

OSP Stage 2040

<Plan & Elaboration>

유아를 위한 주제별

영어 학습놀이 프로그램

T6

201011311 김도희

201111353 박수민

+ 김태현

Index

Activity 2141. Design Real Use Cases	-3
Activity 2142. Define Reports, UI, and Storyboards	-13
Activity 2143. Refine System Architecture	-16
Activity 2144. Define Interaction Diagrams	-16
Activity 2145. Define Design Diagrams	-22

Activity 2141. Design Real Use Cases

1. returnToMenu

Use Case	returnToMenu
Actor	User
Purpose	초기 메뉴로 돌아간다.
Overview	사용자가 초기 메뉴 버튼을 클릭하면 mainScreen 패널로 전환한다
Type	Primary
Cross Reference	R1
Pre-Requisites	초기 화면을 제외한 화면
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 초기 메뉴 버튼을 클릭한다. 2. (S) : returntoMenu() 함수를 호출한다. 3. (S) : mainScreen 패널로 전환한다
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2. wordButton

Use Case	wordButton
Actor	User
Purpose	영어 단어 검색 메뉴를 선택한다.
Overview	사용자가 단어 검색 메뉴를 선택하면 WordScreen 패널로 전환한다.
Type	Primary
Cross Reference	R2
Pre-Requisites	프로그램 실행 후 초기화면
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 단어 검색 버튼을 클릭한다. 2. (S) : FindWord의 init을 호출한다. 3. (S) : FindWord의 InputWord를 초기화한다. 3. (S) : WordScreen 패널로 전환한다..
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

3. inputWord

Use Case	inputWord
Actor	User
Purpose	영어 단어를 입력한다.
Overview	사용자가 입력한 영어 단어를 화면에 출력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R2.1
Pre-Requisites	단어 검색 메뉴를 선택한 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 InputWord Field에 문자열을 입력한다. 2. (S) : FindWord의 setInputWord를 호출한다. 2. (S) : 문자열을 InputWord Field에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

4. searchWord

Use Case	searchWord
Actor	User
Purpose	영어 단어를 보여준다.
Overview	사용자가 입력한 영어 단어를 검색하여 화면에 출력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R2.2
Pre-Requisites	단어 검색 메뉴를 선택한 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 찾기 버튼을 클릭한다. 2. (S) : InputWord Field에 입력되어 있는 문자열을 초기화한다. 2. (S) : FindWord의 checkWord를 호출한다. 3. (S) : FindWord의 IsWord를 호출한다. 4. (S) : WordDic의 returnWord를 호출한다. 5. (S) : FindWord의 InputWord와 eng(String)이 일치하는 단어가 존재할 경우 저장된 단어의 정보를 받아온다. 6. (S) : 받아들인 단어 정보를 화면에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 3. IsWord 가 false 일 경우 에러 메시지를 출력한다. Line 5. 일치하는 단어가 존재하지 않는 경우 존재하지 않는다는 메시지를 출력한다.

5. alphaButton

Use Case	alphaButton
Actor	User
Purpose	알파벳 찾기 메뉴를 선택한다.
Overview	사용자가 알파벳 찾기 버튼을 클릭하면 AlphaScreen 패널로 전환한다.
Type	Primary
Cross Reference	R3
Pre-Requisites	프로그램 실행 후 초기화면
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 알파벳 찾기 버튼을 클릭한다. 3. (S) : FindWord의 init을 호출한다. 4. (S) : AlphaScreen 패널로 전환한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

6. inputAlpha

Use Case	inputAlpha
Actor	User
Purpose	영어 알파벳을 입력한다.
Overview	사용자가 A~Z의 영어 알파벳 중 하나를 입력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R3.1
Pre-Requisites	알파벳 찾기 버튼을 선택한 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 InputAlpha field에 하나의 문자를 입력한다. 2. (S) : FindWord의 setInputWord를 호출한다. 3. (S) : 사용자가 입력한 문자를 inputAlpha field에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

7. searchAlpha

Use Case	searchAlpha
Actor	User
Purpose	영어 단어를 보여준다.
Overview	사용자가 입력한 알파벳으로 시작하는 단어를 검색하여 화면에 출력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R3.2
Pre-Requisites	알파벳 찾기 버튼을 선택한 상태
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) : 사용자가 찾기 버튼을 클릭한다. 1. (A) : InputWord field에 입력되어 있는 문자열을 초기화한다. 2. (S) : FindWord 의 checkAlpha 를 호출한다. 3. (S) : FindWord 의 Isalpha 를 호출한다. 4. (S) : WordDic 의 returnWord 를 호출한다. 5. (S) : FindWord의 InputWord로 시작하는 eng(String)이 저장된 단어 중 하나의 정보를 랜덤으로 받아온다. 6. (S) : 받아온 단어 정보를 화면에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 2. 알파벳이 아닌 다른 문자(숫자, 특수문자 등)가 입력된 경우에 에러처리

8. gameButton

Use Case	gameButton
Actor	User
Purpose	게임 시작 버튼을 선택한다.
Overview	사용자가 게임 시작 버튼을 선택하면 GameTitleScreen 패널을 출력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4
Pre-Requisites	프로그램 실행 후 초기화면
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) : 사용자가 게임 시작 버튼을 클릭한다. 2. (S) : Game의 init을 호출한다. 3. (S) : Game의 변수들을 초기화한다. 4. (S) : GameTitleScreen 패널로 전환한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

9. selectTitle

Use Case	selectTitle
Actor	User
Purpose	주제를 선택한다.
Overview	사용자가 낱말퀴즈 게임의 주제를 선택한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.1
Pre-Requisites	GameTitleScreen 패널이 출력된 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 주제 버튼 중 하나를 클릭한다. 2. (S) : Game 의 setTitle 을 호출한다.. 2. (S) : 선택된 주제 버튼에 테두리 효과를 줘서 화면에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

10. startGame

Use Case	startGame
Actor	User
Purpose	게임을 시작한다.
Overview	사용자가 게임 시작 버튼을 누르면 낱말 퀴즈 게임을 시작한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2
Pre-Requisites	GameTitleScreen 패널을 출력한다.
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 게임 시작 버튼을 클릭한다. 2. (S) : Game 의 getTitle 을 호출한다. 3. (S) : Game 의 title 값이 유효한지 검사한다. 4. (S) : Game 의 title 에 해당하는 word, locx, locy, loclength 를 저장한다. 5. (S) : GameScreen 패널로 전환한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 3. title 값이 유효하지 않을 경우(이전에 사용자가 주제 버튼을 아무것도 클릭하지 않을 경우) 게임을 시작하지 않는다.

11. hint

Use Case	hint
Actor	User
Purpose	퀴즈에 대한 힌트를 제공한다.
Overview	사용자가 정답을 모를 경우 힌트 기능을 사용해서 도움을 얻을 수 있다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.1
Pre-Requisites	낱말 퀴즈 게임이 진행중인 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 힌트 보기 버튼을 클릭한다. 2. (S) : Game 의 GetHint 를 호출한다. 3. (S) : WordDic 의 returnWord 를 호출한다. 4. (S) : 반환 받은 단어의 imgpath 를 읽어와 화면에 출력한다. 5. (S) : 3 초간 출력 후 그림 데이터를 화면에서 지워준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

12. inputAnswer

Use Case	inputAnswer
Actor	User
Purpose	퀴즈 정답을 입력한다.
Overview	사용자가 해당 단어의 설명 또는 힌트를 참고하여 낱말 퀴즈 게임의 정답을 입력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.2
Pre-Requisites	낱말 퀴즈 게임이 진행중인 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 inputAnswer field 에 문자를 입력한다. 2. (S) : 입력 받은 문자를 화면에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

13. checkAnswer

Use Case	checkAnswer
Actor	User
Purpose	정답 확인을 한다.
Overview	사용자가 입력한 단어가 정답인지 오답인지 확인하고 화면에 출력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.3
Pre-Requisites	날말 퀴즈 게임이 진행중인 상태
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (A) : 사용자가 정답 체크 버튼을 클릭한다. 2. (S) : 사용자가 입력한 문자의 위치 정보를 기준으로 단어 배열을 Answer 에 저장한다. 5. (S) : Game 의 checkAnswer 를 호출하고 값이 true 일 경우 answerNum 을 증가시킨다. 6. (S) : answerNum 과 Game ANSWERNUM 을 비교한다. <ol style="list-style-type: none"> A. answerNum=Game.ANSWERNUM 인 경우 <ol style="list-style-type: none"> A1. (S) : 랭킹 팝업을 띄운다. A2. (S) : mainScreen 패널로 전환한다. B. answerNum<Game.ANSWERNUM 인 경우 <ol style="list-style-type: none"> B1. (S) : answerNum 의 개수를 answerCount field 에 출력한다. B2. (S) : Answer 이 정답이라면 answer field 에 정답임을 표시한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

14. inputName

Use Case	inputName
Actor	User
Purpose	이름을 입력한다.
Overview	사용자가 낱말 퀴즈 게임 기록에 대해 사용자의 이름을 입력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.4
Pre-Requisites	랭킹 팝업이 떠 있는 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : inputName field 에 문자열을 입력한다. 2. (S) : Game 의 setName 을 호출한다. 3. (S) : 사용자가 입력한 문자열을 inputName field 에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

15. regist

Use Case	regist
Actor	User
Purpose	사용자의 기록을 랭킹에 등록한다.
Overview	사용자가 입력한 이름을 랭킹에 등록한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.5
Pre-Requisites	낱말 퀴즈 게임을 완료한 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 등록 버튼을 클릭한다. 2. (S) : Game 의 setRank 를 호출한다. 3. (S) : Ranking 의 setRank 를 호출한다. 4. (S) : rank 를 score 기준으로 내림차순으로 정렬하여 랭킹 파일에 저장한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

16. quitGame

Use Case	quitGame
Actor	User
Purpose	날말 퀴즈 게임을 종료한다.
Overview	날말 퀴즈 게임을 종료하고 GameTitleScreen 패널로 전환한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.6
Pre-Requisites	날말 퀴즈 게임이 진행중인 상태.
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 게임 종료하기 버튼을 클릭한다. 2. (S) : Game 의 init 을 호출한다. 4. (S) : GameTitleScreen 패널로 전환한다.
Alternative Courses of Events	(S) 게임의 제한시간이 끝날 경우.
Exceptional Courses of Events	N/A

17. time

Use Case	time
Actor	System
Purpose	게임의 남은 시간을 표시한다.
Overview	타이머에 따라 남은 시간이 갱신되어 표시된다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.7
Pre-Requisites	날말 퀴즈 게임이 진행중인 상태.
Typical Courses of Events	(S) : System 1. (S) 게임의 남은 시간을 계산한다. 2. (S) TimeDisplay 에 남은 시간을 표시한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	1. 남은 시간이 0 일 경우 Game 의 init 을 호출하고 GameTitle 패널로 전환한다.

18. rankingButton

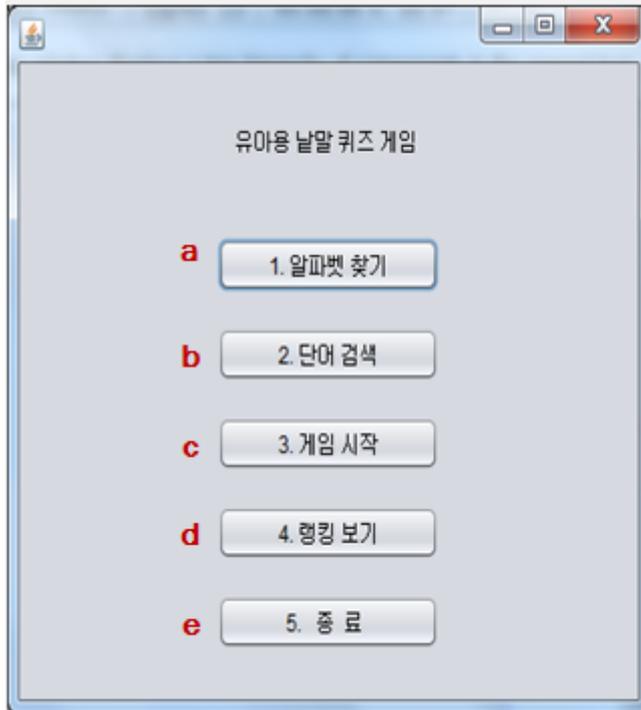
Use Case	rankingButton
Actor	User
Purpose	랭킹을 보여준다.
Overview	사용자가 랭킹보기 메뉴를 선택하면, 낱말 퀴즈 게임에 등록된 랭킹을 보여준다.
Type	Primary
Cross Reference	R5
Pre-Requisites	프로그램 실행 후 초기화면
Typical Courses of Events	(A) : Actor,(S) : System 1. (A) : 사용자가 랭킹 보기 버튼을 클릭한다. 2. (S) : Ranking 의 showRank 를 호출한다. 4. (S) : RankingScreen 패널을 호출한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

19. exit

Use Case	exit
Actor	User
Purpose	종료한다.
Overview	사용자가 종료 버튼을 선택하면 프로그램을 종료한다.
Type	Primary
Cross Reference	R6
Pre-Requisites	MainScreen 패널이 떠 있는 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor,(S) : System 1. (A) : 사용자가 종료 버튼을 클릭한다. 2. (S) : 프로그램을 종료한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

Activity 2142. Define Reports, UI, and Storyboards

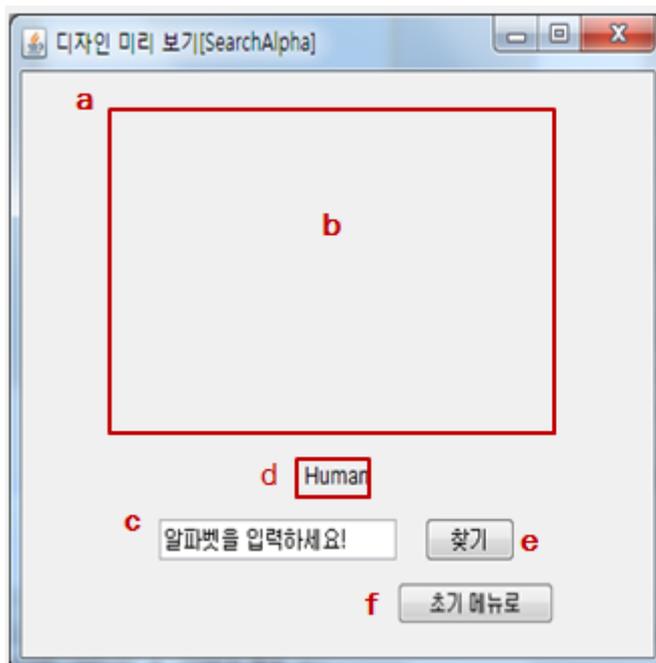
- 초기 메뉴화면



Title

- a - AlphaButton
- b - WordButton
- c - GameButton
- d - RankingButton
- e - ExitButton

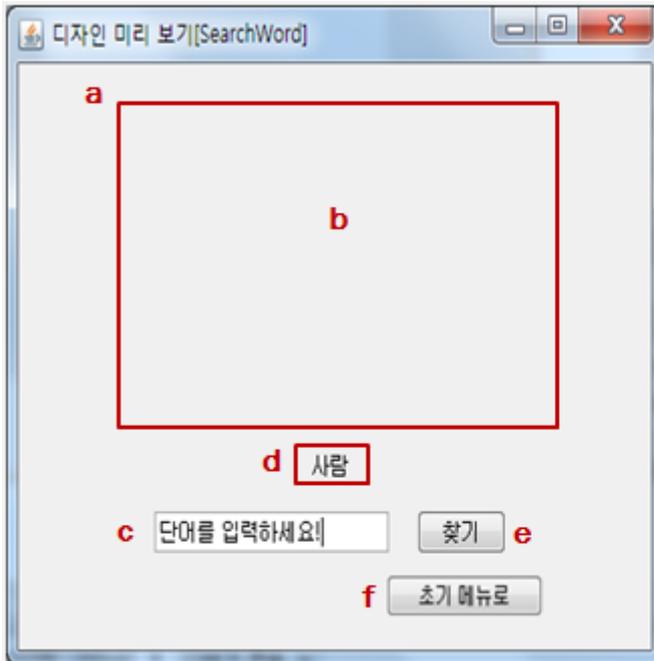
- 알파벳 검색 화면



SearchAlpha

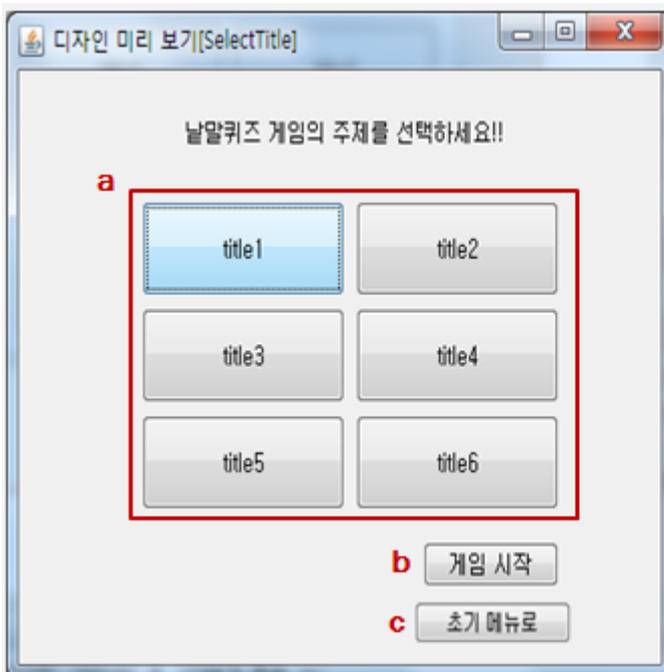
- a - SearchResultView
- b - SearchAlpha
- c - WriteAlphaWindow
- d - SearchResultAlpha
- e - InputAlphaButton
- f - ReturnToMenuButton

- 단어 검색 화면



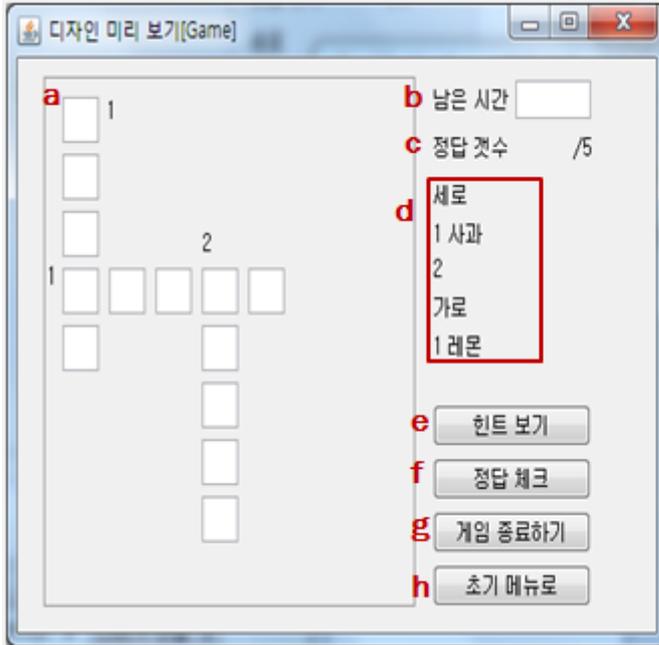
- SearchWord**
- a - SearchResultView
 - b - SearchWord
 - c - WriteWordWindow
 - d - SearchResultWord
 - e - InputWordBotton
 - f - ReturnToMenuButton

- 낱말 퀴즈 게임 주제 선택 화면



- SelectTitle**
- a - SelectTitleButton
 - b - StartGameButton
 - c - ReturnToMenuButton

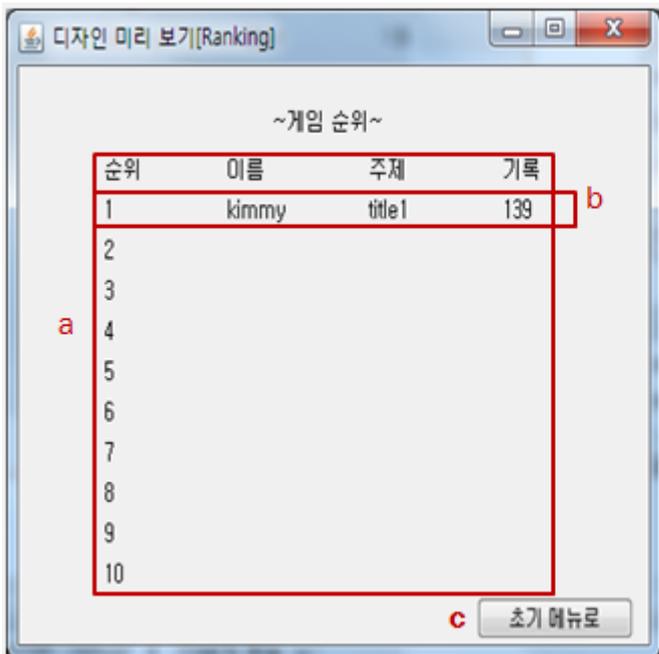
- 낱말 퀴즈 게임 화면



Game

- a - InputAnswer
- b - TimeDisplay
- c - RightAnswerCount
- d - WordList
- e - HintButton
- f - CheckAnswerButton
- g - QuitGameButton
- h - ReturnToMenuButton

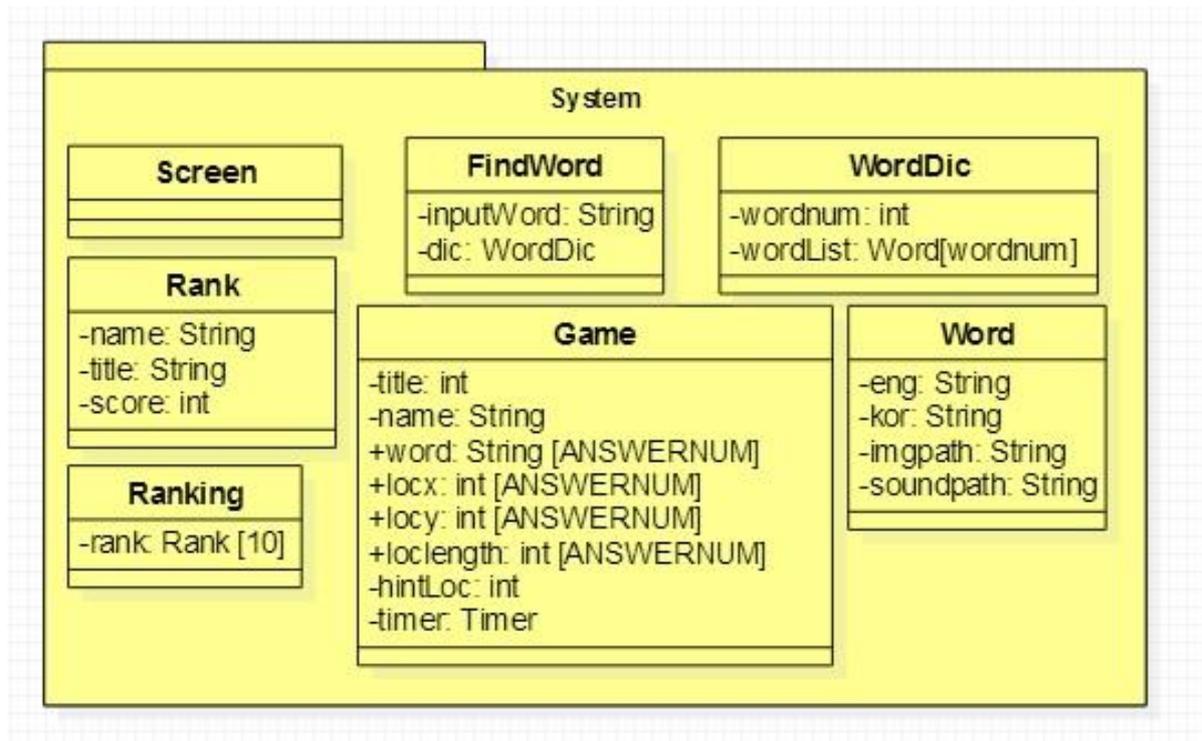
- 낱말 퀴즈 랭킹 화면



Ranking

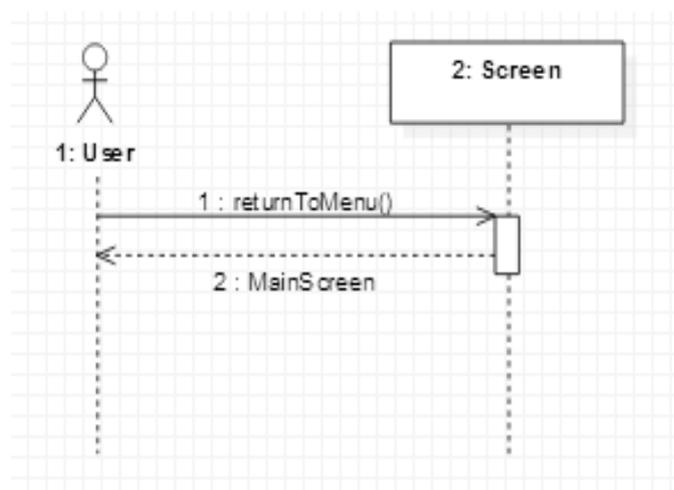
- a - RankingView
- b - UserRegist
- c - ReturnToMenuButton

Activity 2143. Refine System Architecture

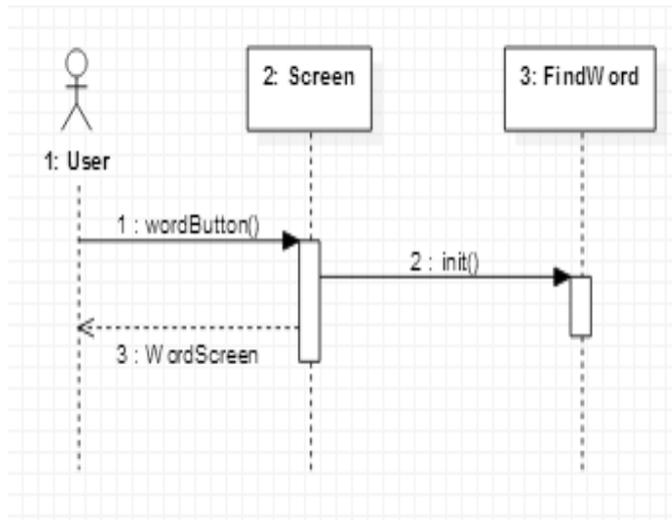


Activity 2144. Define Interaction Diagrams

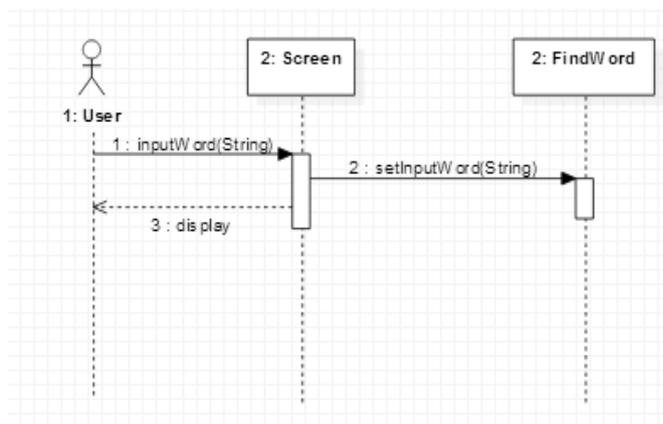
1. ReturnToMenu



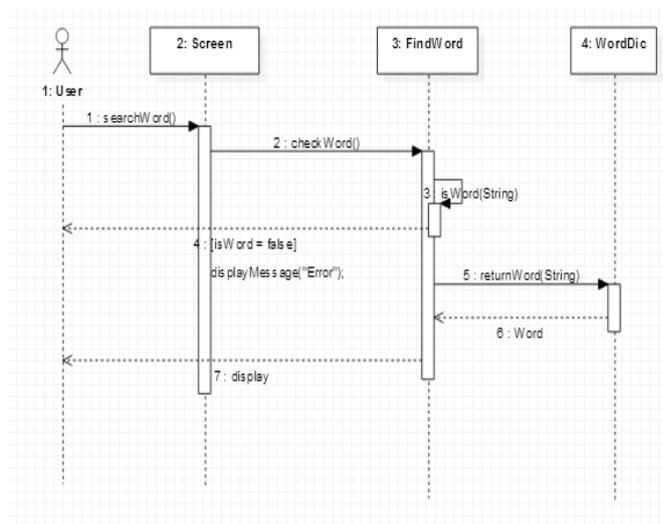
2. WordButton



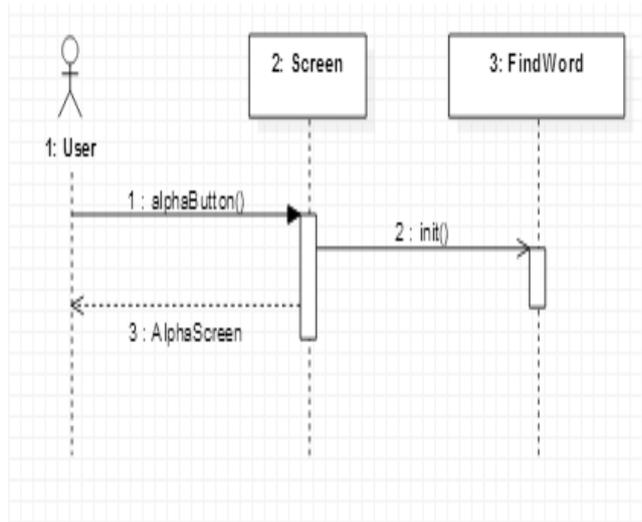
3. InputWord



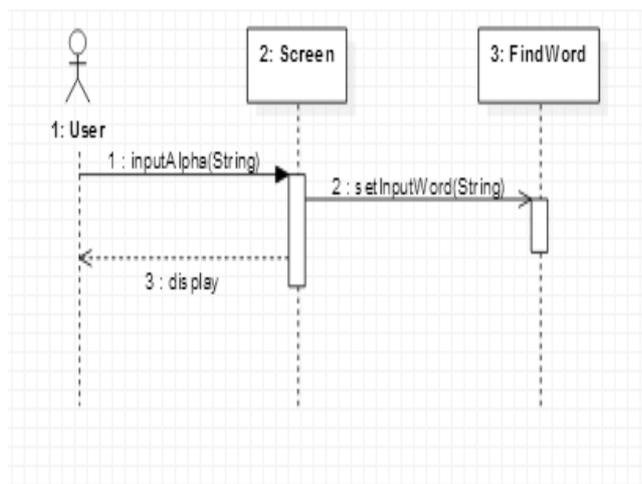
4. SearchWord



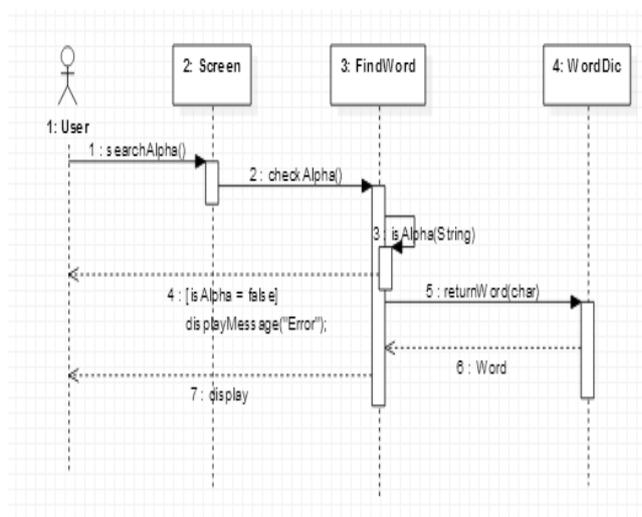
5. AlphaButton



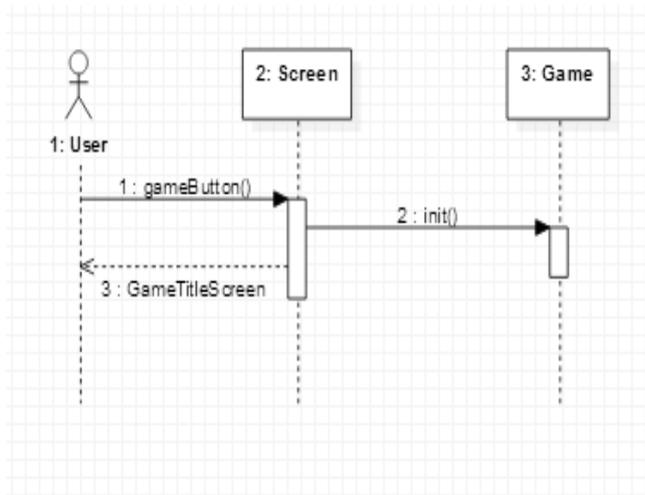
6. InputAlpha



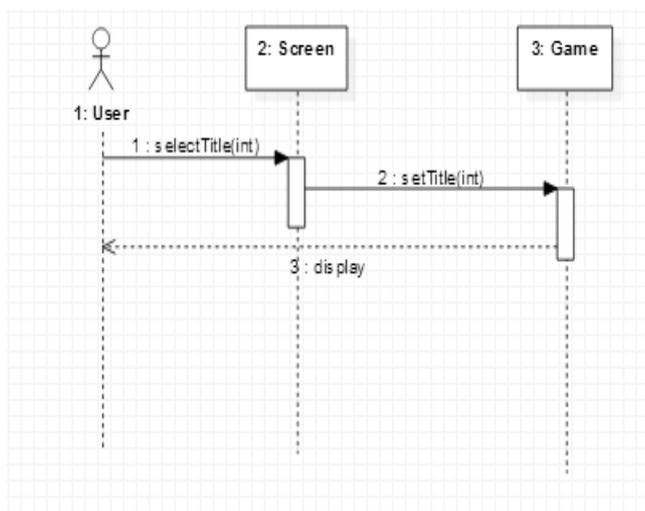
7. SearchAlpha



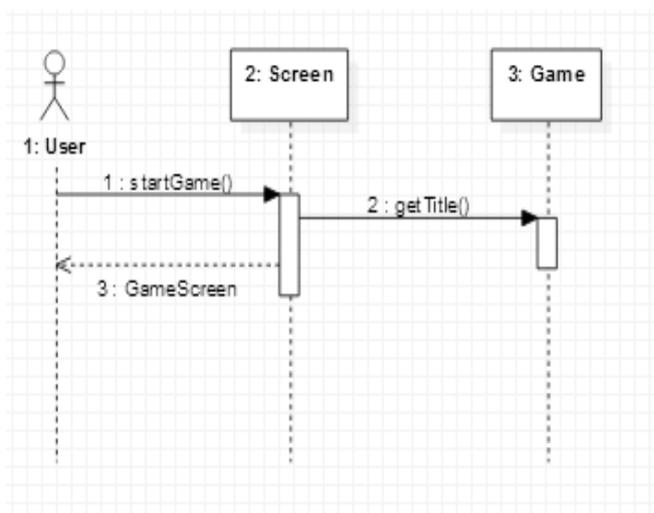
8. GameButton



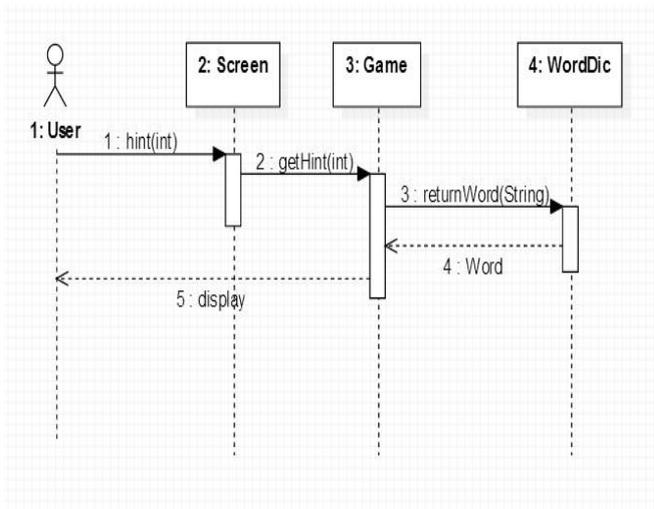
9. SelectTitle



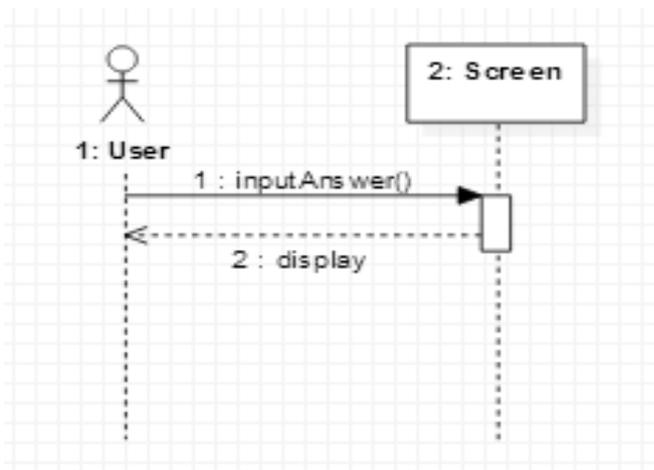
10. StartGame



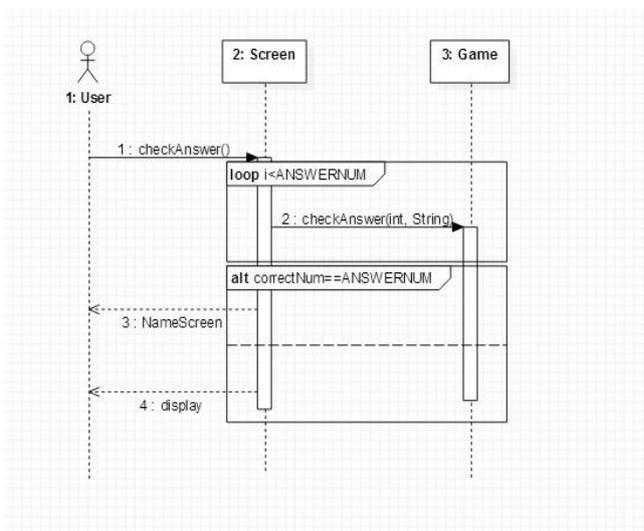
11. Hint



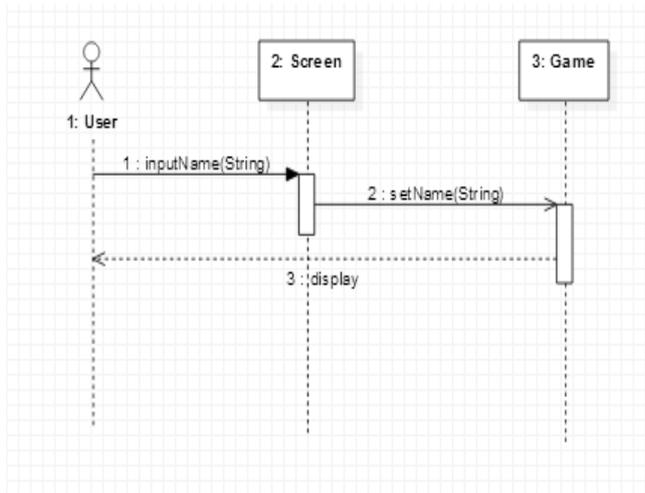
12. InputAnswer



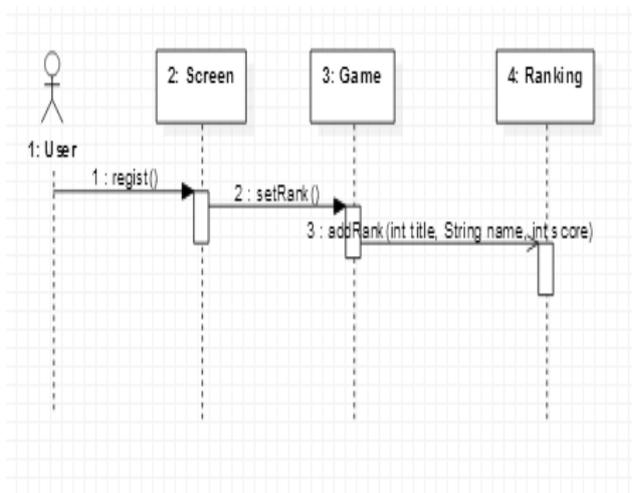
13. CheckAnswer



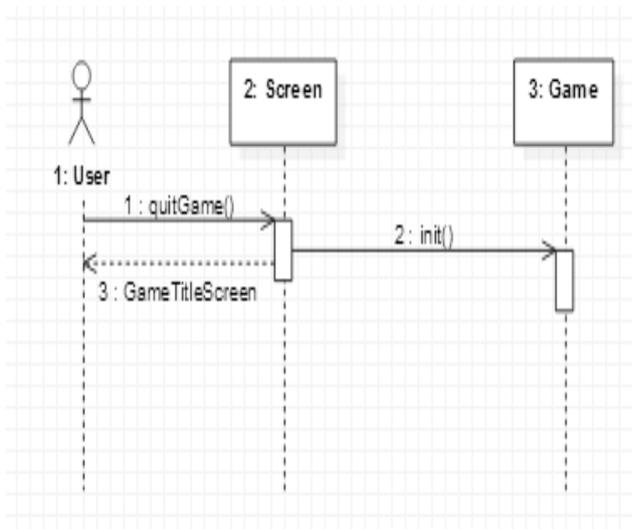
14. InputName



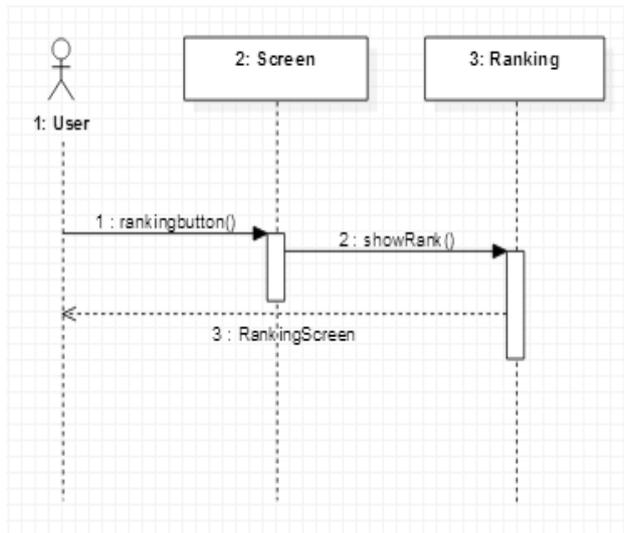
15. Regist



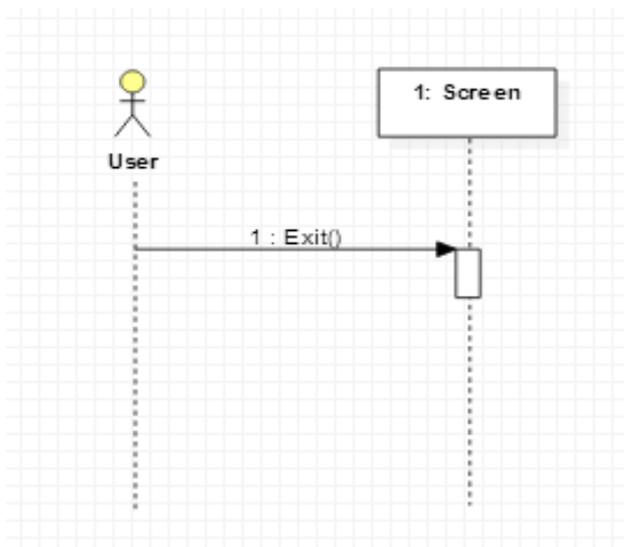
16. QuitGame



17. RankingButton



18. Exit



Activity 2145. Define Design Diagrams

