



# Stage 2030

Subject : Software Modeling

Professor : 유준범

T1 | 201111341 김성민

201111379 이한빈

201111397 황정아

# OUTLINE

I. Revise Plan

II. Define UI

III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

IV. Refine System Architecture

V. Define Design Class Diagrams

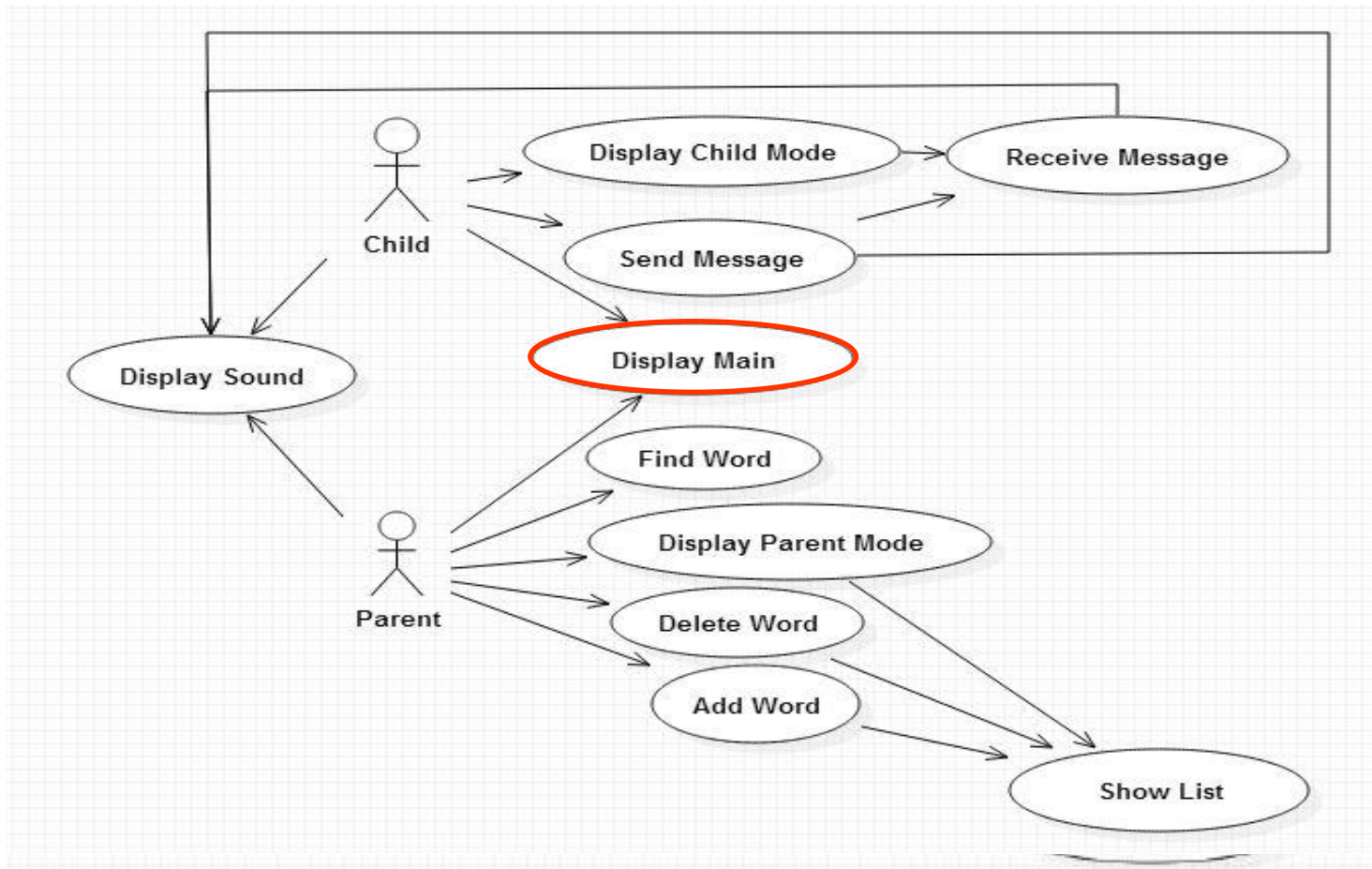
# I. Revise Plan

# I. Revise Plan

- Use case diagram 수정
- Operation Contracts 수정
- Define Domain Models 수정
- Refine Glossary 수정
- Define System Sequence Diagrams 수정

# I. Revise Plan

Use Case Diagram 수정



# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

<b>Name</b>	displayCM()
<b>Responsibilities</b>	Child Mode 창을 띄워주고, 대화를 시작한다.
<b>Type</b>	System
<b>Cross Reference</b>	System Functions: R1, R3 Use case: Display Child Mode, Receive Message
<b>Notes</b>	-
<b>Exception</b>	-
<b>Output</b>	-
<b>Pre-Conditions</b>	사용자가 아이모드 버튼을 누른다.
<b>Post-Conditions</b>	Child Mode가 실행된다. Child.msg has set to msg. Child is associated with User receiveMsg()가 실행된다.

# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

<b>Name</b>	<b>displayPM()</b>
<b>Responsibilities</b>	<b>Parent Mode 창을 띄어주고, 단어들의 뜻과 영어를 DB에서 읽어온다.</b>
<b>Type</b>	<b>System</b>
<b>Cross Reference</b>	<b>System Functions: R.2, R.5 Use case: Display Parent Mode, Show List</b>
<b>Notes</b>	-
<b>Exception</b>	-
<b>Output</b>	-
<b>Pre-Conditions</b>	<b>사용자가 부모모드 버튼을 누른다.</b>
<b>Post-Conditions</b>	<b>Parent Mode가 실행된다. Parent.word has set to word. Parent is associated with User. showList()가 실행된다.</b>

# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

<b>Name</b>	receiveMsg()
<b>Responsibilities</b>	Child Mode에서 3가지 대화 유형(단어, 일반, 돌발)을 랜덤으로 출력해준다.
<b>Type</b>	System
<b>Cross Reference</b>	System Functions: R.1, R.3, R.4, R.8 Use case: Display Child Mode, Receive Message, Send Message, Display Sound
<b>Notes</b>	사용자가 Child mode에 처음 들어오거나 사용자가 말을 걸었을 때 실행 된다.
<b>Exception</b>	DB에서 대화를 읽을 수 없는 경우 알림 창을 띄운다.
<b>Output</b>	화면에 랜덤으로 선택된 단어(문장)을 출력한다.
<b>Pre-Conditions</b>	사용자가 Child Mode를 처음 선택하거나(Display Child Mode), 말을 건다(Send Message).
<b>Post-Conditions</b>	DB에서 랜덤 선택해서 읽고 Child.msg에 저장한다. msg.question이 출력된다. displaySound()가 실행되며 출력된 문자열을 넘겨준다.



# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

Name	sendMsg()
Responsibilities	출력된 문제에 대해 User 가 입력한 값을 저장하고 그에 대한 대답을 출력한다.
Type	System
Cross Reference	System Functions: R.3, R.4, R.8 Use case: Receive Message, Send Message, Display Sound
Notes	receiveMsg()가 실행된 상태에서 사용자가 textbox에 값을 입력했을 경우 Send 버튼이 활성화 된다.
Exception	Invalid input의 경우 에러 메시지를 출력한다.
Output	사용자 입력 값에 대한 대답을 출력한다.
Pre-Conditions	사용자가 send 버튼을 누른다.
Post-Conditions	사용자가 입력한 값을 저장한다. 입력한 값이 올바를 경우 msg.reRight, 잘못되었을 경우 msg.reWrong을 출력한다. displaySound()가 실행되며 출력된 문자열을 넘겨준다. receiveMsg()가 실행된다.

# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

Name	showList()
Responsibilities	저장되어 있는 단어들을 리스트로 확인한다.
Type	System
Cross Reference	System Functions: R.2, R.5, R.7.1, R.7.2 Use case: Display Parent Mode, Show List, Delete Word, Add Word
Notes	사용자가 Parent Mode를 실행하거나 Add 버튼, Delete 버튼을 클릭했을 때 실행된다.
Exception	DB에 연결이 안되었을 경우, DB에서 단어를 읽어올 수 없는 경우 알림 창을 출력한다.
Output	화면에 DB에 등록된 단어를 뜻과 함께 보여준다.
Pre-Conditions	displayPM(), deleteWord(), addWord()와 함께 실행된다.
Post-Conditions	DB에 등록된 단어를 뜻과 함께 Table로 출력 해준다. 단어가 없으면 빈 Table을 출력한다.

# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

Name	findWord()
Responsibilities	User가 검색한 단어에 대한 뜻/사진/소리를 화면에 출력해준다.
Type	System
Cross Reference	System Functions: R.6 Use case: Find Word
Notes	textbox에 입력값이 있을 경우 find 버튼이 활성화 된다.
Exception	If invalid information is entered, indicate an error
Output	User가 검색한 단어에 대한 뜻/사진/소리를 화면에 출력해준다.
Pre-Conditions	사용자가 영어 단어를 입력하고 찾기 버튼을 누른다.
Post-Conditions	Parent.word has set to word. 입력 받은 문자열로 뜻과 소리, 사진을 DB에서 찾는다. DB에 정보가 없을 경우 네이버 백과사전에서 찾는다. 결과를 Parent.word에 저장한다. 결과를 출력한다. 결과가 없을 경우 결과 없음 메시지를 출력한다.

# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

Name	addWord()
Responsibilities	찾은 단어를 단어장에 추가한다.
Type	System
Cross Reference	System Functions: R.5, R.6, R.7.1 Use case: Find Word, Add Word, Show List
Notes	단어 검색 결과 하단에 버튼이 있다. 사용자가 검색한 단어가 네이버 백과사전에서 찾은 결과 일 경우, Add to list 버튼이 활성화 된다.
Exception	DB 연결이 안되었을 경우 알림 창을 띄운다. DB에 단어를 저장할 수 없을 경우 알림 창을 띄운다.
Output	-
Pre-Conditions	Add to list 버튼을 사용자가 누른다.
Post-Conditions	Parent.word에 저장되어 있는 단어의 영어와 뜻을 DB에 저장한다. Parent.word에 저장되어 있는 그림과 음성파일을 파일로 저장하고 경로를 DB에 저장한다. Invoke 'Show List'

# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

Name	deleteWord()
Responsibilities	찾은 단어를 단어장에서 삭제한다.
Type	System
Cross Reference	System Functions: R.5, R.7.2 Use case: Show List, Delete Word
Notes	단어 검색 결과 하단에 버튼이 있다. 사용자가 검색한 단어가 DB에서 찾은 결과일 경우, Delete 버튼이 활성화 된다.
Exception	DB 연결이 안되었을 경우 알림 창을 띄운다. DB에서 해당 단어를 찾을 수 없을 경우 알림 창을 띄운다.
Output	-
Pre-Conditions	사용자가 Delete 버튼을 누른다.
Post-Conditions	Parent.word에 저장되어 있는 단어를 DB에서 찾고 삭제한다. Invoke showList()

# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

Name	displaySound()
Responsibilities	User가 단어(문장)에 대한 소리를 출력한다.
Type	System
Cross Reference	System Functions: R.3, R.4, R.8 Use case: Send Message, Receive Message, Display Sound
Notes	소리출력 버튼은 Child mode의 대화 말풍선 끝, Parent Mode의 단어 검색결과 상단에 생성된다.
Exception	음성 파일이 존재하지 않는 경우 알림 창을 띄운다.
Output	소리가 출력이 된다.
Pre-Conditions	사용자가 소리 출력 버튼을 누르거나, receiveMsg(), sendMsg()에 의해 실행된다. 문자열을 인자로 받는다.
Post-Conditions	인자로 받은 문자열의 음성파일을 찾아 출력한다.

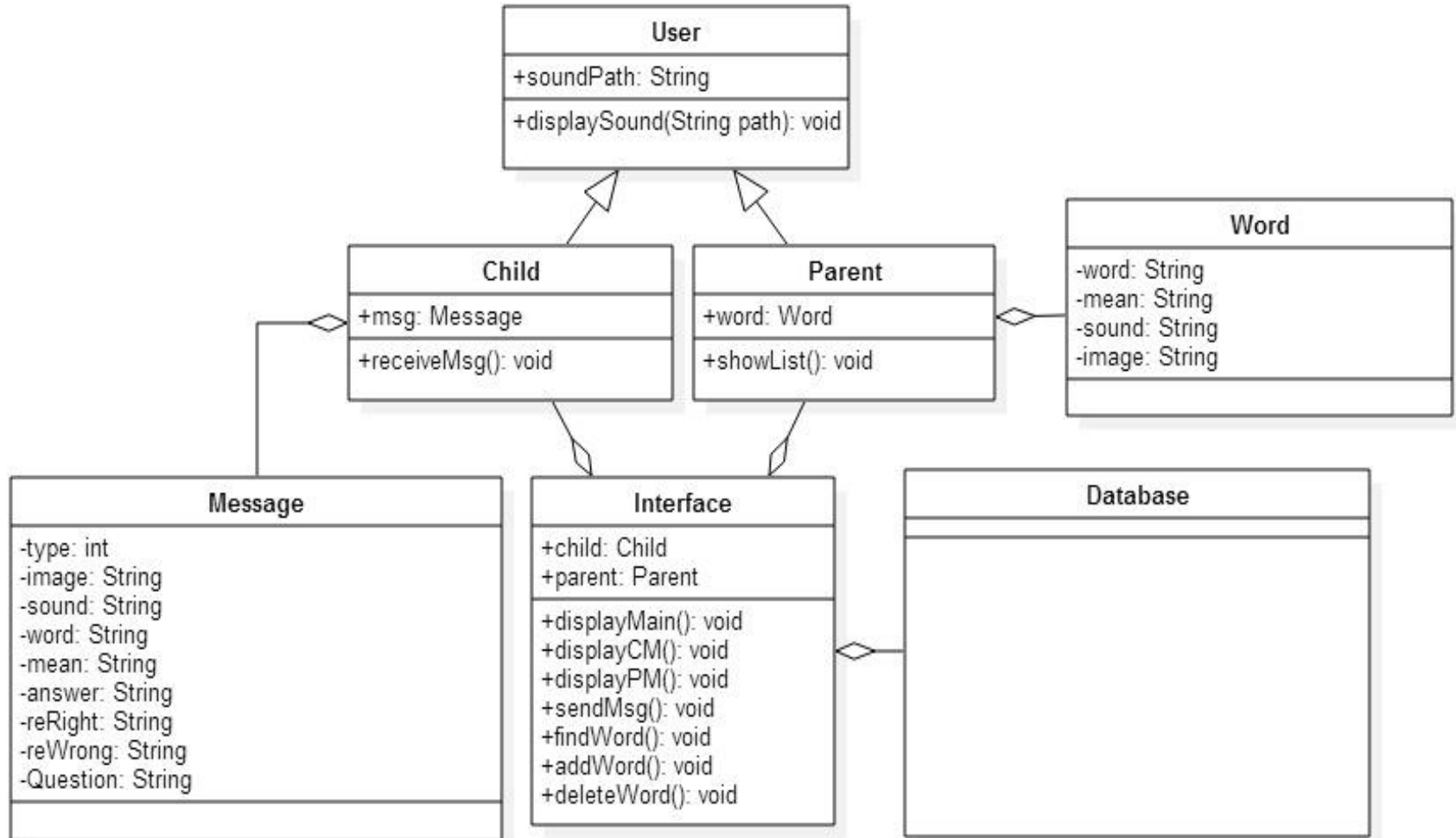
# I. Revise Plan

## Operation Contracts 수정

Name	displayMain()
Responsibilities	메인 메뉴로 돌아간다.
Type	System
Cross Reference	System Functions: R.1, R.2, R.9 Use case: Display Child Mode, Display Parent Mode, Display Main
Notes	메인 메뉴로 돌아가기 위한 버튼이 Parent mode, Child mode 우측 상단에 있다.
Exception	None
Output	화면에 Main Menu가 출력된다.
Pre-Conditions	사용자가 프로그램을 실행하거나 사용자가 메인으로 돌아가기를 선택한다.
Post-Conditions	아이모드와 부모모드를 선택할 수 있는 메인 화면 창이 뜬다. 1을 입력 받으면 아이모드를 실행한다 2를 입력 받으면 부모모드를 실행한다.

# I. Revise Plan

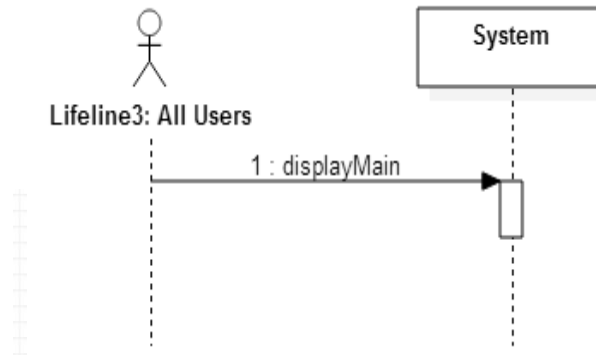
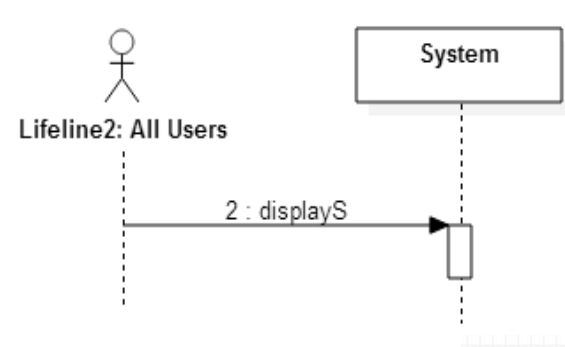
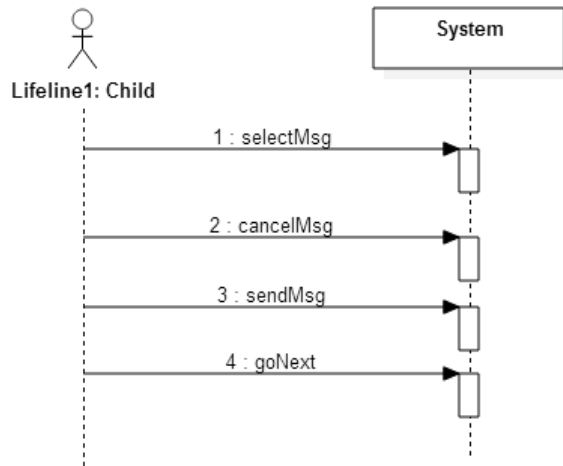
Define Domain Models 수정





# I. Revise Plan

## Define System Sequence Diagrams 수정



# I. Revise Plan

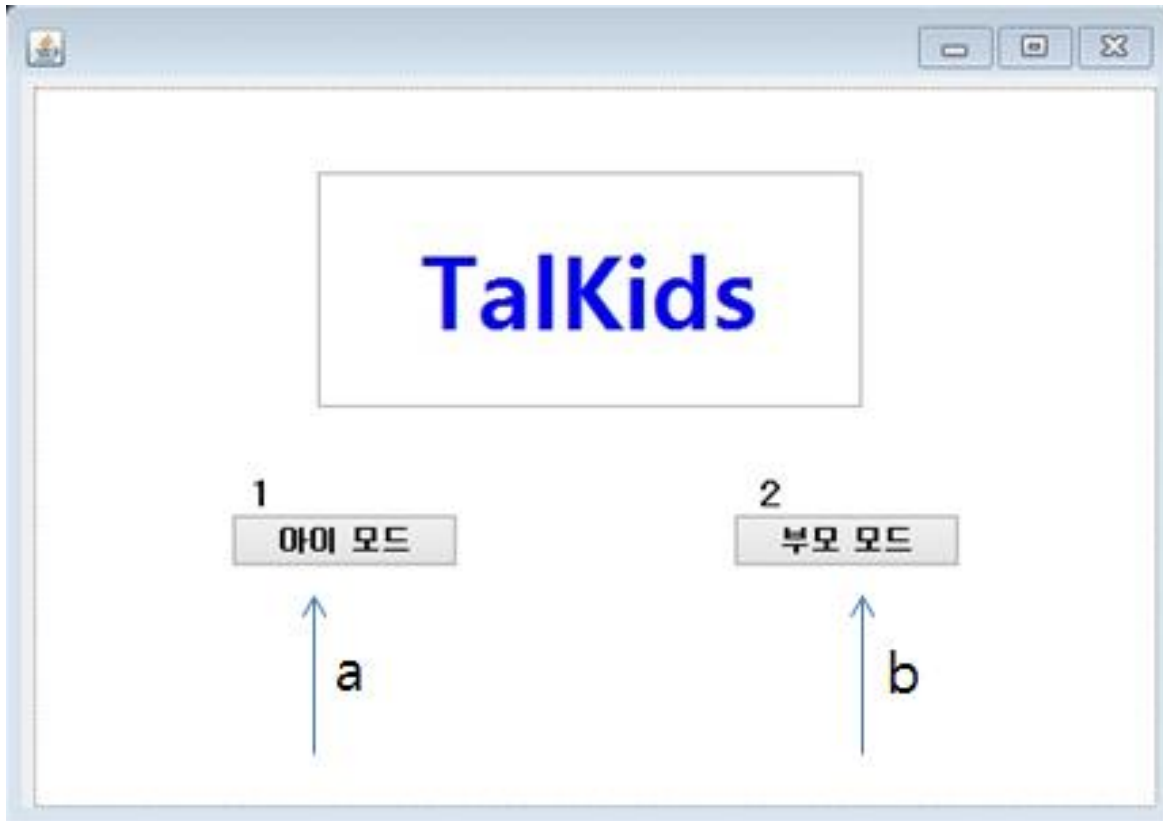
## Refine Glossary 수정

Term	Category	Remarks
Database	Class	단어정보와 대화 내용을 저장하는 데이터 베이스
User	Class	부모와 아이에 공통으로 있는 함수를 실행하는 클래스
Parent	Class	부모모드를 실행하는 클래스
Child	Class	아이모드를 실행하는 클래스
Word	Class	단어를 저장하는 클래스
Message	Class	메시지 대화 set를 저장하는 클래스
Interface	Class	메인 함수가 있는 GUI 클래스
User.soundPath : String	Attribute	소리가 저장되어 있는 경로
Parent.word : Word	Attribute	단어 수정을 위한 객체
Child.msg : Message	Attribute	메시지 객체
Word.word : String	Attribute	영어 단어
Word.mean : String	Attribute	영어 뜻 한글
Word.image : String	Attribute	이미지가 저장되어 있는 경로
Word.sound : String	Attribute	소리가 저장되어 있는 경로
Message.question : String	Attribute	대화 질문
Message.answer : String	Attribute	대화 질문에 대한 답
Message.reRight : String	Attribute	올바른 대답을 했을 때의 답장
Message.reWrong : String	Attribute	틀린 대답을 했을 때의 답장
Message.word : String	Attribute	문제로 출제할 단어
Message.type : int	Attribute	대화내용의 유형 1, 2, 3
Message.image : String	Attribute	대화 질문에 대한 이미지 주소
Message.sound : String	Attribute	대화 질문에 대한 소리 주소
Interface.child : Child	Attribute	Child 정보를 갖기 위한 객체
Interface.parent : Parent	Attribute	Parent 정보를 갖기 위한 객체

## II. Define UI

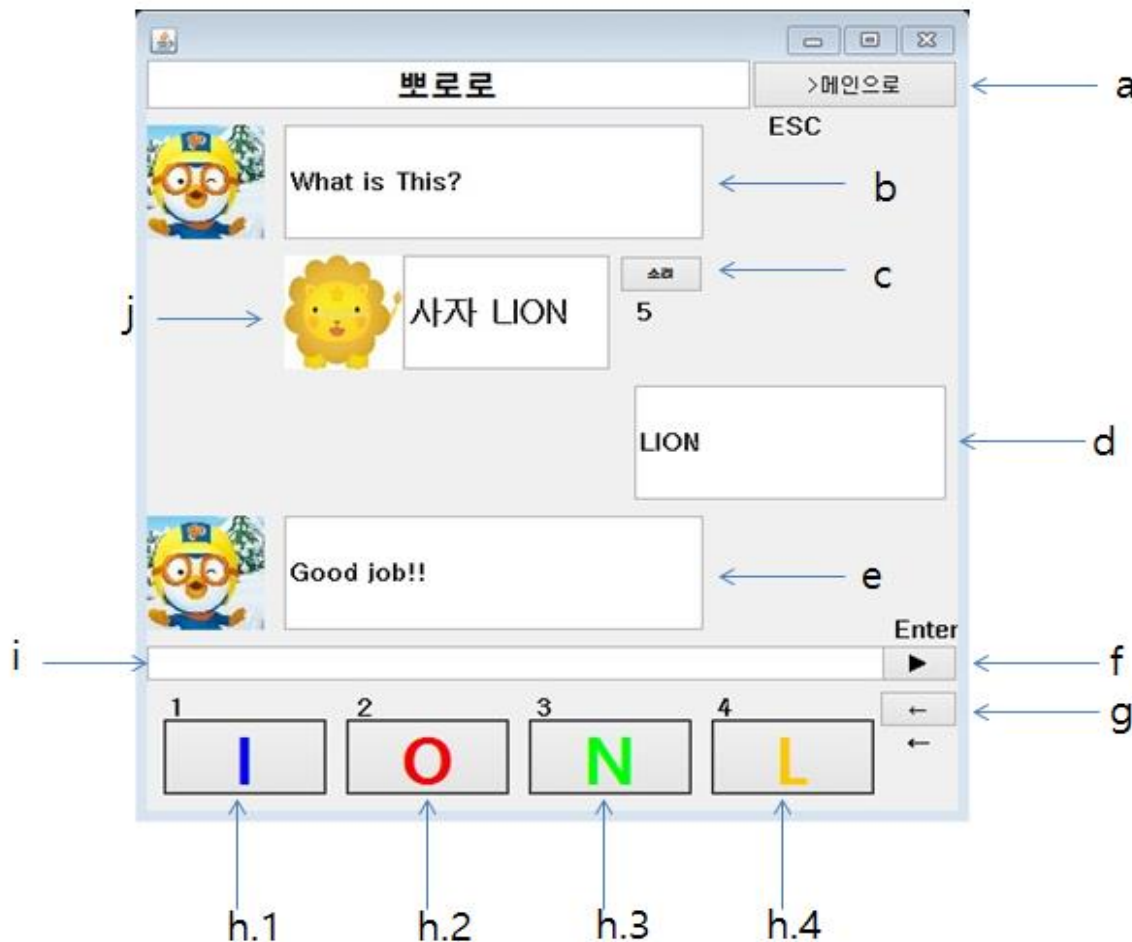
# II. Define UI

## Activity 2142 Main



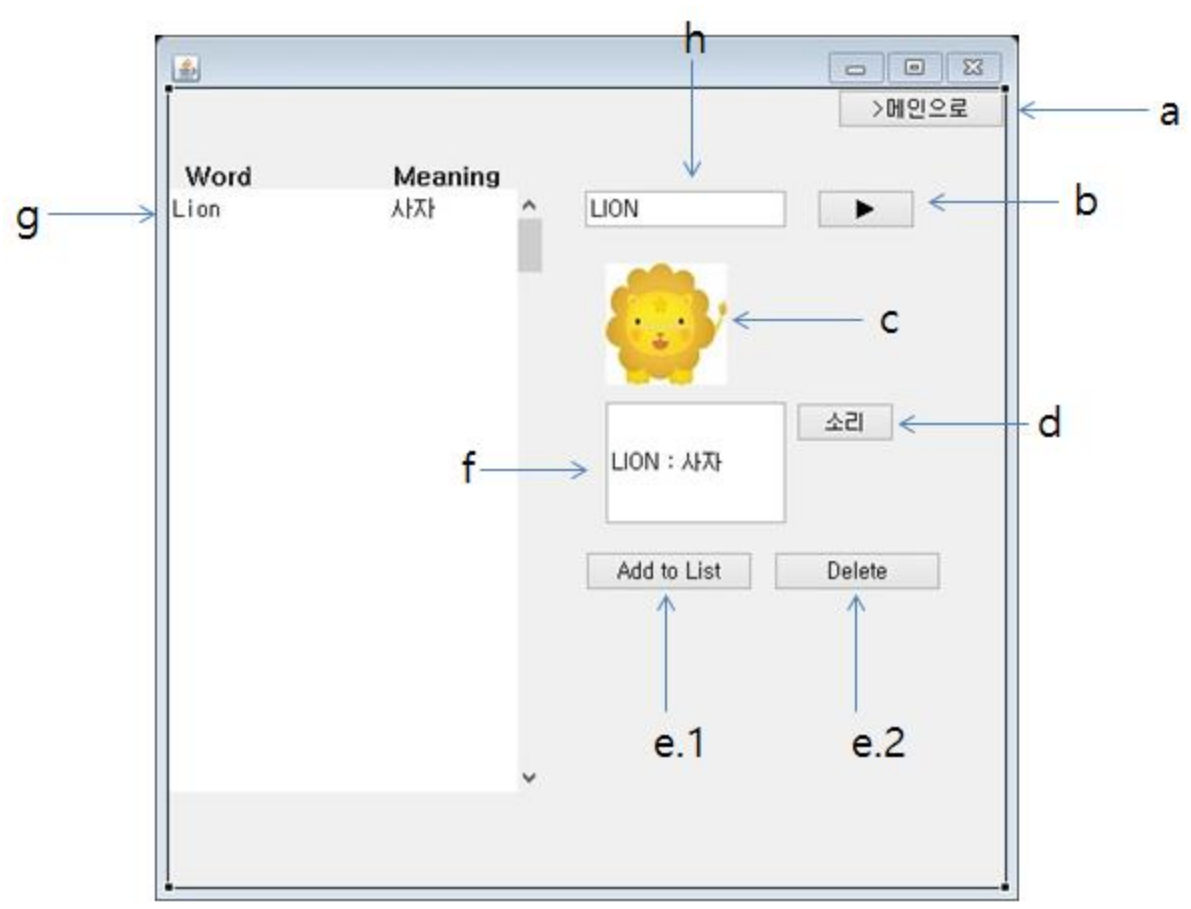
- a. Child Button
- b. Parent Button

# II. Define UI Activity 2142 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

# II. Define UI Activity 2142 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

# III. Define Real Use Case & Interaction Diagrams

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

Display Child Mode

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 1. (A): 사용자가 키보드 '1'을 입력한다. 2. (S): Child Mode UI를 출력한다. 3. (S): invoke 'Receive Message'
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	-



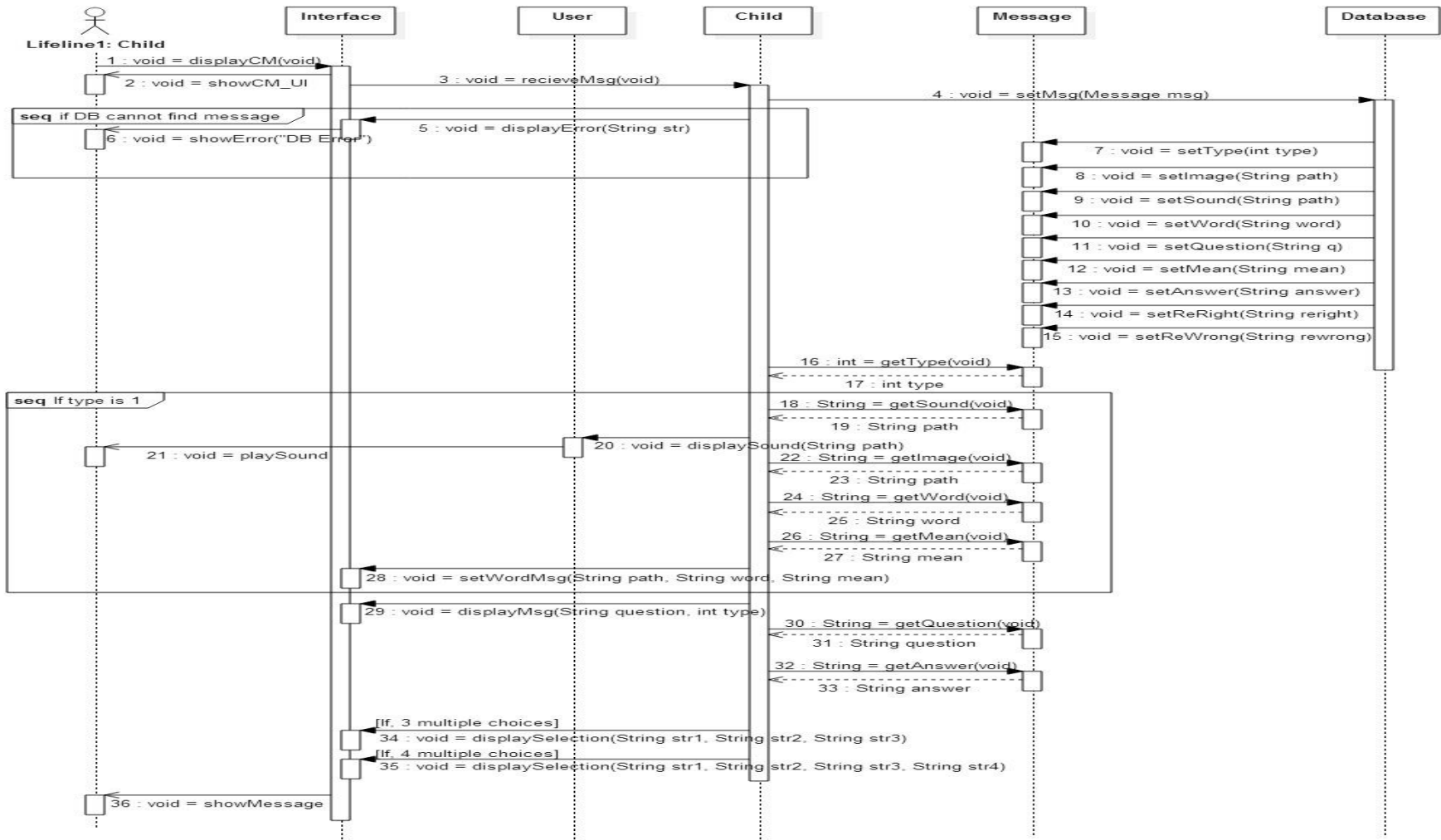
# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Receive Message

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 mode에 처음 들어오거나 사용자가 말을 걸었을 때 실행된다.
Typical Courses of Events	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(S): 난수를 생성한다.</li> <li>(S): DB에서 [유형.문제.답.답2.답3.단어.뜻.소리.이미지]를 읽어 msg에 저장한다.</li> <li>(S): msg의 [문제]가 단어유형일 경우 [문제.단어.뜻.이미지]를 말풍선에 출력하고, invoke 'Display Sound' use case</li> <li>(S): msg의 [문제]가 단어유형이 아닐 경우 [문제.답]을 말풍선에 출력한다.</li> <li>(S): 소리 버튼을 말풍선 옆에 출력하고 msg의 [소리]를 User.soundStr1에 저장한다.</li> <li>(S): msg의 [답]을 3-4가지 보기로 나누어서 객관식으로 출력한다.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	DB에서 대화를 읽을 수 없는 경우 알림 창을 띄운다.

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Display Child Mode



# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Display Parent Mode

<b>Use case</b>	<b>2. Display Parent Mode</b>
<b>Actor</b>	<b>Parent</b>
<b>Purpose</b>	부모모드를 위한 UI를 제공한다.
<b>Overview</b>	Delete button, Add button은 disable 상태이다.
<b>Type</b>	Primary and Essential
<b>Cross Reference</b>	System Functions: R.2, R.5 Use case: Show List
<b>Pre-Requisites</b>	N/S
<b>Typical Courses of Events</b>	(A): Actor, (S): System 1. (A): 사용자가 키보드 '2'를 입력한다. 2. (S): Parent Mode UI를 출력한다. 3. (S): invoke 'Show List'
<b>Alternative Courses of Events</b>	-
<b>Exceptional Courses of Events</b>	-

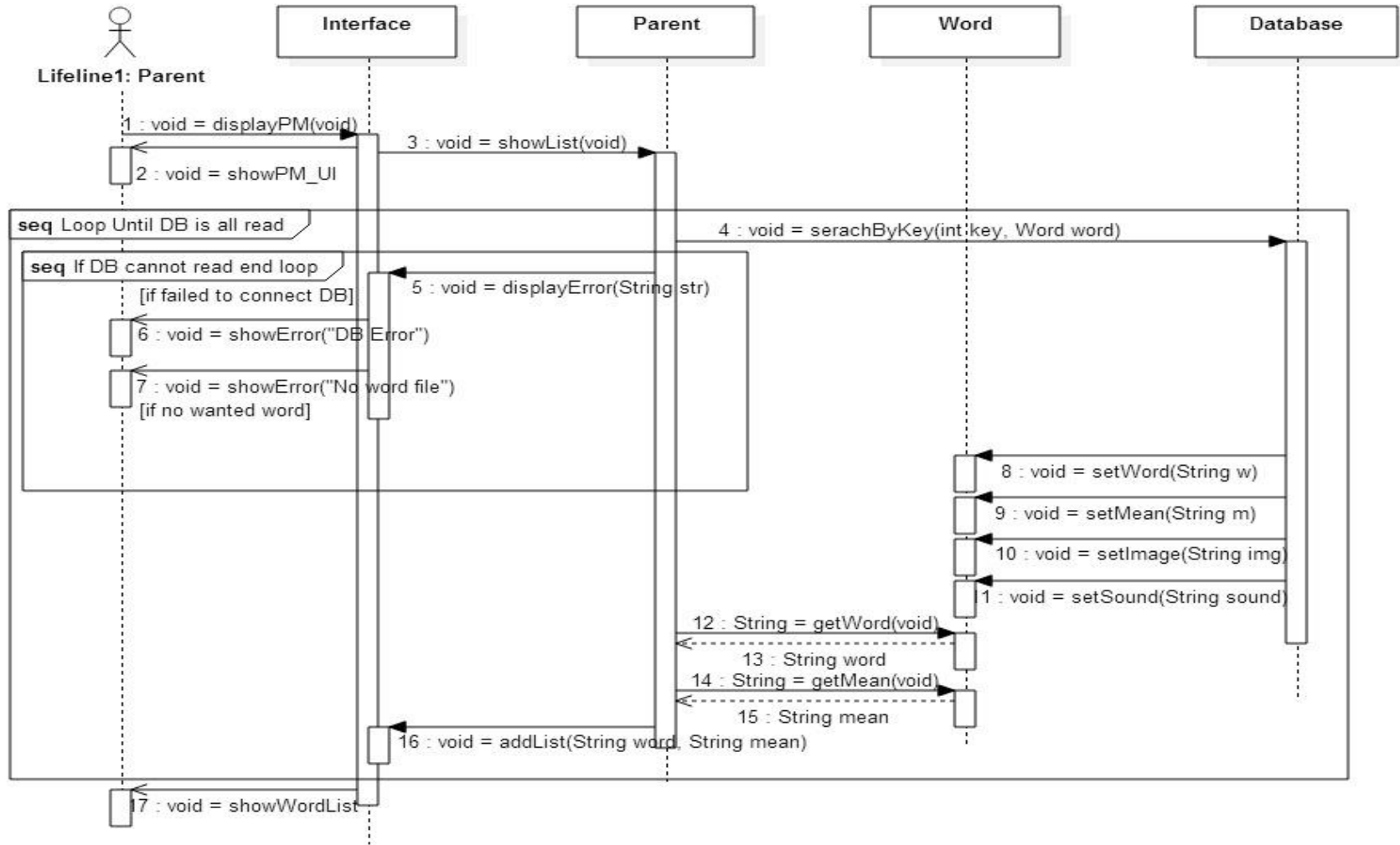
# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Show List

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 Mode를 실행하거나 Add 버튼, Delete 버튼을 클릭했을 때 실행된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S): DB에서 단어 영어와 뜻만 추출하여 word와 mean에 각각 저장한다. 2. (S): word와 table을 한 줄씩 Table로 출력한다. 3. (S): 1-2를 DB에서 다 읽을 때까지 반복한다.
Alternative Courses of Events	Line 1: DB에 내용이 없을 경우 빈 Table로 출력한다.
Exceptional Courses of Events	Line 1: DB에 연결이 안되었을 경우, DB에서 단어를 읽어올 수 없는 경우 알림 창을 출력한다.

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Display Parent Mode



# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Send Message

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	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(A): 대답을 키보드로 입력한다.</li> <li>(S): 사용자가 입력한 값을 Text box에 보여준다.</li> <li>(A): 사용자가 send 버튼을 누른다.</li> <li>(S): Text Box에 입력 되어있는 문자열을 읽어 buffer 에 저장한다.</li> <li>(S): buffer를 말풍선에 출력한다.</li> <li>(S): buffer와 msg의 [답]이 맞는지 확인한다.</li> <li>(S): buffer msg의 [답]과 같을 경우 [답2]를 말풍선에 출력한다.</li> <li>(S): buffer가 msg의 [답]과 다를 경우 [답, 답3]을 말풍선에 출력한다.</li> <li>(S): Invoke 'Display Sound' use case.</li> <li>(A): 다음 단계로 넘어가기 위해 엔터키를 누른다.</li> <li>(S): 화면을 초기화 시킨다.</li> <li>(S): Invoke 'Receive Message' use case.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	Line 3: (A): 사용자가 뒤로 가기 버튼을 누른다. (S): Textbox의 내용을 지우고 보기 버튼을 Enable시킨다.
Exceptional Courses of Events	-

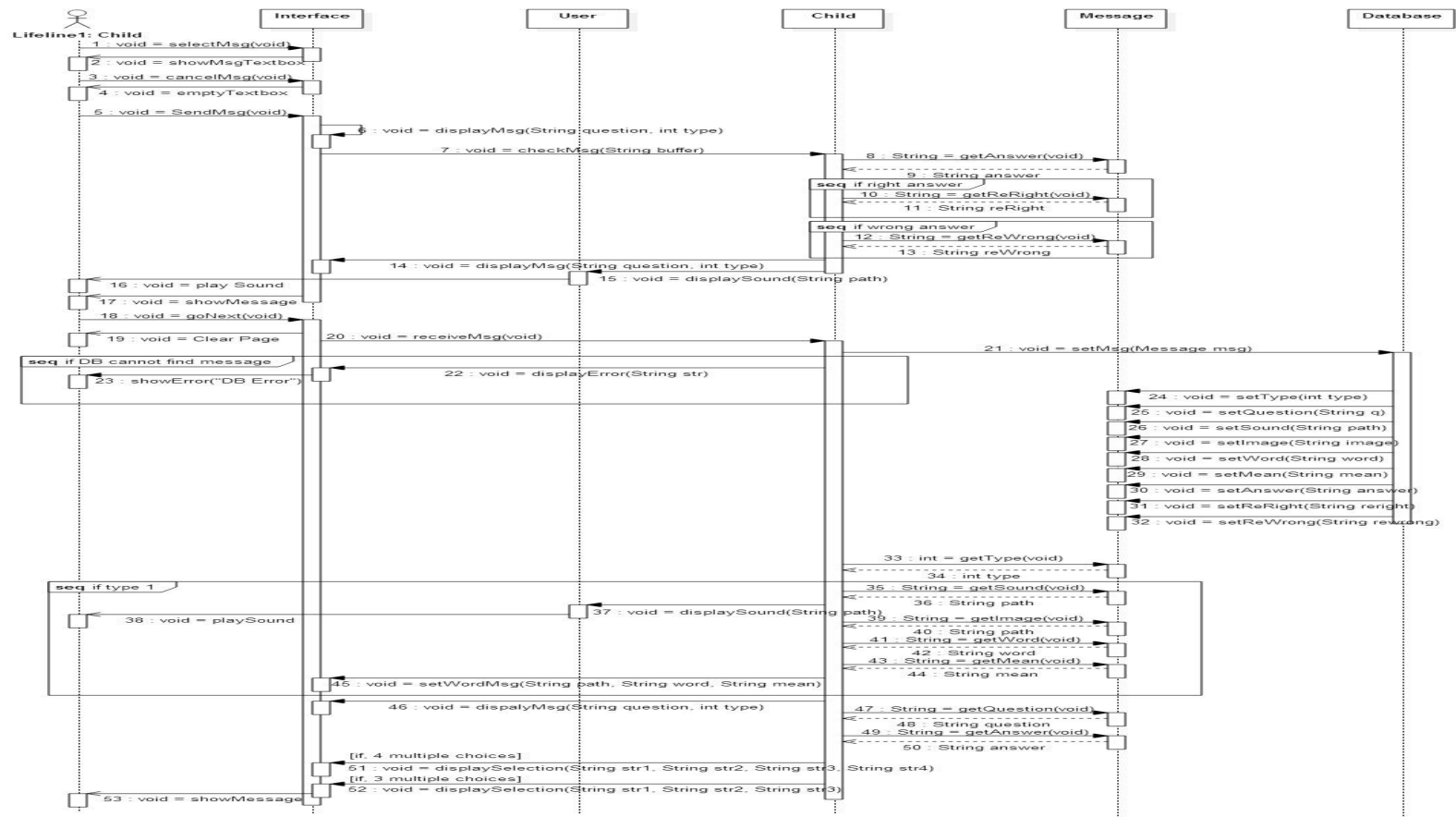
# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Receive Message

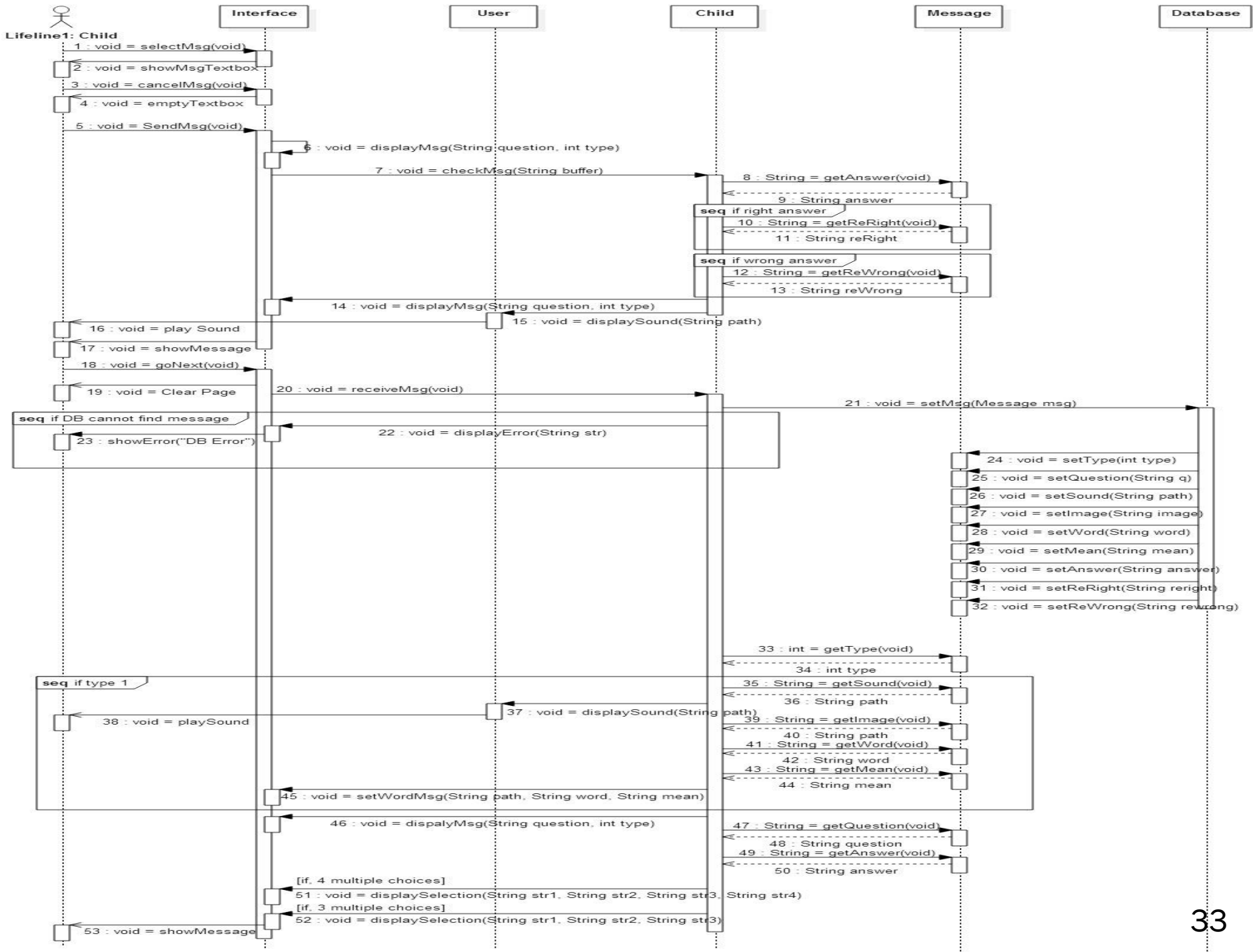
Use case	3. Receive Message
Actor	None
Purpose	대화를 생성하고 출력한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R.1, R.3, R.4, R.8 Use case: Display Child Mode, Send Message, Display Sound
Pre-Requisites	사용자가 Child mode에 처음 들어오거나 사용자가 말을 걸었을 때 실행된다.
Typical Courses of Events	<p>(A):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

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Send Message







# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Find Word

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	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(A): 사용자가 영어 단어를 입력하고 찾기 버튼을 누른다.</li> <li>(S): Text Box의 문자열을 buffer에 저장한다.</li> <li>(S): buffer를 DB에서 찾아서 [단어.뜻.소리.이미지]를 word에 저장한다.</li> <li>(S): word의 [단어.뜻.이미지]를 정해진 영역에 출력한다.</li> <li>(S): 소리 버튼을 출력하고 word의 [소리]를 User.soundStr에 저장한다.</li> <li>(S): add 버튼은 Disable, delete 버튼은 Enable로 바꾼다.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	<p>(A): Actor, (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(A): 사용자가 영어 단어를 입력하고 찾기 버튼을 누른다.</li> <li>(S): Text Box의 문자열을 buffer에 저장한다.</li> <li>(S): buffer가 DB에 없을 경우 네이버 백과 사전에서 [단어.뜻.이미지]를 찾아 word에 각각 저장한다.</li> <li>(S): word의 [단어.뜻.이미지]를 정해진 영역에 출력한다.</li> <li>(S): add 버튼은 Enable, delete 버튼은 Disable로 바꾼다</li> </ol>
Exceptional Courses of Events	Line 3: DB와 네이버에 정보가 없을 경우 알림 창을 띄운다

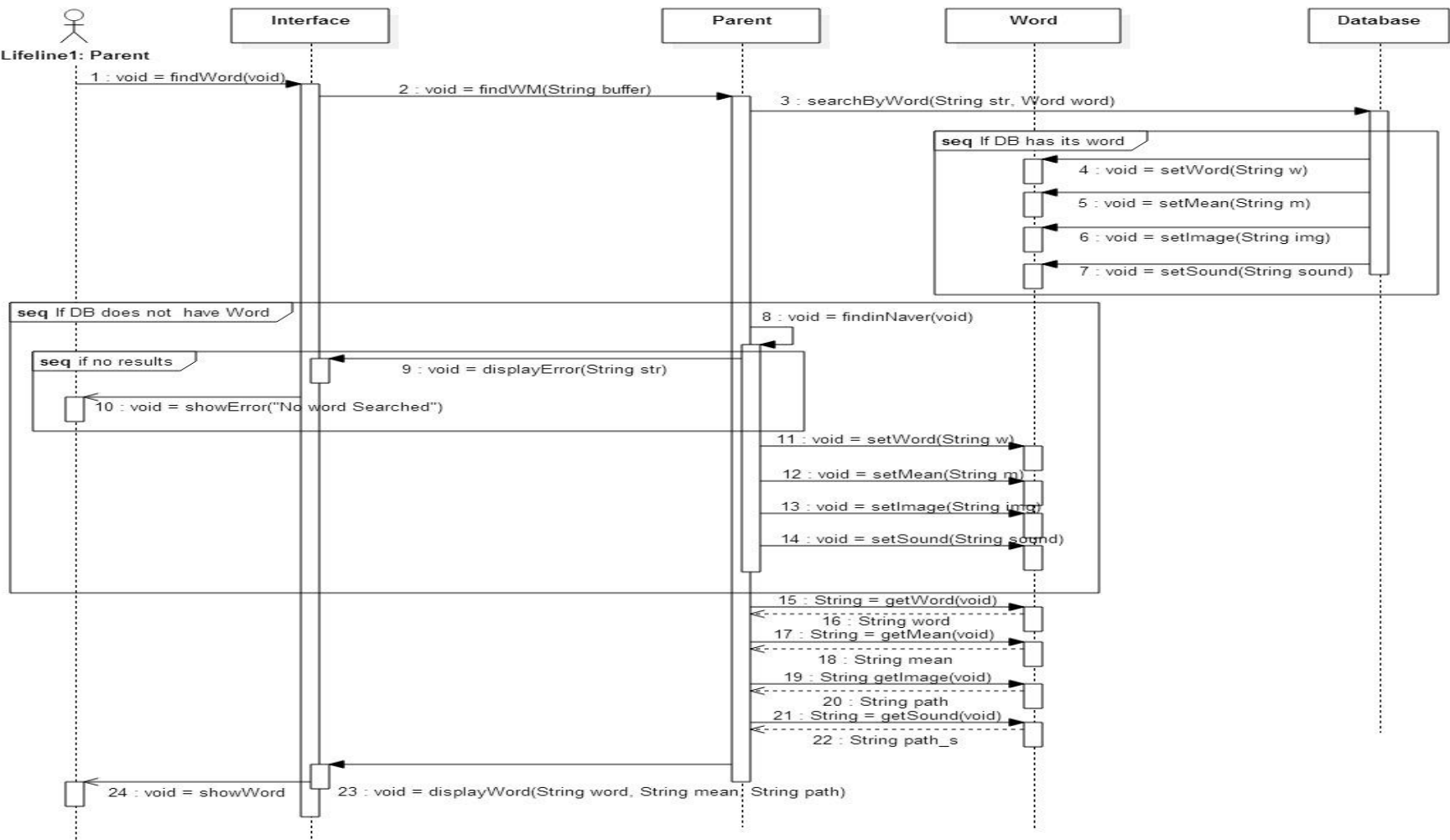
# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

Show List

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 Mode를 실행하거나 Add 버튼, Delete 버튼을 클릭했을 때 실행된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S): DB에서 단어 영어와 뜻만 추출하여 word와 mean에 각각 저장한다. 2. (S): word와 table을 한 줄씩 Table로 출력한다. 3. (S): 1-2를 DB에서 다 읽을 때까지 반복한다.
Alternative Courses of Events	Line 1: DB에 내용이 없을 경우 빈 Table로 출력한다.
Exceptional Courses of Events	Line 1: DB에 연결이 안되었을 경우, DB에서 단어를 읽어올 수 없는 경우 알림 창을 출력한다.

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Find Word



# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

Find Word

## 검색 API > 백과사전

정확하고 풍부한 네이버 백과사전을 여러분의 사이트에서 이용해 보세요. 제공 출처 : 두산백과 doopedia, 네이버 백과사전, 네이버 테마백과, 네이버캐스트, 위키백과, 향토문화대전, 한국역대인물종합정보, 자연도감식물정보, 자연도감동물정보, 음식재료정보, 용어사전

### 1. 요청 URL (request url)

`http://openapi.naver.com/search/`

### 2. 요청 변수 (request parameter)

요청 변수	값	설명
key	string (필수)	이용 등록을 통해 받은 key 스트링을 입력합니다.
target	string (필수) : encyc	서비스를 위해서는 무조건 지정해야 합니다.
query	string (필수)	검색을 원하는 질의, UTF-8 인코딩 입니다.
display	integer : 기본값 10, 최대 100	검색결과 출력건수를 지정합니다. 최대 100까지 가능합니다.
start	integer : 기본값 1, 최대 1000	검색의 시작위치를 지정할 수 있습니다. 최대 1000까지 가능합니다.

· 샘플 URL ('독도'를 검색할 경우)

`http://openapi.naver.com/search?key=c1b406b32dbbbbbee5f2a36ddc14067f&query=독도&target=encyc&start=1&display=10`

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

Add Word

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): word의 [단어.뜻.소리.이미지]를 DB에 저장한다. 3. (S): Invoke 'Show List'
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	DB 연결이 안되었을 경우 알림 창을 띄운다. DB에 단어를 저장할 수 없을 경우 알림 창을 띄운다.

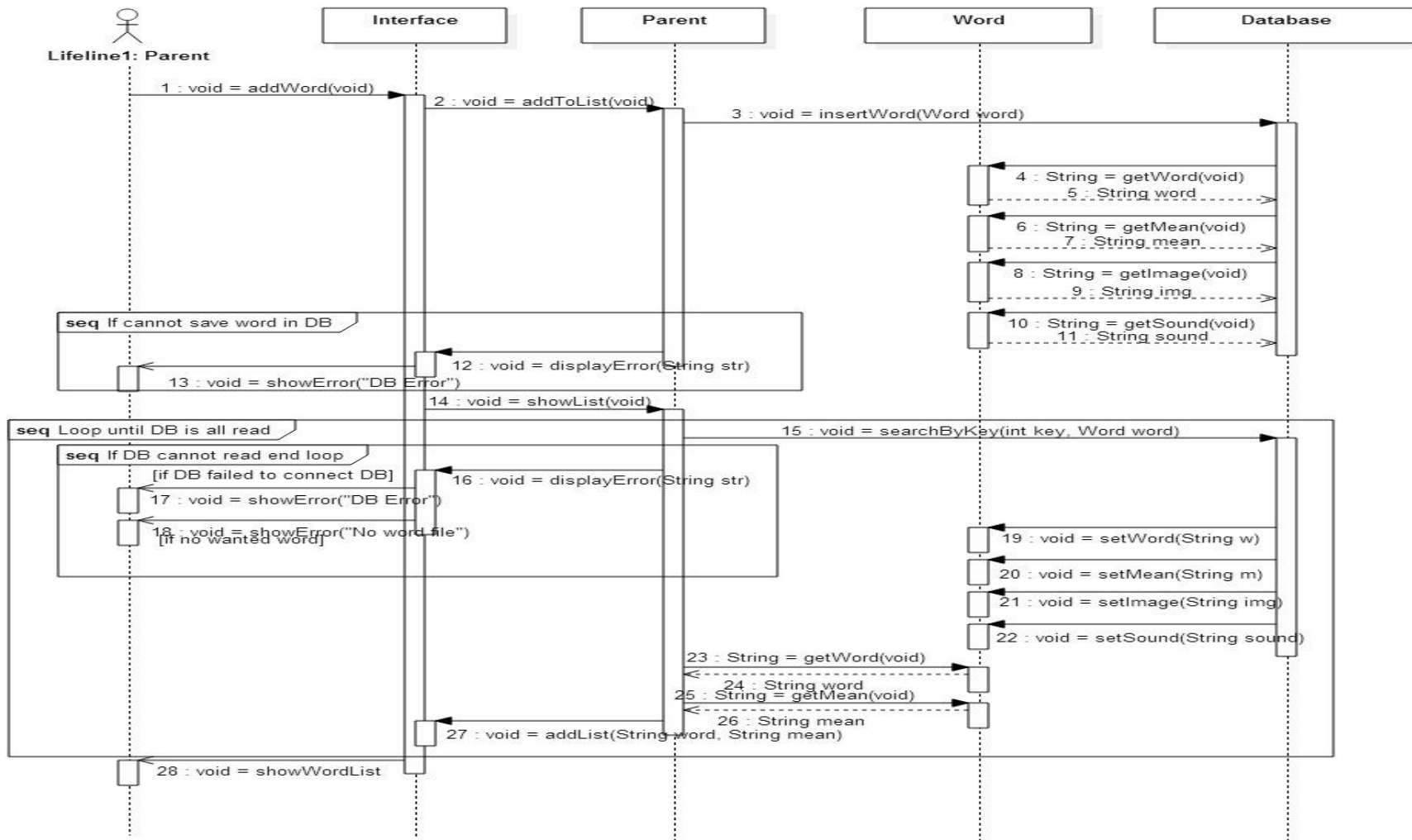
# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Show List

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 Mode를 실행하거나 Add 버튼, Delete 버튼을 클릭했을 때 실행된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S): DB에서 단어 영어와 뜻만 추출하여 word와 mean에 각각 저장한다. 2. (S): word와 table을 한 줄씩 Table로 출력한다. 3. (S): 1-2를 DB에서 다 읽을 때까지 반복한다.
Alternative Courses of Events	Line 1: DB에 내용이 없을 경우 빈 Table로 출력한다.
Exceptional Courses of Events	Line 1: DB에 연결이 안되었을 경우, DB에서 단어를 읽어올 수 없는 경우 알림 창을 출력한다.

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Add Word





# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Delete Word

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 DB에서 찾은 결과일 경우, Delete 버튼이 활성화 된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (A): delete 버튼을 누른다. 2. (S): word의 [단어]로 DB에서 찾고 해당 열을 삭제한다. 3. (S): Invoke 'Show List'
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	DB 연결이 안되었을 경우 알림 창을 띄운다. DB에서 해당 단어를 찾을 수 없을 경우 알림 창을 띄운다.

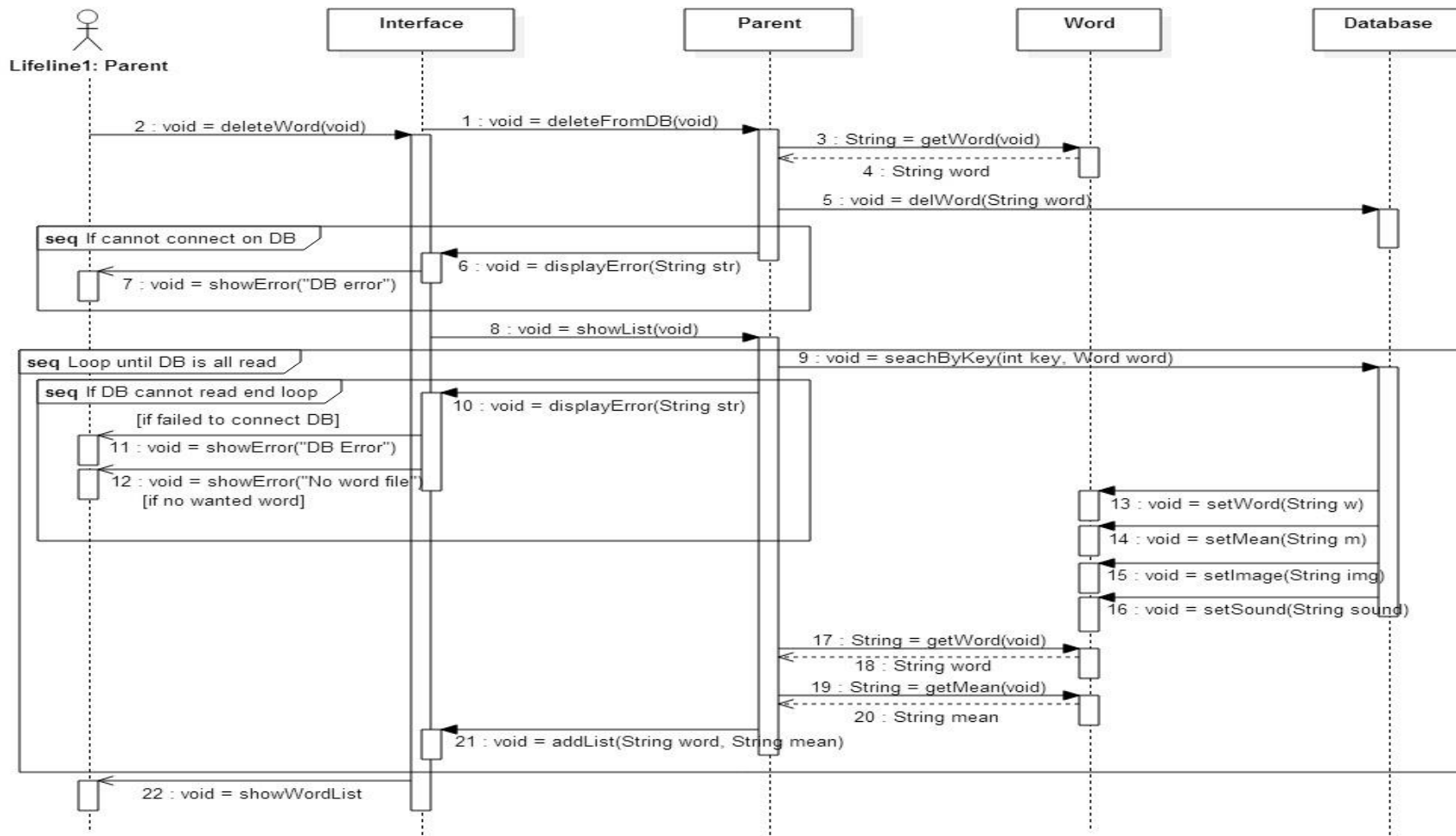
# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

Show List

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 Mode를 실행하거나 Add 버튼, Delete 버튼을 클릭했을 때 실행된다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S): DB에서 단어 영어와 뜻만 추출하여 word와 mean에 각각 저장한다. 2. (S): word와 table을 한 줄씩 Table로 출력한다. 3. (S): 1-2를 DB에서 다 읽을 때까지 반복한다.
Alternative Courses of Events	Line 1: DB에 내용이 없을 경우 빈 Table로 출력한다.
Exceptional Courses of Events	Line 1: DB에 연결이 안되었을 경우, DB에서 단어를 읽어올 수 없는 경우 알림 창을 출력한다.

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Delete Word



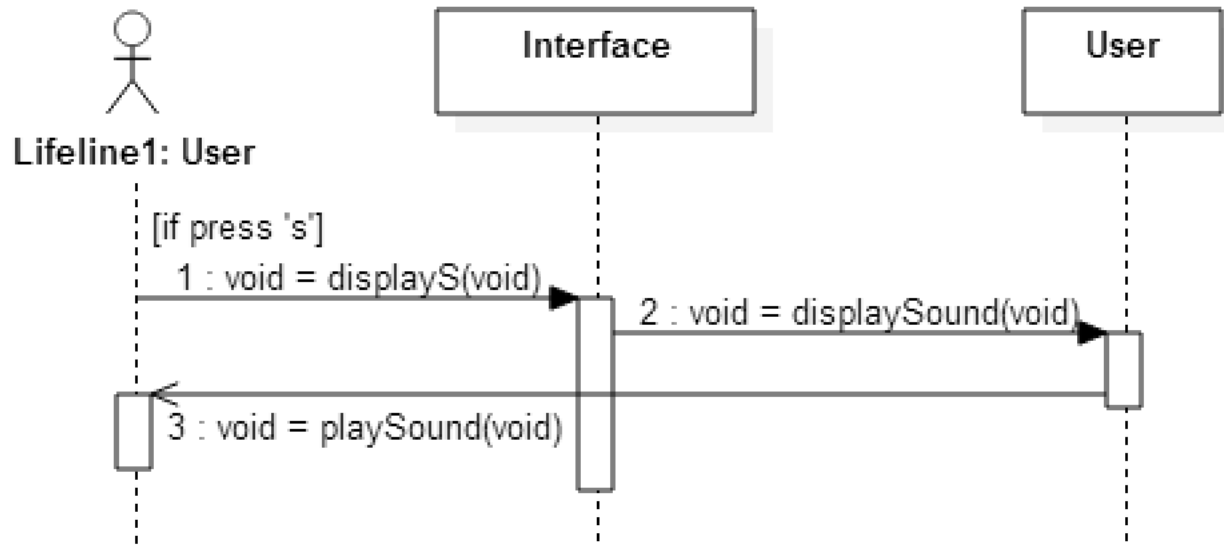
# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Display Sound

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.soundStr에 저장되어 있는 경로에서 소리를 출력한다.
Alternative Courses of Events	(A): Actor, (S): System (S): Send Message, Receive Message에서 실행한다. (S): 인자로 받은 경로에서 소리를 출력한다.
Exceptional Courses of Events	음성 파일이 존재하지 않는 경우 알림 창을 띄운다.

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Display Sound



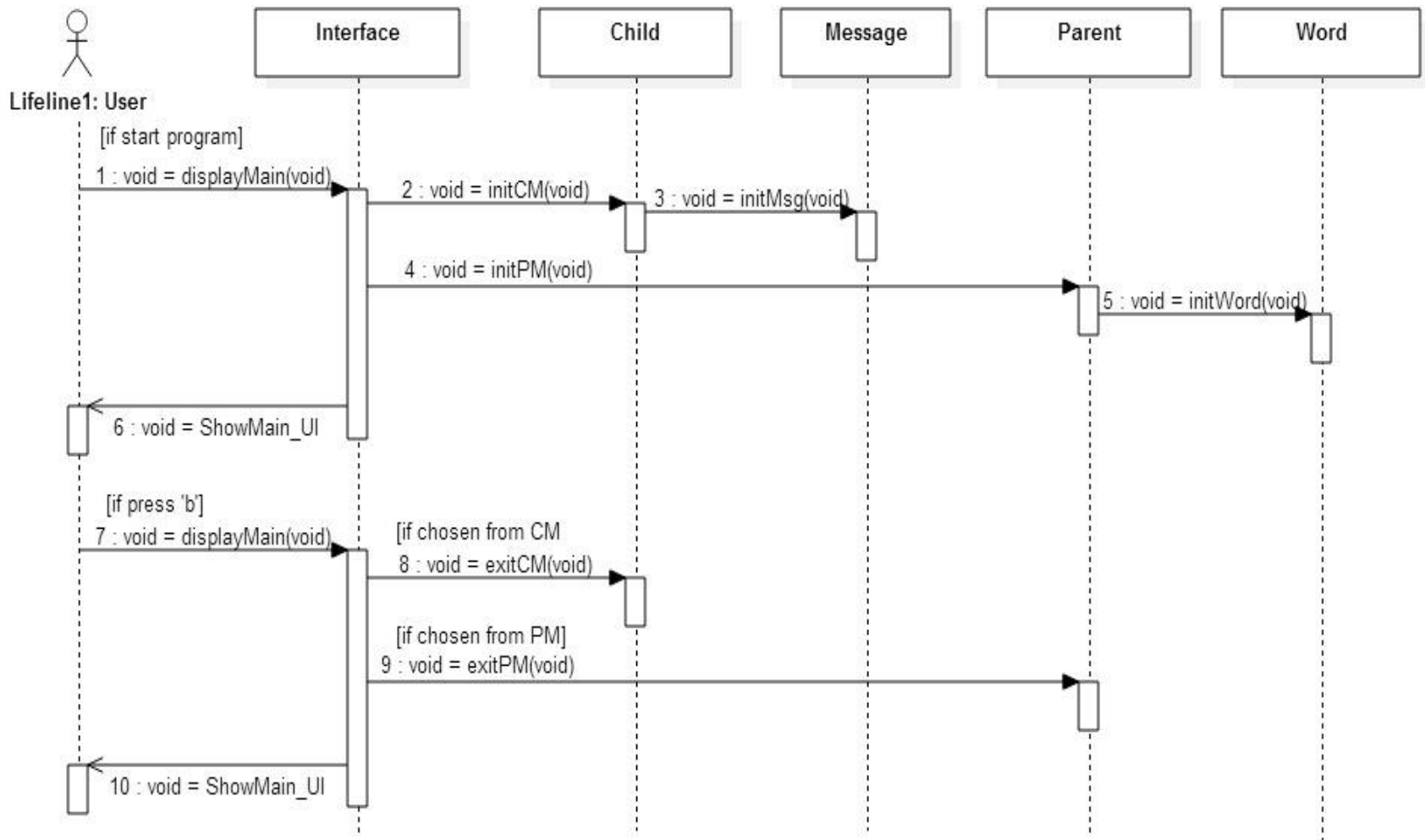
# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Display Main

<b>Use case</b>	<b>10. Display Main</b>
<b>Actor</b>	<b>All User</b>
<b>Purpose</b>	사용자가 아이모드/부모모드를 선택할 수 있다.
<b>Overview</b>	-
<b>Type</b>	<b>Primary and Essential</b>
<b>Cross Reference</b>	<b>System Functions: R.9</b> <b>Use case:</b>
<b>Pre-Requisites</b>	<b>N/S</b>
<b>Typical Courses of Events</b>	<p><b>(A): Actor, (S): System</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A): 사용자가 프로그램을 실행한다.</li> <li>2. (S): Child 객체를 생성하고 init을 실행한다.</li> <li>3. (S): Parent 객체를 생성하고 init을 실행한다.</li> <li>4. (S): 아이모드와 부모모드 1, 2로 선택할 수 있는 UI를 띄운다.</li> </ol>
<b>Alternative Courses of Events</b>	<p><b>(A): Actor, (S): System</b></p> <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 부모모드 1, 2로 선택할 수 있는 UI를 띄운다.</li> </ol>
<b>Exceptional Courses of Events</b>	-

# III. Define Real Use Cases & Interaction Diagrams

## Display Main

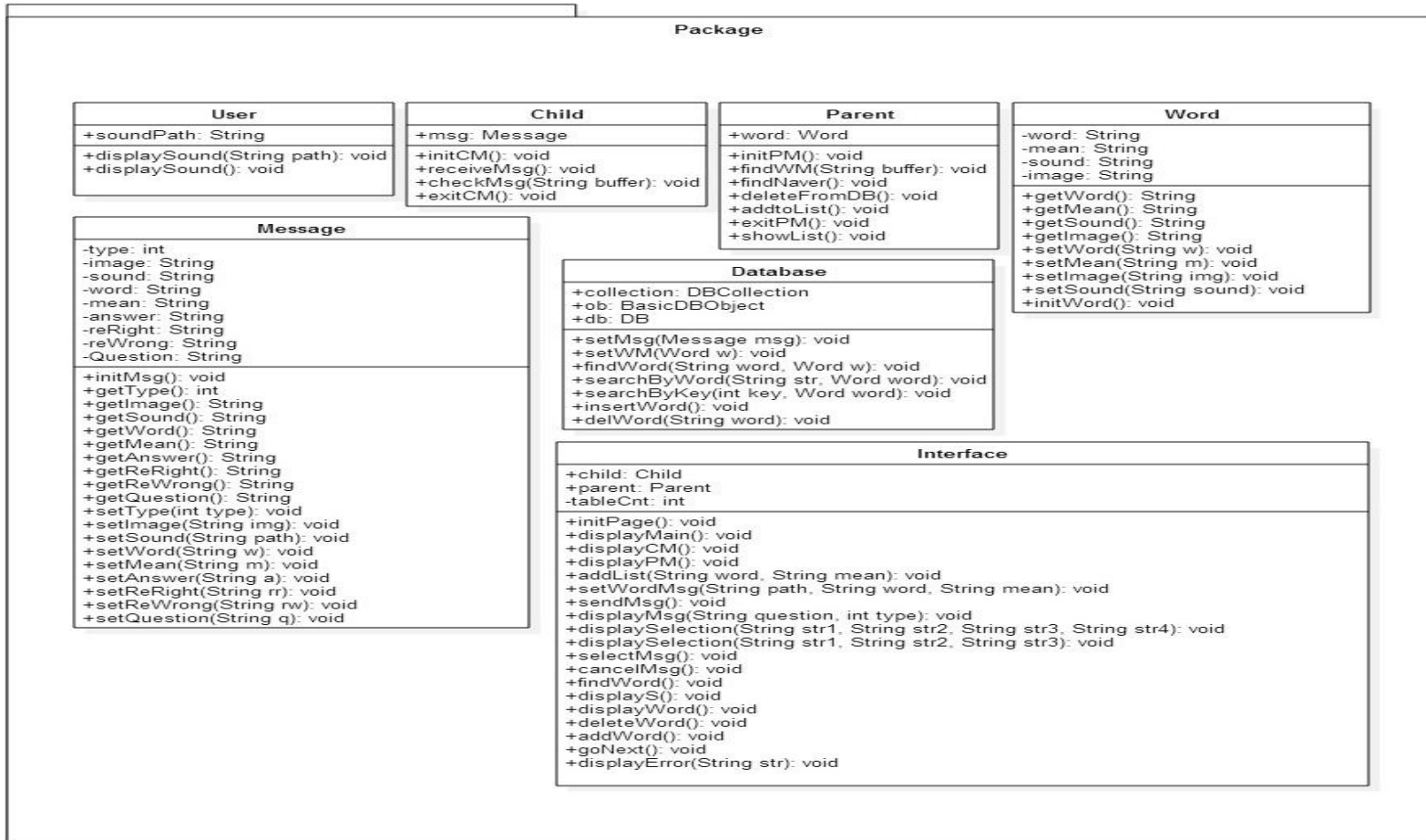


# IV. Refine System Architecture



# IV. Refine System Architecture

## Activity 2143



## Package

User
+soundPath: String
+displaySound(String path): void
+displaySound(): void

Child
+msg: Message
+initCM(): void
+receiveMsg(): void
+checkMsg(String buffer): void
+exitCM(): void

Parent
+word: Word
+initPM(): void
+findWM(String buffer): void
+findNaver(): void
+deleteFromDB(): void
+addtoList(): void
+exitPM(): void
+showList(): void

Word
-word: String
-mean: String
-sound: String
-image: String
+getWord(): String
+getMean(): String
+getSound(): String
+getImage(): String
+setWord(String w): void
+setMean(String m): void
+setImage(String img): void
+setSound(String sound): void
+initWord(): void

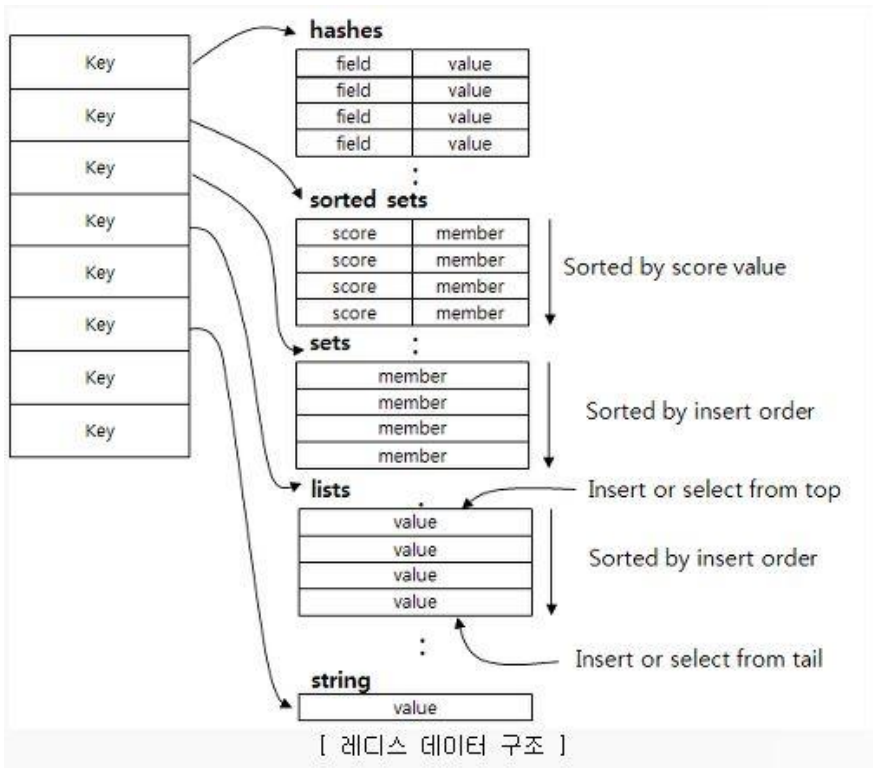
Message
-type: int
-image: String
-sound: String
-word: String
-mean: String
-answer: String
-reRight: String
-reWrong: String
-Question: String
+initMsg(): void
+getType(): int
+getImage(): String
+getSound(): String
+getWord(): String
+getMean(): String
+getAnswer(): String
+getReRight(): String
+getReWrong(): String
+getQuestion(): String
+setType(int type): void
+setImage(String img): void
+setSound(String path): void
+setWord(String w): void
+setMean(String m): void
+setAnswer(String a): void
+setReRight(String rr): void
+setReWrong(String rw): void
+setQuestion(String q): void

Database
+collection: DBCollection
+ob: BasicDBObject
+db: DB
+setMsg(Message msg): void
+setWM(Word w): void
+findWord(String word, Word w): void
+searchByWord(String str, Word word): void
+searchByKey(int key, Word word): void
+insertWord(): void
+delWord(String word): void

Interface
+child: Child
+parent: Parent
-tableCnt: int
+initPage(): void
+displayMain(): void
+displayCM(): void
+displayPM(): void
+addList(String word, String mean): void
+setWordMsg(String path, String word, String mean): void
+sendMsg(): void
+displayMsg(String question, int type): void
+displaySelection(String str1, String str2, String str3, String str4): void
+displaySelection(String str1, String str2, String str3): void
+selectMsg(): void
+cancelMsg(): void
+findWord(): void
+displayS(): void
+displayWord(): void
+deleteWord(): void
+addWord(): void
+goNext(): void
+displayError(String str): void

# IV. Refine System Architecture

## DataBase: NoSQL - Redis

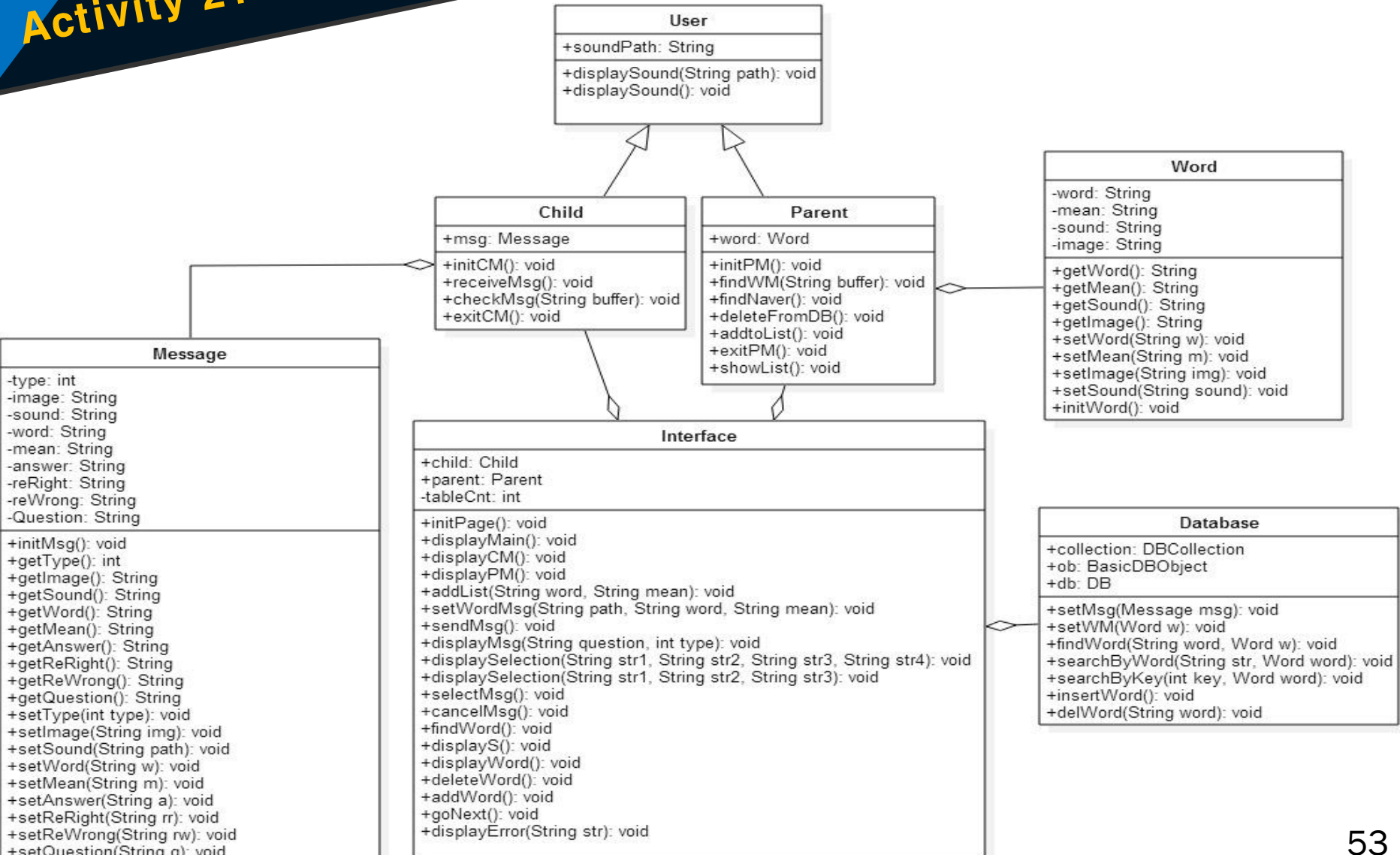


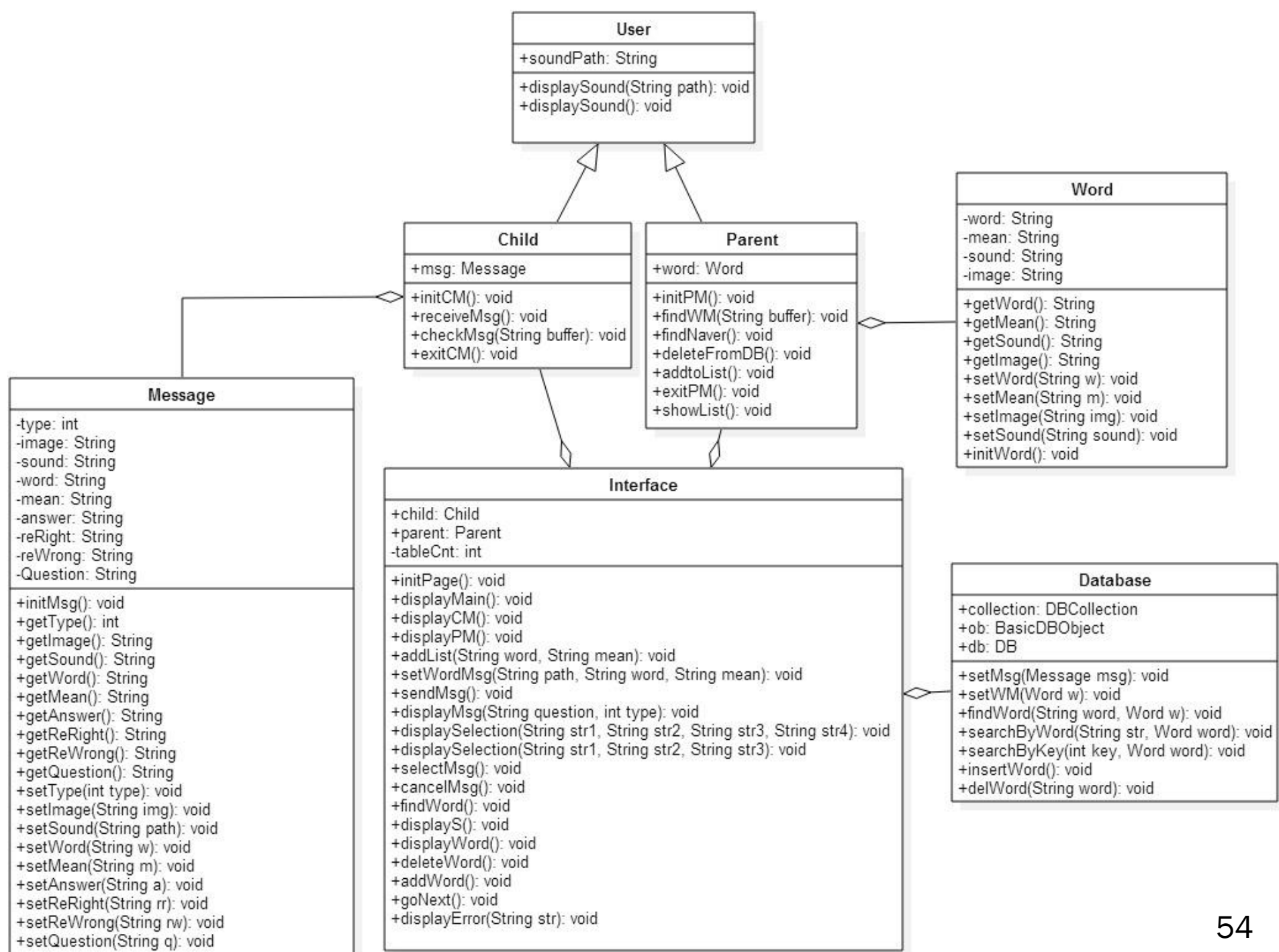
- 레디스 (Redis, Remote Dictionary Server)는 인메모리 기반의 키-밸류 스토어 입니다.
- 성능은 데이터를 메모리에 바로 처리하므로 메모리 기반의 DB와 비교, 속도가 빠릅니다.
- 저장할 수 있는 DataType의 경우 Primitive Type 외에, String, Set, Hash, List 등의 다양한 데이터 타입을 지원합니다.
- 데이터에 대한 검색, 추가, 삭제 등의 기능을 기본적으로 제공합니다.

# V. Define Design Class Diagrams

# V. Define Design Class Diagrams

## Activity 2145





**Q&A ?**

**THANK YOU**