

<Software Modeling & Analysis>

OSP Stage 2030

<Analyze>

Ver.1

Team 1

201111341 김성민

201111379 이한빈

201111397 황정아

Contents.

Phase 2110. Revise Plan ---

Phase 2120. Synchronize Artifacts ---

Phase 2130 Analyze

Activity2131. Define Essential Use Cases ---

Activity2132. Refine Use Case Diagrams ---

Activity2133. Define Domain Model ---

Activity2134. Refine Glossary ---

Activity2135. Define System Sequence Diagrams ---

Activity2136. Define Operation Contracts ---

Phase 2110. Revise Plan

- Requirement 와 Use case 수정

: Program on, Program off, Select Message, Display word, Make Conversation, Update 삭제

- Use case diagram 수정

- Concept Model 에 Database 추가

Phase 2120. Synchronize Artifacts

- State 1000 문서 참고

Phase 2130. Analyze

Activity 2131. Define Essential Use Cases

Use case	1. Display Child Mode
Actor	Child
Purpose	아이모드를 위한 UI를 제공한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: Use case: Receive Message
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 사용자가 아이모드를 선택한다. (S): 아이모드 UI 를 출력한다. (S): invoke 'Receive Message'
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	-

Use case	2. Display Parent Mode
Actor	Parent
Purpose	부모모드를 위한 UI를 제공한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: Use case: Show List
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 사용자가 부모모드를 선택한다. (S): 부모모드 UI를 출력한다. (S): invoke 'Show List'
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: Use case: Display Sound
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (S): 새로운 대화를 랜덤 생성하여 출력한다. (S): invoke 'Display Sound'
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	-

Use case	4. Send Message
Actor	Child
Purpose	대화에 대한 대답을 한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: Use case: Receive Message, Display Sound
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 대답을 입력하고 전송 버튼을 누른다. (S): 사용자가 정답을 입력하면 Invoke 'Display Sound', 'Receive Message' (S): 사용자가 오답을 입력하면 정답을 출력하고 Invoke 'Display Sound', 'Receive Message'
Alternative Courses of Events	-
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: Use case:
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (S): DB 에서 단어 영어와 뜻만 추출하여 Table 로 출력한다.
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	-

Use case	6. Find Word
Actor	Parent
Purpose	단어의 뜻, 소리, 그림을 찾는다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: Use case:
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 사용자가 영어 단어를 입력하고 찾기 버튼을 누른다. (S): 입력 받은 문자열로 뜻과 소리, 사진을 찾는다. (S): 결과를 출력한다.
Alternative Courses of Events	Line 2: 검색 결과 값이 뜻, 소리, 그림 중 하나라도 없는 경우 결과 없음을 출력한다.
Exceptional Courses of Events	Line 1: If invalid information is entered, indicate an error

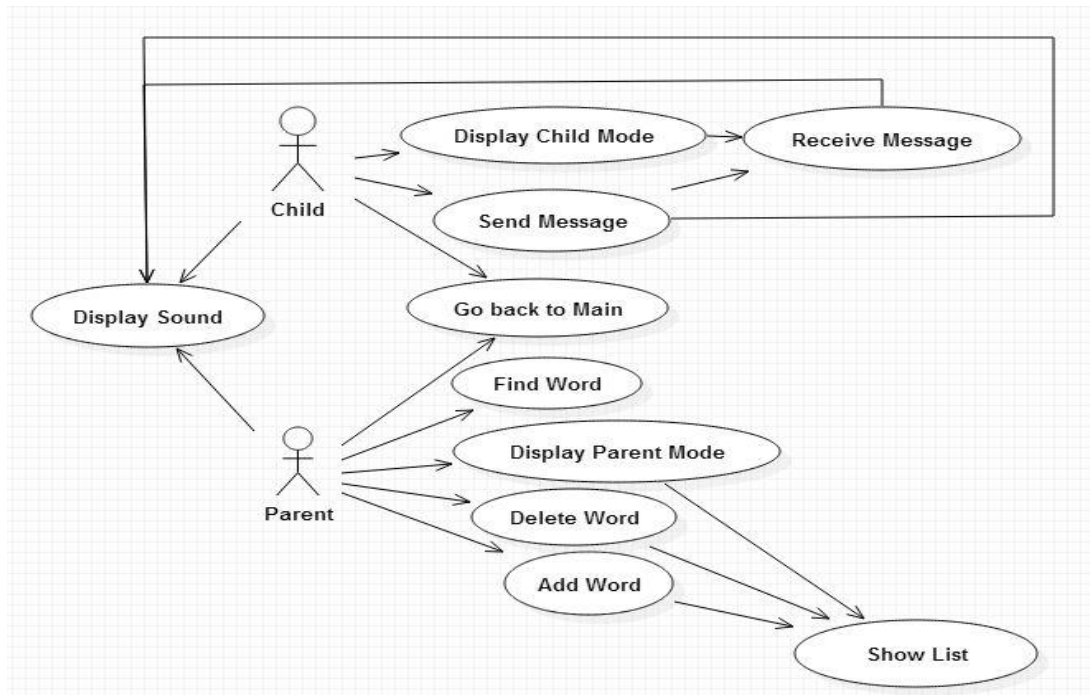
Use case	7. Add Word
Actor	Parent
Purpose	찾은 단어를 단어장에 추가한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: Use case: Find Word, Show List
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 사용자가 단어를 검색하고 Add to list 버튼을 누른다. (S): 저장되어 있던 단어의 영어와 뜻을 DB 에 저장한다. (S): 저장되어 있던 그림을 파일로 저장하고 경로를 DB 에 저장한다. (S): Invoke 'Show List'
Alternative Courses of Events	사용자가 단어 검색을 하지 않고 버튼을 눌렀을 경우, 입력 값이 없다 는 팝업메시지를 띄운다.
Exceptional Courses of Events	-

Use case	8. Delete Word
Actor	Parent
Purpose	단어장의 단어를 삭제한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: Use case: Show List
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 사용자가 단어를 선택하고 delete 버튼을 누른다. (S): 선택된 단어를 DB 에서 찾고 삭제한다. (S): Invoke 'Show List'
Alternative Courses of Events	사용자가 단어 선택을 하지 않고 버튼을 눌렀을 경우, 입력 값이 없다 는 팝업메시지를 띄운다.
Exceptional Courses of Events	

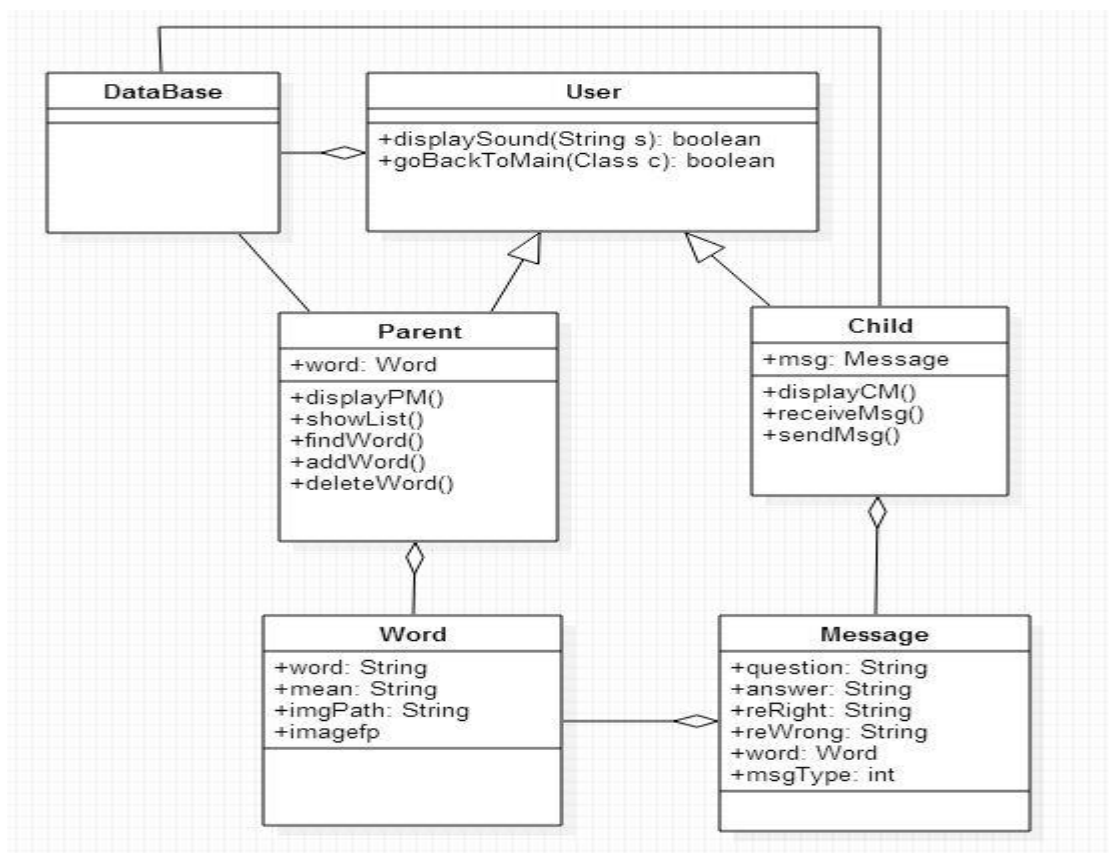
Use case	9. Display Sound
Actor	All Users
Purpose	소리를 출력한다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: Use case: Send Message, Receive Message
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 사용자가 듣기 버튼을 누른다. (S): 입력 받은 문자열을 소리로 출력한다.
Alternative Courses of Events 1	(A): 아이 사용자가 대답한다. (Send Message) (S): 대답한 문자열을 소리로 출력한다.
Alternative Courses of Events 2	(A): 아이 사용자가 메시지를 받는다. (Receive Message) (S): 받는 메시지를 소리로 출력한다.
Exceptional Courses of Events	-

Use case	10. Go back to Main
Actor	All User
Purpose	메인 메뉴로 돌아간다.
Overview	-
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: Use case:
Pre-Requisites	N/S
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System (A): 사용자가 메인 메뉴로 돌아가기 버튼을 누른다. (S): 사용 중인 모드를 종료하고 메인 메뉴로 돌아간다.
Alternative Courses of Events	-
Exceptional Courses of Events	-

Activity 2132. Refine Use Case Diagram



Activity 2133. Define Domain Models



Activity 2134. Refine Glossary

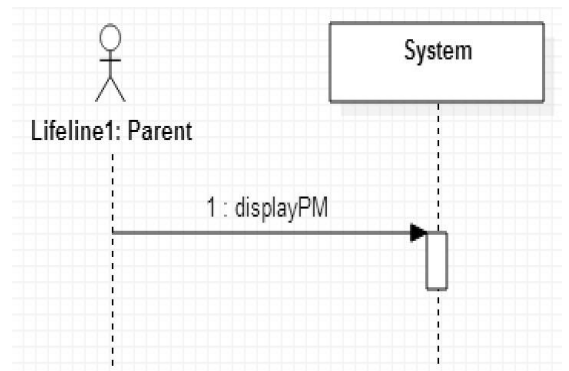
Term	Category	Remarks
Database	Class	단어정보와 대화 내용을 저장하는 데이터 베이스
User	Class	메인 함수가 있는 클래스
Parent	Class	부모모드를 실행하는 클래스
Child	Class	아이모드를 실행하는 클래스
Word	Class	단어를 저장하는 클래스
Message	Class	메시지 대화 set를 저장하는 클래스
Parent.word : Word	Attribute	단어 수정을 위한 객체
Child.msg : Message	Attribute	메시지 객체
Word.word : String	Attribute	영어 단어
Word.mean : String	Attribute	영어 뜻 한글
Word.imgPath : String	Attribute	이미지가 저장되어 있는 경로
Word.imagefp	Attribute	이미지 파일을 읽는 변수
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 :Word	Attribute	문제로 출제할 단어 객체
Message.msgType : int	Attribute	대화내용의 유형 1, 2, 3

Activity 2135. Define System Sequence Diagrams

Use Case	Name of Actor-Activated Event
1. Display Child Mode	1: displayCM
2. Display Parent Mode	1: displayPM
3. Receive Message	N/A
4. Send Message	1: sendMsg
5. Show List	N/A
6. Find Word	1: findWord
7. Add Word	1: addWord
8. Delete Word	1: deleteWord
9. Display Sound	1: displaySound
10. Go Back to main	1: goBackToMain

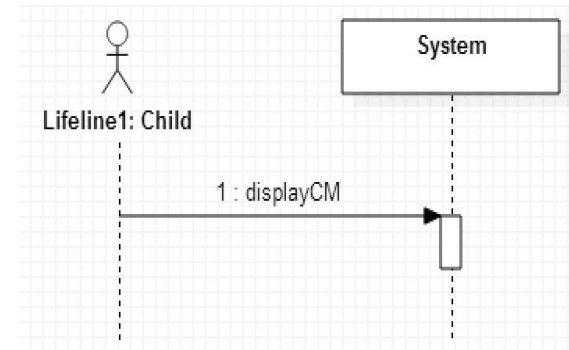
Use Case : Display Parent Mode

1. User가 Parent Mode를 선택한다.
2. System이 Parent Mode UI를 출력한다.



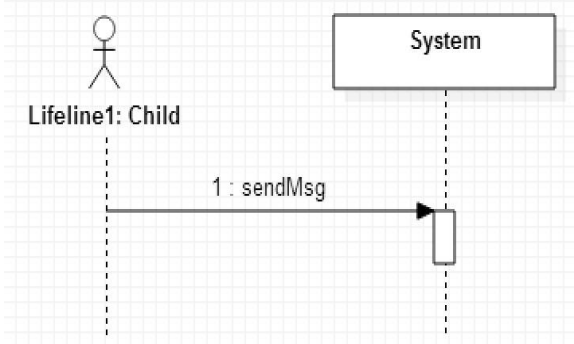
Use Case : Display Child Mode

1. User가 Child Mode를 선택한다.
2. System이 Child Mode UI를 출력한다.



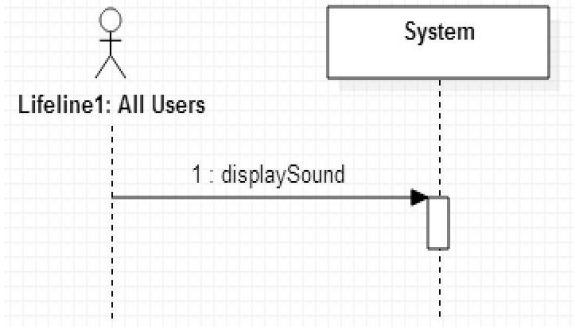
Use Case : Send Message

1. User가 대답을 입력하고 전송 버튼을 누른다.
2. System이 사용자가 정답을 입력하면 소리를 출력한다.
3. System이 사용자가 오답을 입력하면 소리와 정답을 출력한다.



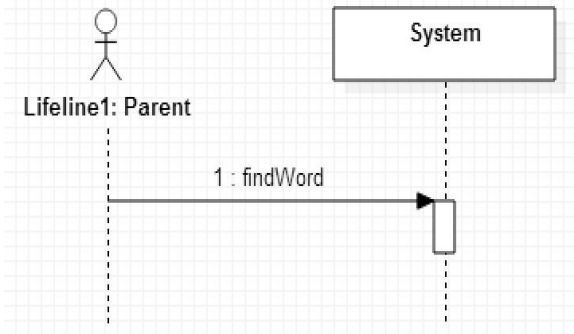
Use Case : Display Sound

1. User가 듣기 버튼을 누른다.
2. System이 입력 받은 문자열을 소리로 출력한다.



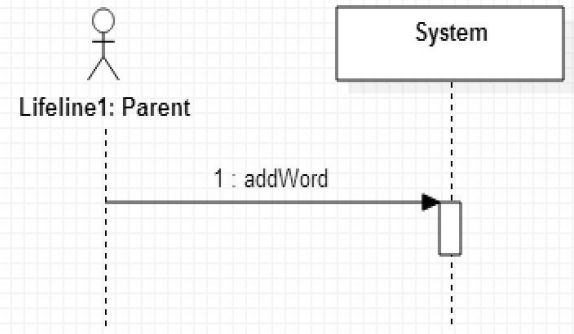
Use Case : Find Word

1. User가 단어를 입력하고 찾기 버튼을 누른다.
2. System이 입력 받은 문자열로 뜻과 소리, 사진을 찾고 결과를 출력한다.



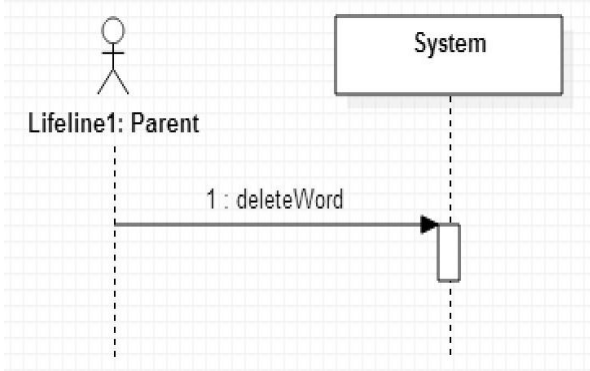
Use Case : Add Word

1. User가 단어를 검색하고 Add 버튼을 누른다.
2. System이 단어의 영어와 뜻을 DB에 저장한다.
3. System이 그림을 파일로 저장하고 경로를 DB에 저장한다.



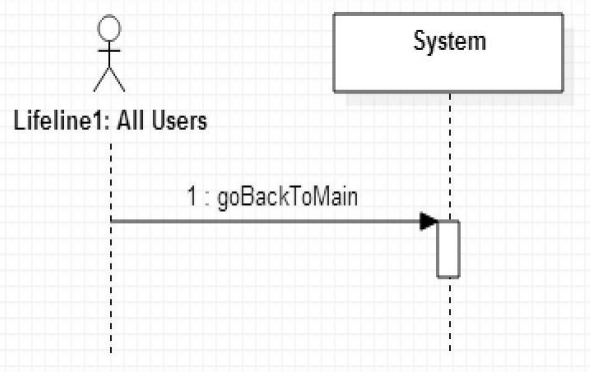
Use Case : Delete Word

1. User가 단어를 선택하고 delete 버튼을 누른다.
2. System이 선택된 단어를 DB에서 찾고 삭제한다.



Use Case : Go back to Main

1. User가 Main Menu로 돌아가기 버튼을 누른다.
2. System이 사용 중인 Mode를 종료하고 Main Menu로 돌아간다.



Activity 2136. Define Operation Contracts

Use Case	Name of Actor-Activated Event	System Operations
1. Display Child Mode	1: displayCM	displayCM()
2. Display Parent Mode	1: displayPM	displayPM()
3. Receive Message	N/A	receiveMsg()
4. Send Message	1: sendMsg	sendMsg()
5. Show List	N/A	showList()
6. Find Word	1: findWord	findWord()
7. Add Word	1: addWord	addWord()
8. Delete Word	1: deleteWord	deleteWord()
9. Display Sound	1: displaySound	displaySound()
10. Go Back to main	1: goBackToMain	goBackToMain()

Name	displayCM()
Responsibilities	User가 Main 화면에서 Child Mode를 선택한다.
Type	System
Cross Reference	R.1 Display Child Mode
Notes	Child Mode의 화면을 띄어준다..
Exception	None
Output	화면에 Child Mode를 보여준다.
Pre-Conditions	None
Post-Conditions	Child Mode가 실행된다.

Name	displayPM()
Responsibilities	User가 Main 화면에서 Parent Mode를 선택한다.
Type	System
Cross Reference	R.2 Display Parent Mode
Notes	Parent Mode의 화면을 띄어준다.
Exception	None
Output	화면에 Parent Mode를 보여준다.
Pre-Conditions	None
Post-Conditions	Parent Mode가 실행된다.

Name	receiveMsg()
Responsibilities	User가 학습을 하기 위해 Child Mode를 실행한다.
Type	System
Cross Reference	R.3 Receive Message
Notes	Child Mode에서 3가지 대화 유형(단어, 일반, 돌발)을 랜덤 순서로 출력해준다.
Exception	대화 유형이 출력된 후 정답이 입력되지 않은 상태
Output	화면에 랜덤으로 선택된 단어(문장)을 보여준다.
Pre-Conditions	None
Post-Conditions	문제가 출력된다.

Name	sendMsg()
Responsibilities	출력된 문제에 대한 정답을 User가 입력한다.
Type	System
Cross Reference	R.4 Send Message
Notes	출력된 문제에 대한 정답을 User가 입력한 순서에 맞게 저장을 한다.
Exception	None
Output	입력 한 정답을 순서대로 화면에 출력한다.
Pre-Conditions	정답을 입력하지 않은 상태
Post-Conditions	정답이 입력된 상태

Name	showList()
Responsibilities	User가 Parent Mode를 실행 해서 단어장을 본다.
Type	System
Cross Reference	R.5 Show List
Notes	User가 Parent Mode를 실행 해서 단어장을 볼 때 DB에 저장되어 있는 단어와 뜻이 출력된다.
Exception	DB에 등록된 단어가 한가지도 없다.
Output	화면에 DB에 등록된 단어를 뜻과 함께 보여준다.
Pre-Conditions	None
Post-Conditions	화면에 DB에 등록된 단어를 뜻과 함께 출력 해 준다.

Name	findWord()
Responsibilities	User가 Parent Mode에서 단어를 입력한 후 찾기 버튼을 누른다.
Type	System
Cross Reference	R.6 Find Word
Notes	User가 찾고 싶은 단어를 입력한 후 찾기 버튼을 누르면 Naver 백과사전에서 뜻/사진/소리를 찾아준다.
Exception	User가 찾으려고 입력한 단어에 대한 뜻이 Naver 백과사전에 존재하지 않는다.
Output	User가 검색한 단어에 대한 뜻/사진/소리를 화면에 출력해준다.
Pre-Conditions	None
Post-Conditions	User가 검색한 단어에 대한 정보를 화면에 출력해준다.

Name	addWord()
Responsibilities	User가 검색한 단어가 뜻/사진/소리가 전부 있고, 단어 추가 버튼을 누른다.
Type	System
Cross Reference	R.7.1 Add Word
Notes	User가 검색한 단어에 대한 뜻/사진/소리를 DB에 저장해준다.
Exception	None
Output	None
Pre-Conditions	None
Post-Conditions	새로운 단어가 DB에 추가된다.

Name	deleteWord()
Responsibilities	User가 지우고 싶은 단어를 검색한 후, 제거 버튼을 누른다.
Type	System
Cross Reference	R.7.2 Delete Word
Notes	User가 지우려고 하는 단어를 DB에서 제거시켜 준다.
Exception	지우려고 하는 단어에 맞는 것이 DB에 저장되어 있지 않다.
Output	None
Pre-Conditions	None
Post-Conditions	선택된 단어가 DB에서 제거된다.

Name	displaySound()
Responsibilities	User가 단어(문장)에 대한 소리를 출력하는 버튼을 클릭한다.
Type	System
Cross Reference	R.8 Display Sound
Notes	User가 선택한 단어(문장)에 대한 정확한 발음을 가진 소리를 출력해준다.
Exception	User가 선택한 단어(문장)에 대한 소리가 없다.
Output	User가 선택한 단어(문장)에 대한 소리가 출력된다.
Pre-Conditions	None
Post-Conditions	선택된 단어(문장)에 대한 소리가 출력된다.

Name	goBackToMain()
Responsibilities	User가 단어 편집을 종료하고 Main Menu로 돌아가는 버튼을 누른다.
Type	System
Cross Reference	R.9 Go back to Main
Notes	Parent Mode를 통해 단어 편집을 하다가 Main Menu로 돌아 갈 수 있도록 해준다.
Exception	None
Output	화면에 Main Menu가 출력된다.
Pre-Conditions	Child/Parent Mode가 실행 중이다.
Post-Conditions	Child/Parent Mode가 종료되고 Main Menu로 돌아온다.