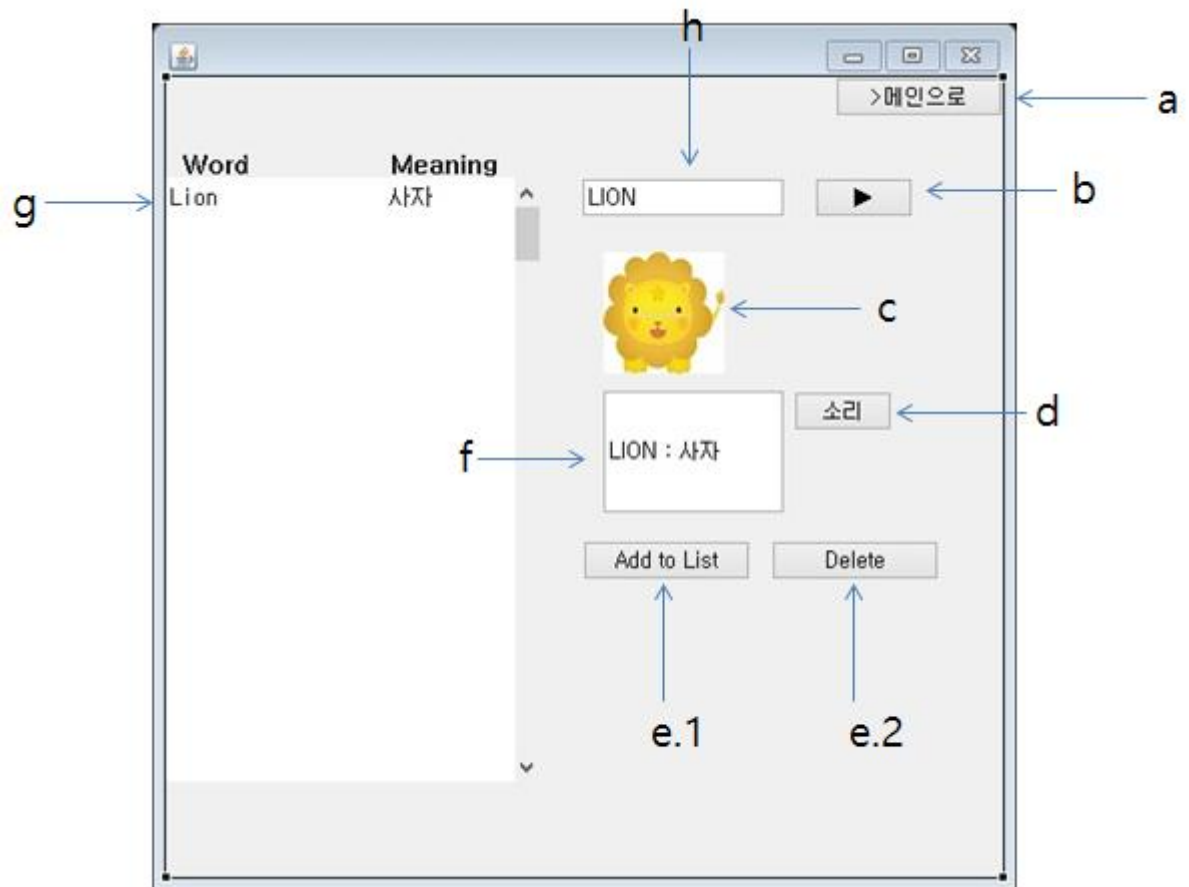
h.3. Answer3 Button

h.4. Answer4 Button

i. Show Answer Field

j. Image Word Field

- Parent Mode



a. Back Main Button

b. find Button

c. Image Field

d. Sound Button

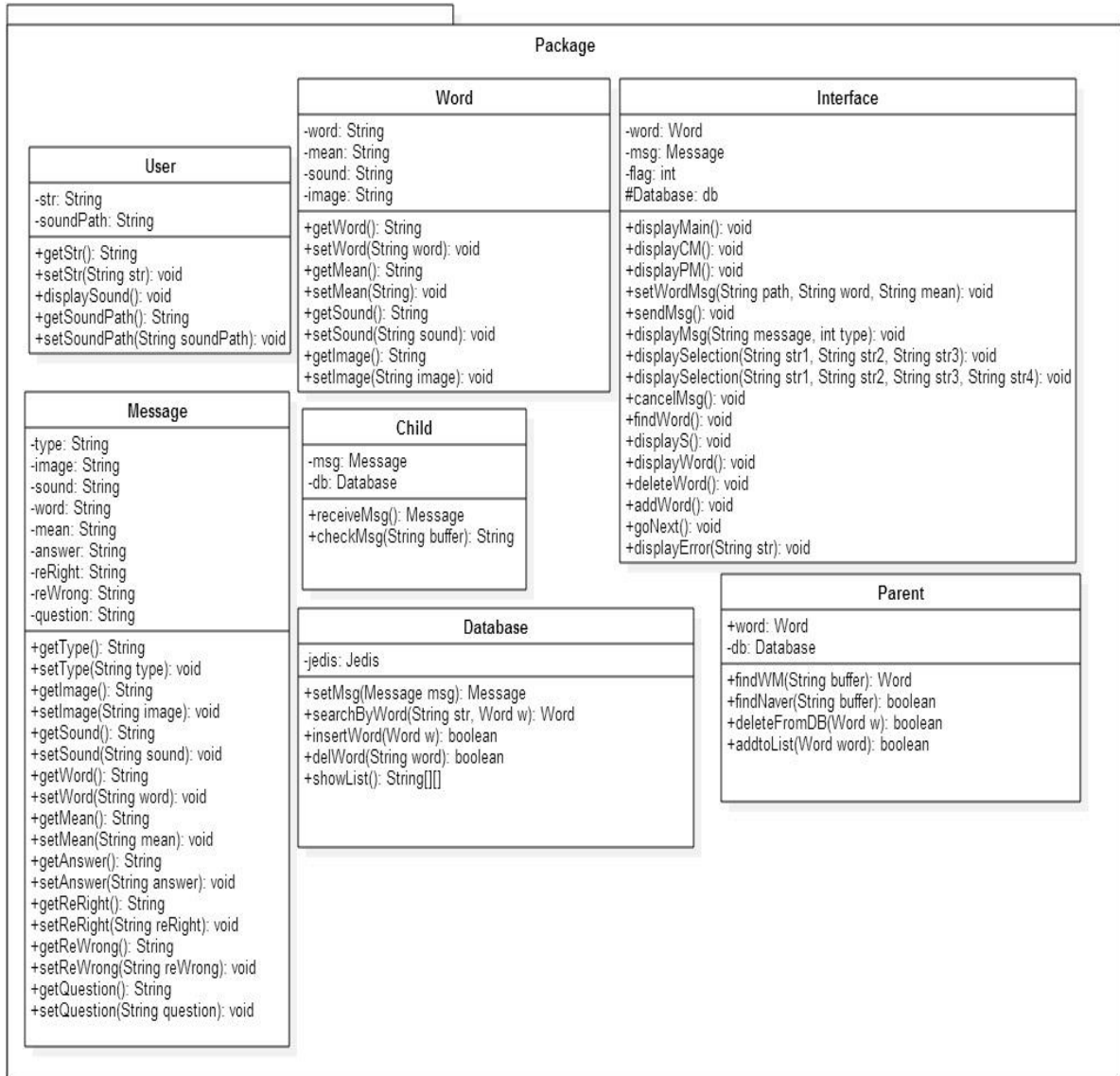
e.1. Add Button

e.2. Delete Button

f. Word Field

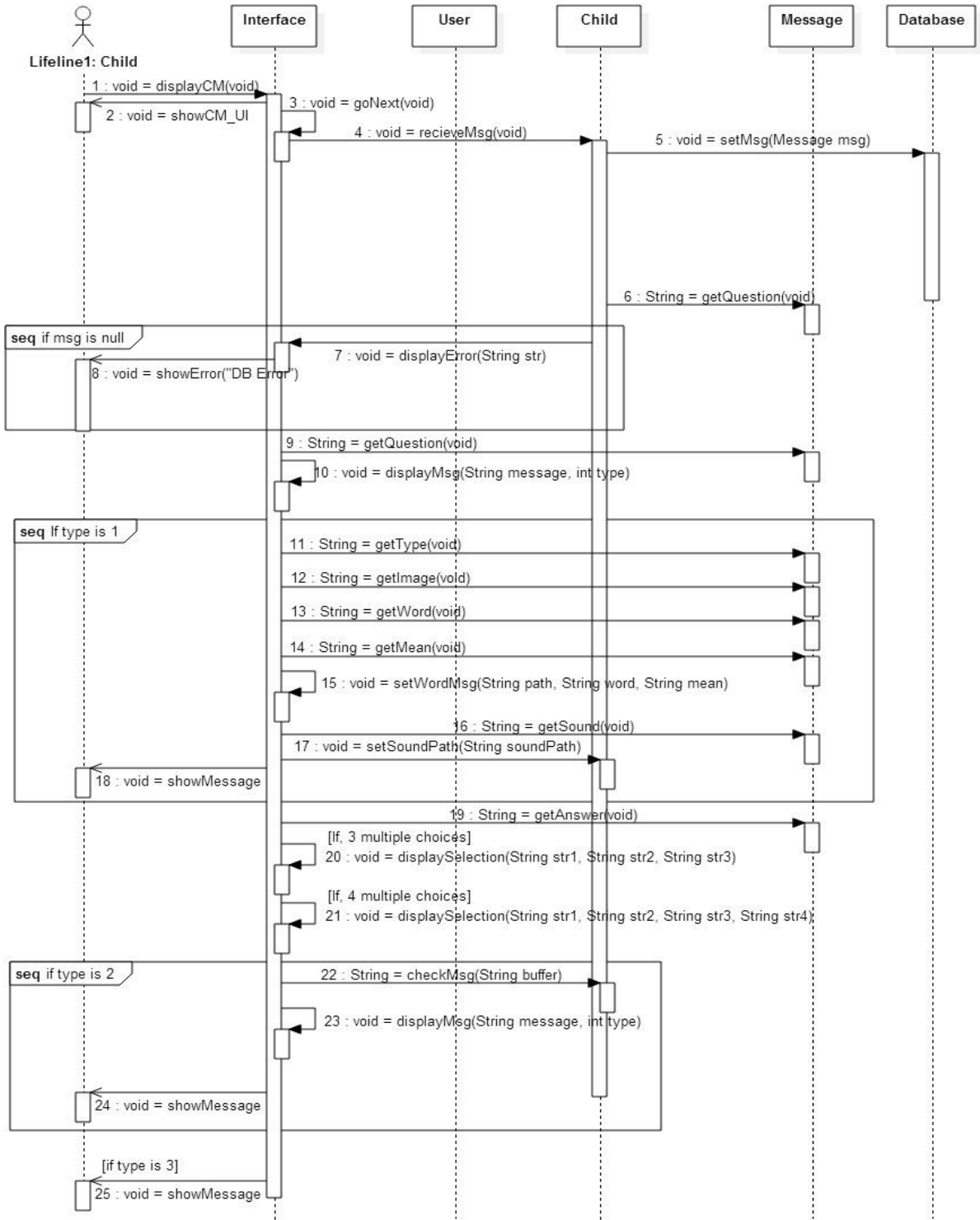
g. List Field

## Activity 2043. Refine System Architecture

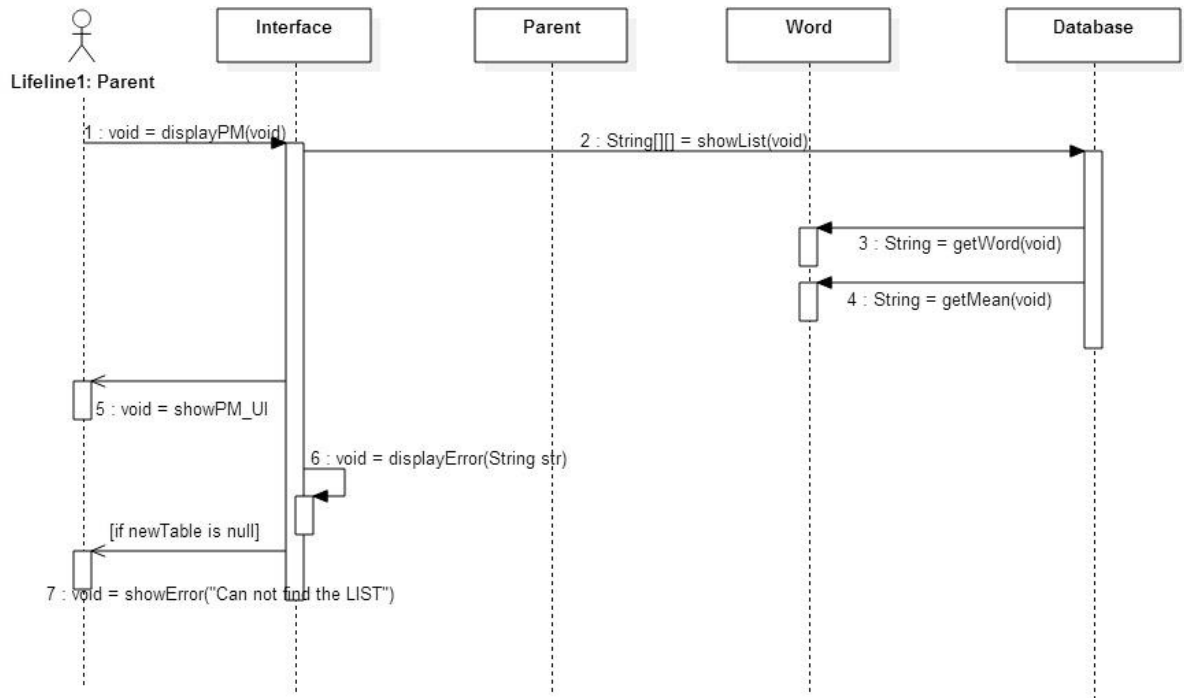


# Activity 2044. Define Interaction Diagrams

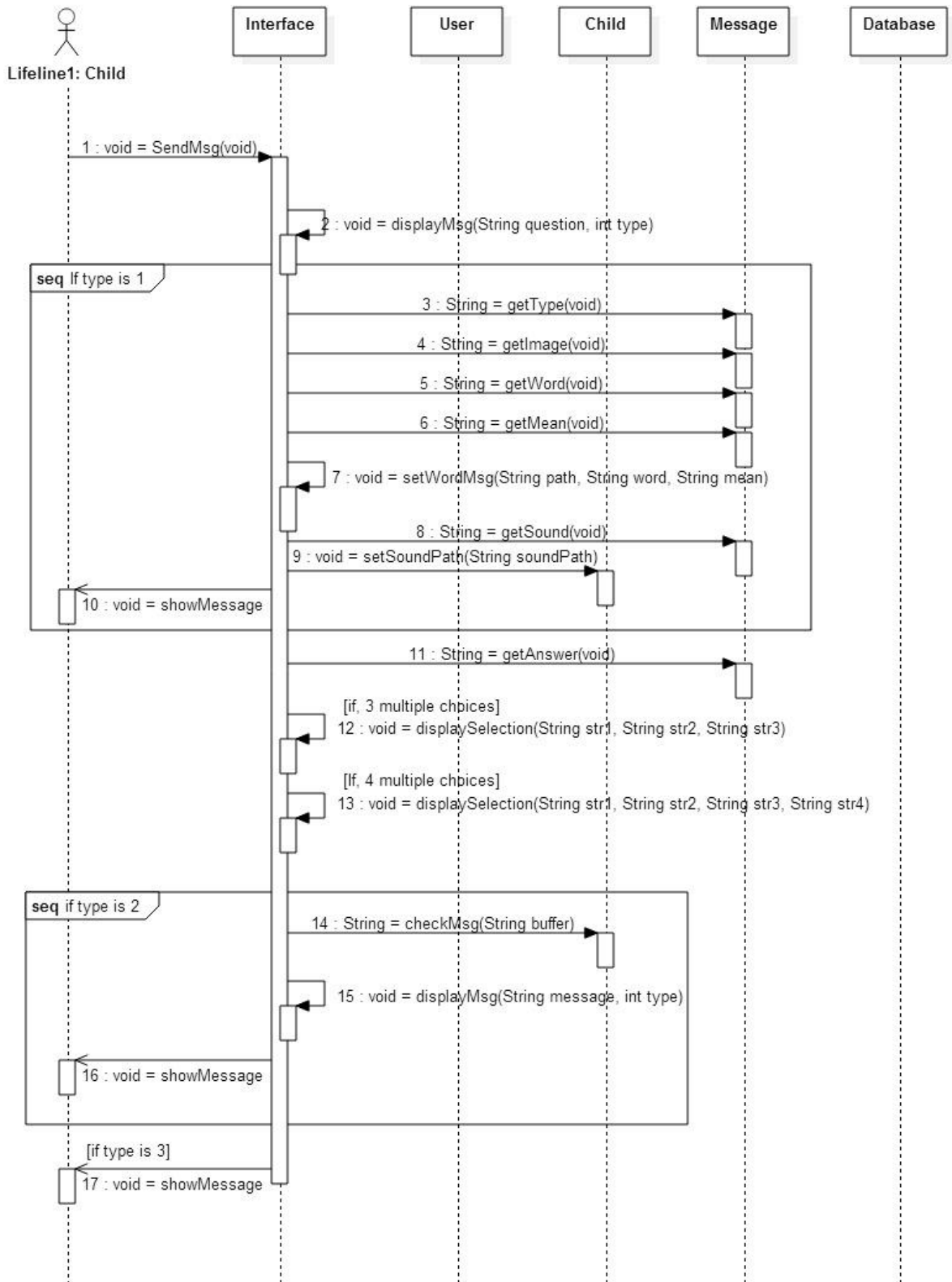
## - Display Child Mode



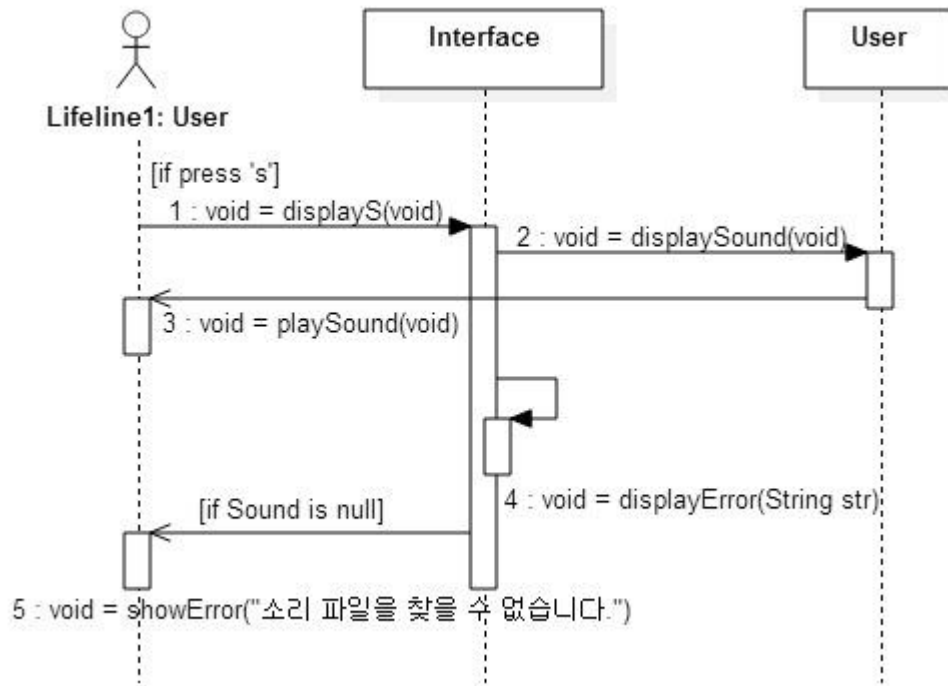
## - Display Parent Mode



## - Send Message

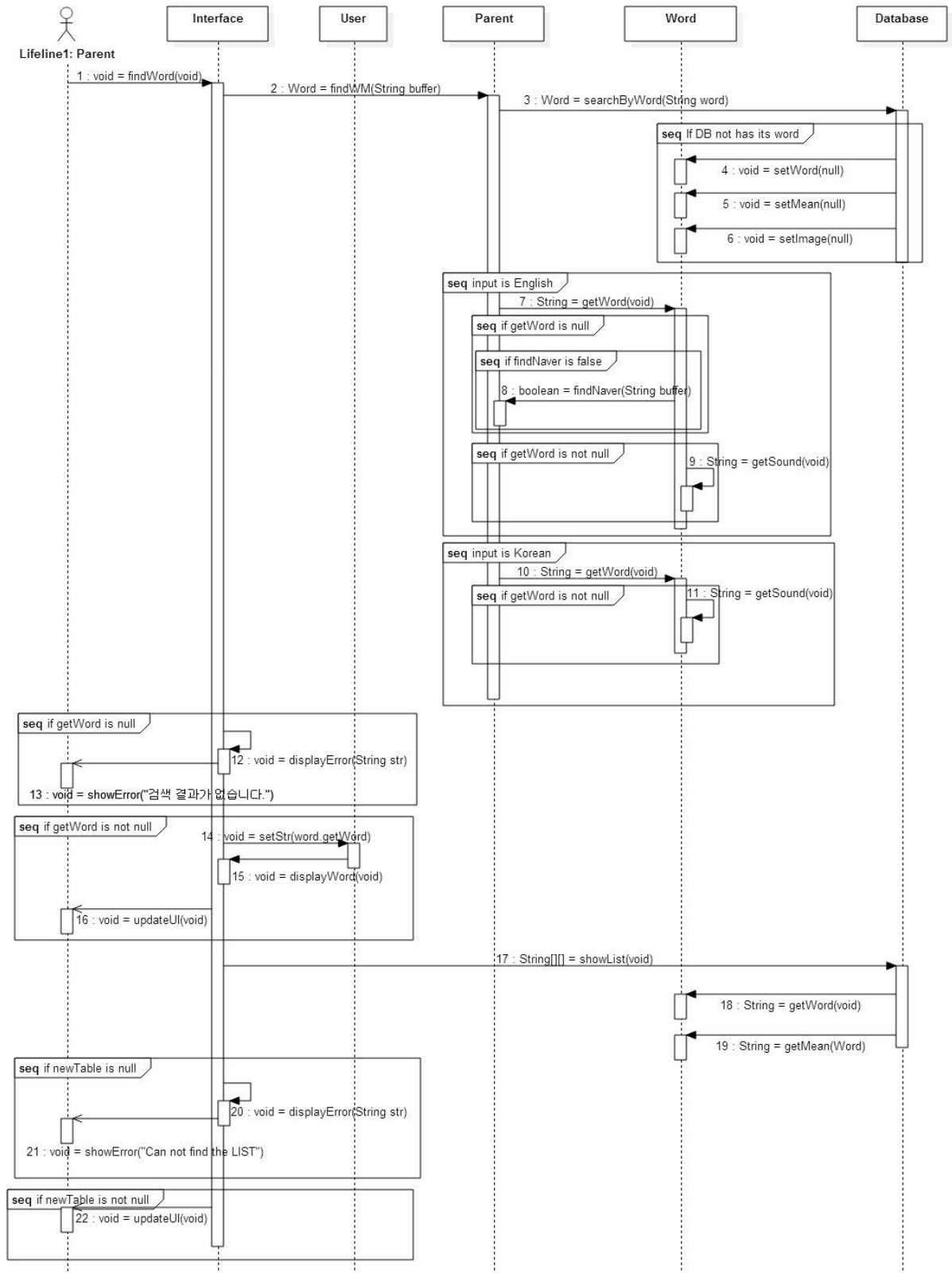


## - Display Sound

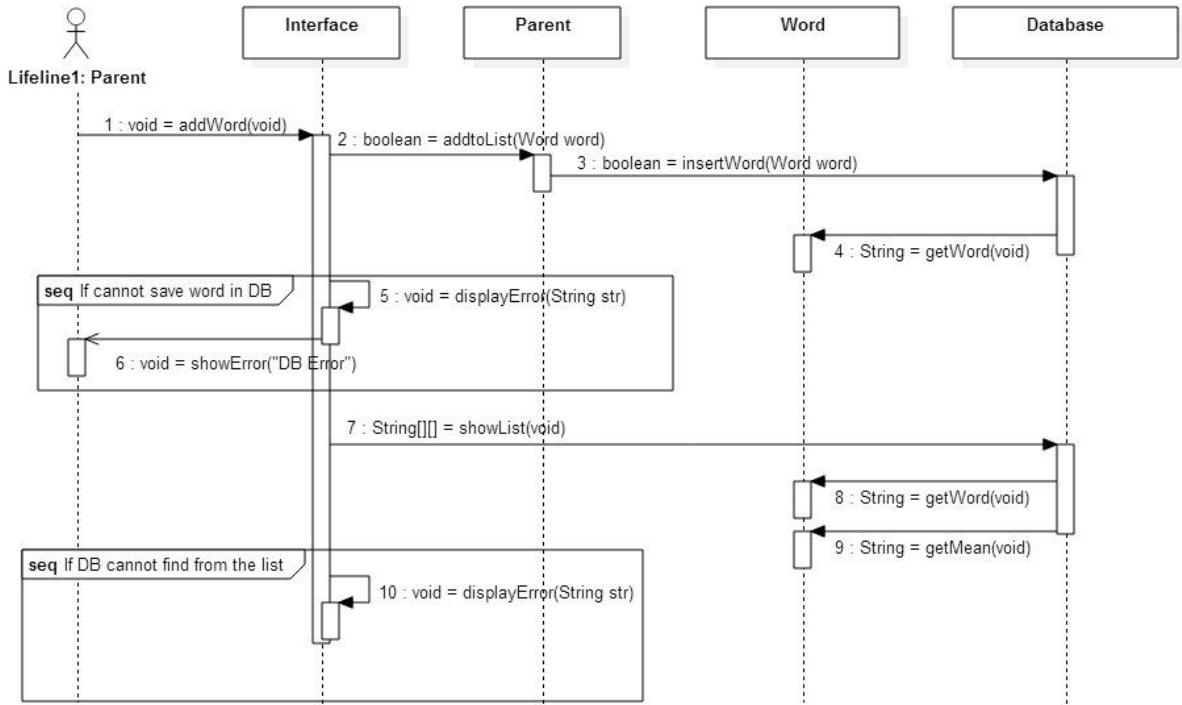




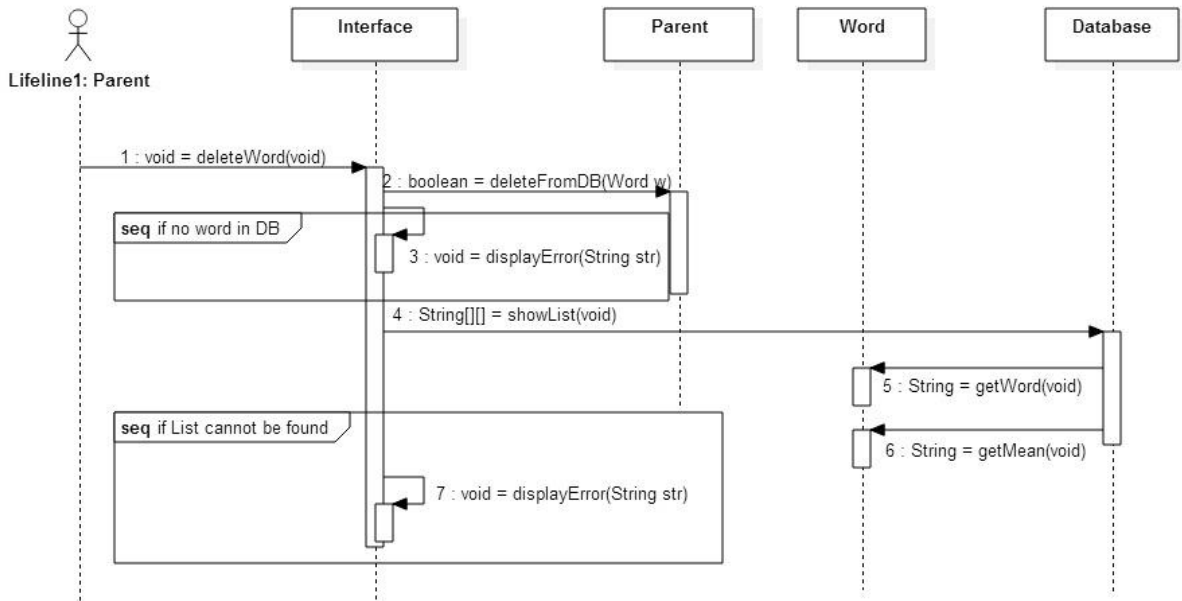
# - Find Word



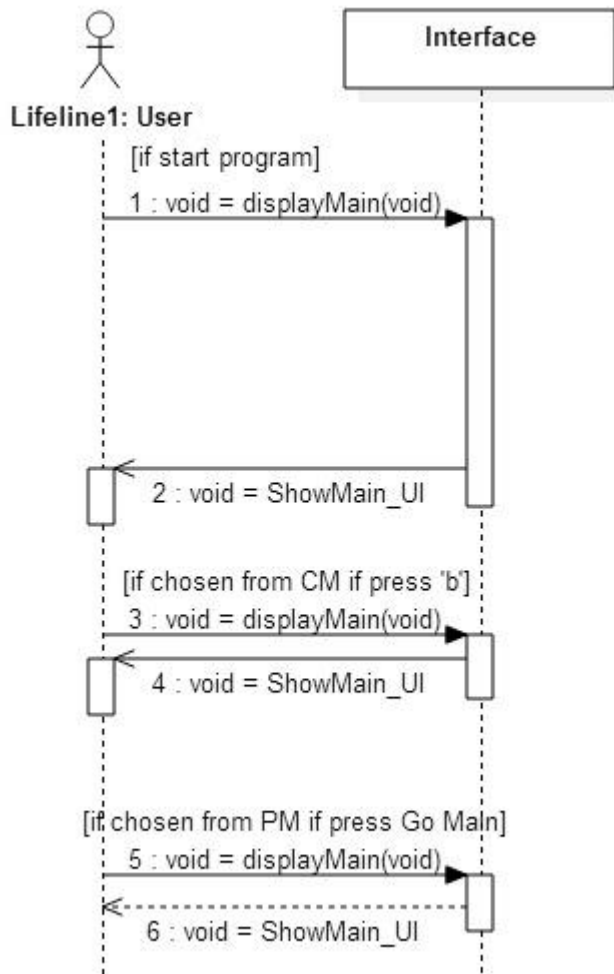
## - Add Word



## - Delete Word



## - Display Main



# Activity 2045. Define Design Class Diagrams

