

<Software Verification>

유아를 위한 주제별
영어 학습 놀이 프로그램
Verification

< System Test Report #2 >

Tema 4.

200911393 박현규

201010768 최정한

201111339 김민우

201211389 함진아

T4 Testing Report

1. Test Environment
2. Category Partition Testing Report
3. Specification Review
4. Brute Force Testing Report

1. Test Environment

Team : Team 6

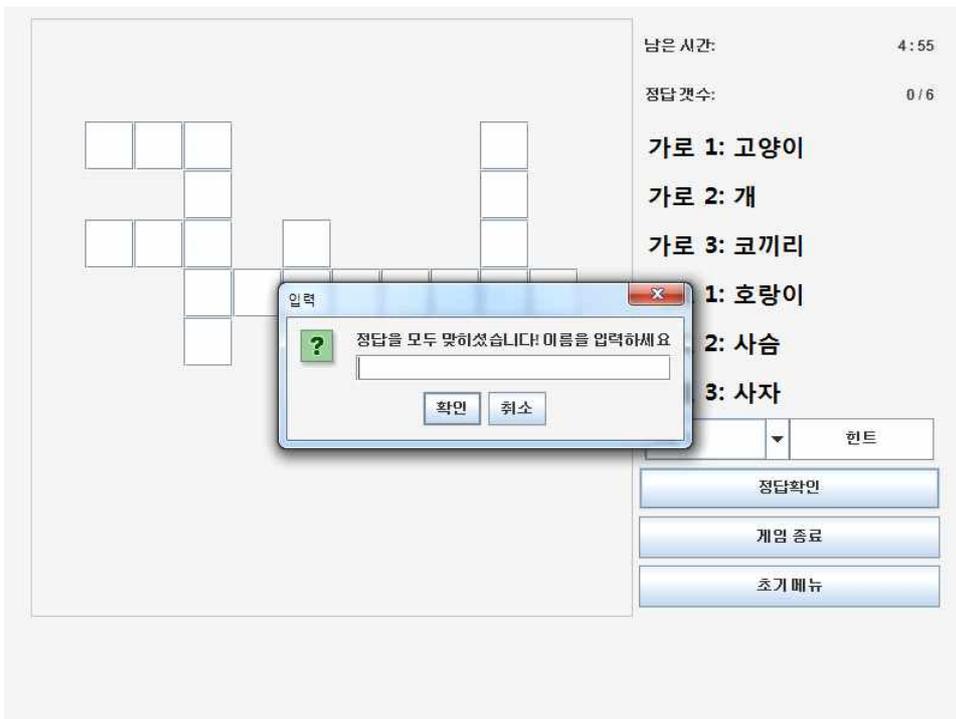
Date : 2015.05.29 ~ 2015.06.02

Environment : windows 8.1 64bit jdk 1.8 & windows 7 6bit jdk 1.8

2. Category Partition Testing Report

1	100.200.210	알파벳 찾기를 누르고, A~Z까지 알파벳을 입력하고, 찾기 버튼을 누른다.	Pass
2	100.200.211	알파벳 찾기를 누르고, A~Z까지 알파벳을 입력하고, 초기 메뉴로 버튼을 누른다.	Pass
3	100.201.210	알파벳 찾기를 누르고, 1을 입력하고, 찾기 버튼을 누른다.	Pass
4	100.201.211	알파벳 찾기를 누르고, 1을 입력하고, 초기 메뉴로 버튼을 누른다.	Pass
5	101.300.310	단어 검색을 누르고, 데이터베이스에 있는 영어 단어를 입력하고, 찾기 버튼을 누른다.	Pass
6	101.300.311	단어 검색을 누르고, 데이터베이스에 있는 영어 단어를 입력하고, 초기 메뉴로 버튼을 누른다.	Pass
7	101.301.310	단어 검색을 누르고, 데이터베이스에 없는 영어 단어를 입력하고, 찾기 버튼을 누른다.	Pass
8	101.301.311	단어 검색을 누르고, 데이터베이스에 없는 영어 단어를 입력하고, 초기 메뉴로 버튼을 누른다.	Pass
9	101.302.310	단어 검색을 누르고, 123을 입력하고, 찾기 버튼을 누른다.	Pass
10	101.302.311	단어 검색을 누르고, 123을 입력하고, 초기 메뉴로 버튼을 누른다.	Pass
11	102.400.410	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누른다.	Pass
12	102.400.410.420.430	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 답 문자열을 입력하고, 힌트 보기 버튼을 누른다.	Pass
13	102.400.410.420.431	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 답 문자열을 입력하고, 정답 체크 버튼을 누른다.	Fail
14	102.400.410.420.432	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 답 문자열을 입력하고, 게임 종료 버튼을 누른다.	Pass
15	102.400.410.420.433	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 답 문자열을 입력하고, 초기 메뉴로 버튼을 누른다.	Pass
16	102.400.410.421.430	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 답 문자열을 입력하지 않고, 힌트 보기 버튼을 누른다.	Pass
17	102.400.410.421.431	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 답 문자열을 입력하지 않고, 정답 체크 버튼을 누른다.	Fail
18	102.400.410.421.432	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 답 문자열을 입력하지 않고, 게임 종료 버튼을 누른다.	Pass
19	102.400.410.421.433	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 답 문자열을 입력하지 않고, 초기 메뉴로 버튼을 누른다.	Pass
20	102.401.410	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하지 않고, 게임 시작 버튼을 누른다.	Pass
21	103.500	랭킹 보기를 누르고, 초기 메뉴로 버튼을 누른다.	Pass
22	104	종료를 누른다.	Pass

102.400.410.420.431 & 102.400.410.421.431



정답을 맞춘 개수와는 상관없이, 정답 확인 버튼을 누를 경우 정답을 모두 맞혔다고 처리한다. (fail)

→ 프로그램 내에 version이 4가지 존재. 해당 category partition은 가장 최신 버전인 3_v07로 진행함. 1_v07에서는 발생하지 않는 문제로 보임. 버전 관리가 필요해보임.

3. Specification Review

1. 서술 부족 및 불분명한 표현

stage 2030 / activity 2031 Define Essential Use Cases

- Use Case 정의가 WordButton으로 되어있다.

2. AlphaButton

Use Case	AlphaButton
Actor	User
Purpose	알파벳 검색 메뉴를 선택한다.
Overview	사용자가 영어 알파벳 검색 메뉴를 선택하면, 영어 알파벳 검색 화면을 출력한다.
Type	Primary
Cross Reference	R2
Pre-Requisites	프로그램 실행 후 초기화면
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 알파벳 검색 메뉴를 클릭한다. 2. (S) : 영어 알파벳 검색 화면을 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

→ stage 2030 v4에서 AlphaButton으로 수정 완료

아래에 작성되지 않은 specification 부분은 수정을 모두 확인하였음. 특이사항이 존재하는 경우만 작성

- regist에서의 '게임을 완료한 상태'

11. regist

Use Case	regist
Actor	User
Purpose	사용자의 기록을 랭킹에 등록한다.
Overview	사용자가 입력한 이름을 랭킹에 등록한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.3
Pre-Requisites	낱말 퀴즈 게임을 완료한 상태
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) : 사용자가 확인 버튼을 클릭한다. 2. (S) : Game 의 regist 를 호출한다. 3. (S) : Ranking 의 addRank 를 호출하여 score 를 기준으로 내림자순으로 정렬하여 랭킹 파일에 저장한다. 4. (S) : Controller 의 returnToMenu 를 호출한다. 5. (S) : MainScreen 패널로 전환한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

→ 게임을 완료한 상태가 게임을 다 맞춰야 완료인지, 아니면 하다 말고 종료를 눌러도 완료라고 인식하는지에 대한 의미가 불분명함.

2. Stage 간 내용 차이 존재

Stage 1000 / Step 8. Describe Use-Cases

- 2030, 2040 단계에는 랭킹에 관한 서술이 없음.

→ 불필요하다고 판단되어 1000에서 삭제한 것 확인. 대신, Regist 형태로 랭킹에 관한 서술이 2030, 2040에 나타나고 있으며 이에 대한 내용이 1000에 추가된 수정이 확인됨.

문제	정의되지 기능에 대한 요구사항 필요
원인	1000번대에 정의하지 않은 기능이 추가됨 Regist Use case가 1000번대 version3 문서를 잘못 제출해서 추가 안되어 있었음.
대응	1000번대 문서 새로운 version 제출

- Time에 대해 1000번대에 정의한 기능과 2030에서 정의한 기능이 다름.

Use Case	13. Time
Actor	System
Description	날말 퀴즈 게임에 제한 시간을 설정해주고, 남은 시간을 출력한다. 제한시간을 초과하면 실패로 돌아가게 한다.

→ 제한 시간과 남은 시간에 대한 명시 추가 확인 완료.

13. Time

Use Case	Time
Actor	System
Purpose	게임의 남은 시간을 표시한다.
Overview	타이머에 따라 남은 시간이 갱신되어 표시된다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2.5
Pre-Requisites	날말 퀴즈 게임이 진행중인 상태.
Typical Courses of Events	(S) : System 1. (S) : 날말 퀴즈 게임의 제한 시간을 5분으로 설정한다. 2. (S) : 게임의 남은 시간을 계산한다. 3. (S) : 남은 시간을 화면에 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	1. 남은 시간이 0일 경우 게임을 종료하고 날말 퀴즈 게임의 주제선택 메뉴로 돌아간다

→ 그러나 1000번대에서의 '실패로 돌아가게 한다'가 2030번대에서의 '게임이 종료되고 주제선택 메뉴로 돌아간다'는 것인지에 대한 정의가 불분명함.

3. 오/탈자

Stage 1000

Use Case Name	2. AlphaBotton
Actors	User
Description	영어 알파벳 검색 기능을 선택한다.

Use Case Name	4. WordButton
Actors	User
Description	영어 단어 검색 기능을 선택한다.

Use Case Name	6. GameBotton
Actors	User
Description	낱말 퀴즈 게임 기능을 선택한다.

→ Button이 아닌 Botton으로 오탈자 발견

4. Brute Force Testing Report

버전이 여러개 존재하는 문제로, 3_v07에서는 게임 시작 이후 정답 확인 버튼을 누르기만 하면 전부 랭킹 등록으로 연결되어 카테고리 파티셔닝에서 진행한 test 이외의 brute force test가 불가능함.

따라서 brute force testing report은 정답 확인 기능이 제대로 작동하는 1_v07을 기준으로 작성함. 버전 관리 및 버전 간의 기능 일치가 가장 먼저 해결해야 할 문제로 보임.

1	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 알파벳 한 칸에 여러 알파벳을 입력한다.	기대
2	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 알파벳 한 칸에 맞는 알파벳과 공백을 넣는다.	한 칸에 하나의 알파벳만 입력 가능 한 칸에 하나의 알파벳만 입력 가능 or 공백을 넣어도 답으로 인식
3	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 알파벳 한 칸에 맞는 정답을 넣는다.	답으로 인식하지 않는 것이 많이 될 것으로 생각
4	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 알파벳 한 칸에 하나의 알파벳을 입력하고 방향키를 누른다.	다음 칸으로 이동
5	게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 시간이 다 될 때까지 기다린다.	게임 끝
6	버전이 4개 존재. 버전 1에서는 정답 확인 기능이 제대로 작동함	버전 3_v07은 무엇...? 사용자가 정답을 모를 경우 힌트 기능을 사용해서 도움을 얻을 수 있다고 했 으니 답을 맞춘 경우에는 힌트가 필요 없다.
7	정답을 맞추고 힌트 보기 버튼을 누른다.	단어 찾아집
8	단어 검색을 누르고, 데이터베이스에 있는 영어 단어를 대문자를 포함해서 입력하고, 찾기 버튼을 누른다.	

수행	
여러 개 입력 가능	Fail
틀린 답 처리	Fail
어떤 단어는 답으로 인식하지만, 어떤 단어는 같은 방식으로 답을 입력해도 답으로 처리하지 않음.	Fail
처리 방식이 일정하지 않아보임	
다음 칸으로 이동하지 않고 이외의 칸으로 이동	Fail
게임 끝. 주제 선정 화면으로	Pass
버전 간에 기능이 일치하지 않는 모습이 보임	Fail
정답을 맞춰도 힌트를 준다. 문서 수정이나 프로그 램 수정이 필요할 것으로 보인다.	Fail
단어 찾아집	Pass

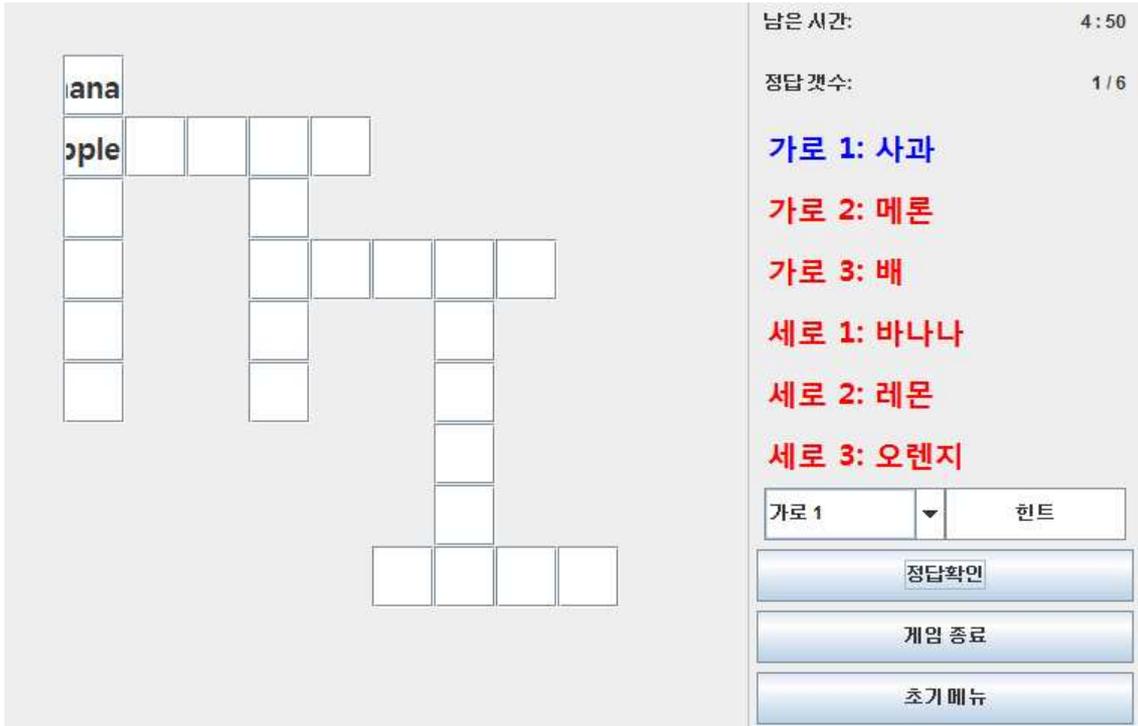
#1 게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 알파벳 한 칸에 여러 알파벳을 입력한다.

→ 낱말 퀴즈의 특성 상, 한 칸에 하나의 알파벳이 들어가는 것이 의미상 맞지만, 한 칸에 여러 개의 문자를 집어넣어도 들어감.

#2 게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 알파벳 한 칸에 맞는 알파벳과 공백을 넣는다.

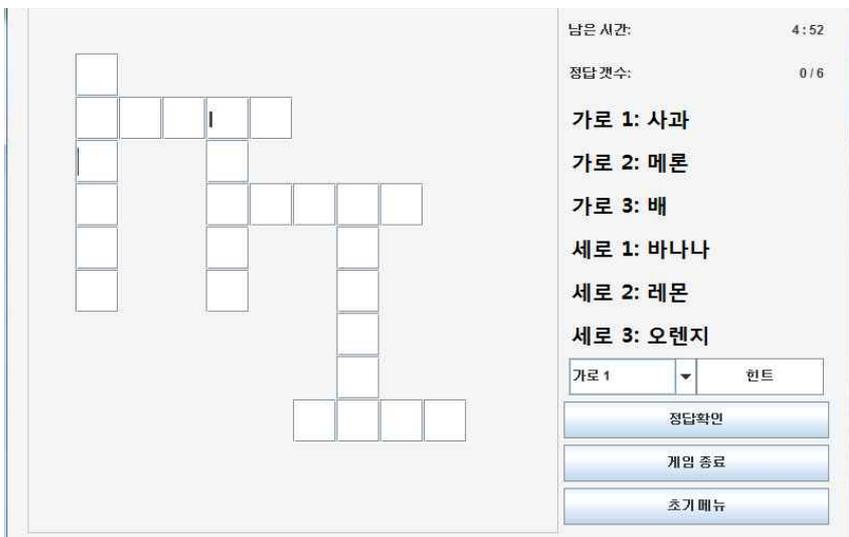
→ 한 칸에 하나의 알파벳만 입력이 가능하거나, 공백을 넣어도 정답으로 인식해야 할 듯.

#3 게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 알파벳 한 칸에 맞는 정답을 넣는다.



→ 가로 1의 첫 번째 칸에 apple을 전부 입력하고 정답 확인을 누르면 정답으로 인식한다. 마찬가지로 방법으로 세로 1의 첫 번째 칸에 banana를 전부 입력했지만, 이 경우에는 정답으로 인식하지 않음. 한 칸에 여러 개의 문자가 들어가는 문제가 우선되지만, apple의 경우에는 한 칸에 넣어도 정답으로 인식하면서 banana는 그렇지 않다는 점은 정답을 처리하는 방식에 차이가 있는 것으로 판단됨.

#4 게임하기를 누르고, 주제 선택을 하고, 게임 시작 버튼을 누르고, 알파벳 한 칸에 하나의 알파벳을 입력하고 방향키를 누른다.



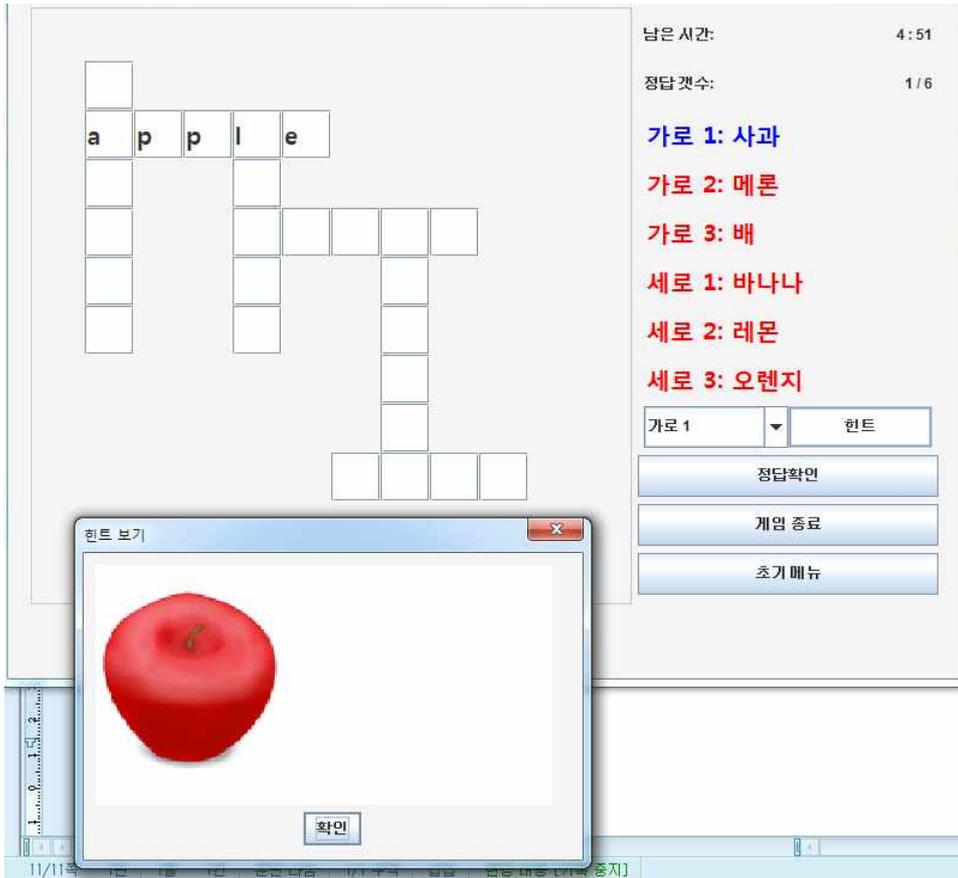
→ 세로 2의 자리에 l을 하나 입력하고 아래 방향키를 누르면, 엉뚱한 칸으로 커서가 이동한다. 커서 이동과 방향키에 대한 문서 상의 정의가 없어 fail이라고 보기 어렵다고 판단되지만, 한 칸에 하나의 문자를 집어넣기 위해서는 마우스 혹은 방향키로 다른 칸 선택을 해야 하는 행위가 불가피하여, 이에 대한 처리가 필요할 것으로 보임.

#6 버전이 4개 존재. 버전 1에서는 정답 확인 기능이 제대로 작동함

 .settings	2015-06-02 오전 8:34	파일 폴더
 .svn	2015-06-02 오전 8:34	파일 폴더
 bin	2015-06-02 오전 8:34	파일 폴더
 Images	2015-06-02 오전 8:34	파일 폴더
 Sounds	2015-06-02 오전 8:34	파일 폴더
 src	2015-06-02 오전 8:34	파일 폴더
 .classpath	2015-05-22 오전 5:52	CLASSPATH 파일
 .project	2015-05-08 오전 10:55	PROJECT 파일
 1.jar	2015-05-29 오전 3:08	Executable Jar File
 1_v07.jar	2015-05-29 오전 3:57	Executable Jar File
 3.jar	2015-05-29 오전 3:09	Executable Jar File
 3_v07.jar	2015-05-29 오전 4:08	Executable Jar File
 ranking.txt	2015-06-02 오후 1:32	텍스트 문서
 word3.txt	2015-05-28 오후 10:49	텍스트 문서

→ 1 / 1_v07 / 3 / 3_v07 과 같은 4 가지 버전이 존재한다. 그러나 어떤 프로그램을 실행시켜야 하는 지에 대한 정보가 없어 가장 최신 버전인 3_v07과 1_v07을 기준으로 시스템 테스트를 진행함. 버전끼리의 기능 일치 및 버전 관리가 필요할 것으로 보임.

#7 정답을 맞추고 힌트 보기 버튼을 누른다.



→ 사용자가 정답을 모를 경우 힌트 기능을 사용해서 도움을 얻을 수 있다고 명세 상에 기술되어 있으나, 답을 맞힌 경우 (답을 알고 있는 경우) 에도 힌트를 제공해줌. 문서상의 overview에 대한 수정이나 프로그램 상에서의 기능 수정이 필요할 것으로 보임.

9. 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 버튼을 클릭한다. 2. (S) : 해당 단어의 그림을 보여준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A