

객체지향설계프로젝트

– Final CheckPoint –

2014.12.05(금)

4조

122046 최세훈

130818 기현아

135873 현민지

목표 애플리케이션 이름 - Zzack(짹)

팀원

122046 최세훈, 130818 기현아, 135873 현민지

개발 동기

- 3E라는 컨셉을 가지고 누구나(Every) 쉽고(Easy) 즐겁게(Enjoy) 할 수 있는 게임을 만들기 위해 고민하다가 저희가 평상시에 즐겨하던 카드게임들과 연관 지어 “짹”이라는 프로그램을 만들게 되었습니다.

제공할 기능 (수정된 부분)

1. Card

- 카드를 생성하는 기능
- 카드를 뒷면이 보이게 하는 기능
- 카드 클릭 시 앞면이 보이게 하는 기능.
- 카드를 섞는 기능
- SingleMode 실행시 Easy, Normal, Hard의 난이도를 선택하면 그 난이도에 해당하는 카드 패 이미지들을 Stage로 보내는 기능
- 게임 start시 전체카드를 몇초간 보여주는 기능. (Stage1 : 3초, Stage2, Stage3 : 5초)

2. Mode

- SingleMode : 메인패널에서 SingleMode 선택 시 SingleMode에 해당하는 난이도 선택 패널로 넘어가게 하는 기능. (난이도 선택) 할리갈리, 메이플스토리, LOL
- Stage1(20장)클리어 시 Stage2(32장)클리어 시 Stage3(50장)
 - ▷ 게임 난이도 조절을 위해 Stage2와 Stage3의 카드 개수를 수정.
- Dual Mode : 메인패널에서 DualMode 선택시 DualMode에 해당하는 카드 선택 패널로 넘어가게 하는 기능. (난이도 선택)
- Dual Mode : 두 명의 User가 하나의 화면을 공유하고 32개의 패를 제공하는 기능.

- 서버가 난이도를 선택을 하면 클라이언트는 기다렸다 게임 참가를 하면 게임이 시작됨

3. Main

- Image를 추가하는 기능 (배경, 떠든사람, 주변, logo등)

▷ 배경이미지에 떠든사람, 주변을 고정시킴.

- 첫 메인화면에서 SingleMode와 DualMode, Help버튼을 추가하는 기능
- 메인화면에서 싱글모드를 클릭했을 때 난이도(SelectLevel_Single)패널로 넘어가게 하는 기능.
- 메인화면에서 듀얼모드를 클릭했을 때 카드선택(CardSelect_Dual)패널로 넘어가게 하는 기능.
- 메인화면에서 Help를 클릭했을 때 help(help)패널로 넘어가게 하는 기능.
- 버튼 클릭 시 해당 패널로 바뀌는 기능

4. Stage

1)Single Mode

- stage 클리어 시 다음 stage로 넘어가는 기능.

▷ stage 클리어시 nextstage 버튼이 나타나고 그 버튼 클릭시 그 다음 스테이지로 넘어감.

- 각각의 stage 실행 시 그에 맞는 개수의 카드와 카드이미지를 제공하는 기능.
- 게임이 끝날시 Home, Ranking, Exit버튼을 가진 게임 오버 또는 완료 패널이 뜨게 하는 기능.

2)Dual Mode

- 각각의 stage 실행 시 그 stage에 맞는 개수의 카드와 카드이미지를 제공하는 기능.
- ~~stage 클리어 시 다음 stage로 넘어가는 기능.~~
- 게임이 끝날시 홈, 종료, 승자를 알리는 창을 띄우는 기능.
- 한 user의 턴이 끝났을 때 다른 user로 넘어가게 하는 기능.
- 한 user의 턴 시 다른 user는 클릭할 수 없게 하는 기능.

5. Item

1) Single Mode

- Combo: 3번 연속해서 맞출 경우 Stage마다 해당하는 점수가 올라감.
(Stage1:20, Stage2:36, Stage:77)

2) Dual Mode

- keyevent로 받아서 item을 사용하게 하는 기능.
- 폭탄 : 1대1 모드에서 상대방의 시간이 줄어들게 하는 기능
- 시계 : User 자신의 시간이 늘어나게 하는 기능

▷ 랜덤으로 아이템이 발생하면 자동으로 그 아이템이 사용됨.

▷ FeverTimer : 일정시간만큼 2배의 점수를 얻게하는 기능(화면색으로 구분)

6. Ranking

- 게임 종료시 랭킹을 입력하는 창으로 보내는 기능.
- 게임 종료시 점수와 이름을 DB로 보내는 기능.
- DB안에 저장된 점수를 오름차순으로 정렬해 출력하는 기능.

▷ 상위 10위까지만 보이도록 수정.

7. Score_Single

- 각 난이도마다 카드 패를 맞췄을 때 올라가는 기본 점수가 각 각 다르게 하는 기능.
- 주어진 시간 안에 카드 패를 맞추고 남은 시간은 점수에 합산하여 최종점수를 기록하는 기능.
- Ranking으로 점수 값을 전송하는 기능.

8. Score_Dual

- 각 난이도마다 카드 패를 맞췄을 때 올라가는 기본 점수가 각 각 다르게 하는 기능.

- 모든 카드는 같은 점수를 맞힘

- 맞춘 카드 패에 따라 점수가 올라가는 기능.

- 두 유저의 점수를 각각 기록하는 기능.

9. Timer

- 시간을 초기화 하는 기능.

- 카드를 선택해 게임이 시작되면 TimerThread를 발생하게 하는 기능.
- 게임 시작 시 주어진 시간이 1초씩 줄어들게 하는 기능.

▷ 일사정자 : 구현하지 않음

- Item 발동시 시간을 +.- 하는 기능.
- 게임이 끝나면 Timer가 멈추게 하는 기능.
- 시간 내 카드매치가 모두 끝날시 그 시간에서 시간을 멈추는 기능.
(Score: 남은시간*일정점수 + 매치시 점수)
- 시간이 다 지나면 더 이상 카드를 클릭할 수 없게 하는 기능.

▷ 게임이 끝나고 다시 홈으로 돌아간뒤 다시 게임을 시작했을 때 모든 스코어, 타이머가 초기화되는 기능.

10. Sound

- 카드를 클릭했을 때 효과음이 발생
- 패가 맞았을 때 효과음이 발생
- 패가 틀렸을 때 효과음이 발생
- 게임을 시작할 때 배경음이 발생

11. Background Display

- 메인화면, CardSelect화면, Play화면 각각의 Background에 애니메이션을 추가해 배경이 움직이는 것처럼 보이게 함.(연속이미지 출력 응용)

▷ 배경이 움직이게 하는 대신 움직이는 GIF이미지 삽입.

12. Match

- 카드가 한번 에 한 장씩 늘리게 하는 기능
- 카드매치가 틀렸을 시 다시 뒷면이 나오게 하는 기능
- 카드매치가 맞으면 맞은 카드 2장은 앞면 이미지 그대로 두는 기능
- 카드의 짝이 맞는지 판별하는 기능
- 카드 매치 시 점수가 올라가는 기능
- Dual : 카드를 연속 3번 매치 시(제한시간아내에) Combo인지 판단하고 Item을 발생시키는 기능.

13. Life

- 사용자에게 처음 5개의 생명을 주어지게 하는 기능.

- 카드 매치가 틀렸을 시 1개의 생명을 없어지게 하는 기능.
- 모든 생명 소진시 게임이 끝나게 하는 기능.

▷ 게임 난이도 조절을 위해 해당 기능을 삭제.

요구사항리스트

◆유저

1) Single Mode

- 카드를 선택할 수 있어야 한다.
- 시간 내에 모든 카드를 맞출 수 있어야 한다.
- 게임오버가 되거나 모든 게임을 클리어 했을 시 랭킹에 등록할 수 있어야 한다.

2) Dual Mode

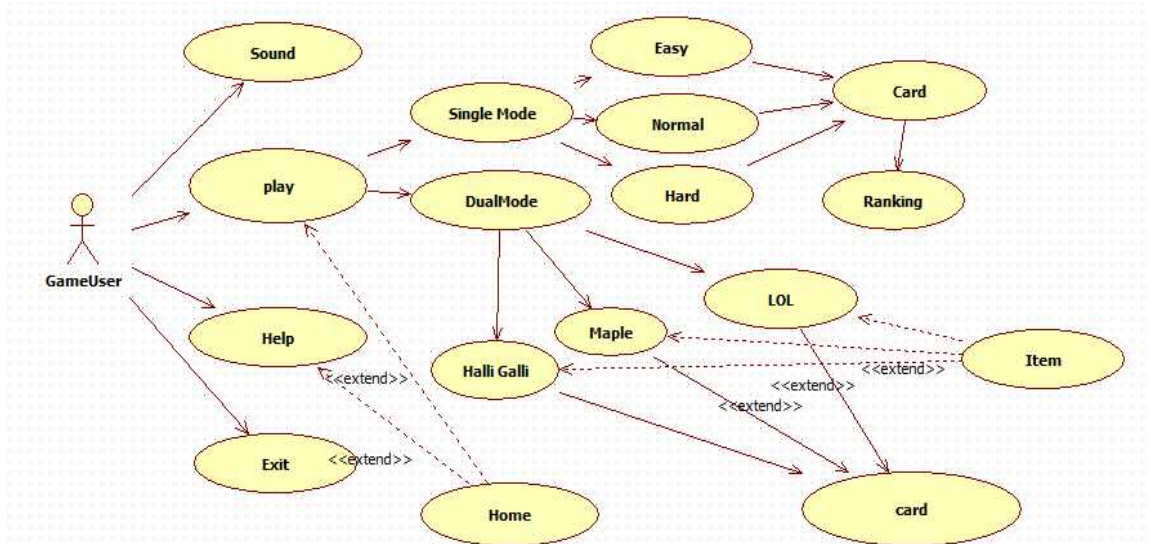
*Server

- 카드를 선택할 수 있어야 한다.
- 클라이언트가 접속 할 때 까지 기다려야 한다.
- 주어진 시간 내에 카드를 맞출 수 있어야 한다.
- 콤보로 인한 아이템 발생 시 아이템 발생으로 인한 것임을 알 수 있어야 한다.

*Client

- 서버가 카드를 선택 하고 기다리고 있으면 기다렸다가 “Start” 버튼을 누른다.
- 주어진 시간 내에 카드를 맞출 수 있어야 한다.
- 콤보로 인한 아이템 발생 시 아이템 발생으로 인한 것임을 알 수 있어야 한다.

유즈케이스 다이어그램



세부 유즈케이스

초기화면 : SingleMode, DualMode, 도움말 버튼을 클릭할 수 있습니다.

1. SingleMode

- 1.1 Easy, Normal, Hard 난이도를 고를 수 있습니다.
- 1.2 난이도를 고르면 바로 Stage1이 시작됩니다.
- 1.3 카드는 10쌍이 주어지고 게임을 시작하기 전에 잠깐 모든 카드들을 보여주고 덮습니다. (stage1 시간:50, stage2 시간:90초, stage3 시간 : 130초)
- 1.4 카드 패들을 연속으로 3회 연속으로 맞추게 되면 Combo가 발생해 추가 점수를 얻습니다. Miss가 발생하면 콤보는 끊기게 됩니다.
- 1.5 주어진 시간 내에 Stage1을 클리어 해야 합니다.
- 1.6 Stage1을 클리어하면 “NextStage”라는 버튼이 뜨고 버튼을 누르면 Stage2가 바로 시작됩니다.
 - 1.6-1 게임을 클리어하지 못하면 Game Over창이 뜨고 Ranking등록 창으로 넘어갑니다. Ranking 등록 후 자신의 순위를 확인할 수 있습니다.
 - 1.6-2 홈으로 돌아가거나 게임을 종료할수 있습니다.
- 1.7 Stage2의 룰은 Stage1과 같지만 패가 16쌍이 주어집니다.
- 1.8 Stage2를 클리어하면 Stage3가 시작됩니다.
- 1.9 Stage3도 이전 룰과 같고 카드는 25쌍이 주어집니다.
- 1.10 Stage3까지 클리어하면 Ranking창으로 넘어가고 자신의 점수와 순위를 확인할 수 있습니다.

2. DualMode

- 2.1 Single모드와 마찬가지로 카드 디자인(난이도)을 고를 수 있습니다. 카드의 개수는 모두 32장입니다.
- 2.2 Player1은 Player2가 접속할 때까지 접속을 기다립니다.
- 2.3 두 명의 Player들은 한 화면을 공유하여 플레이합니다.(플레이어 턴 동안은 상대방플레이어는 동작할 수 없습니다.)
- 2.4 카드는 16쌍이 주어지고 각각의 플레이어는 자기 턴에 주어진 시간 내에 카드를 최대한 많이 맞추어야 승리할 수 있습니다.
- 2.5 연속 3번 이상 맞추게 되면 랜덤으로 아이템이 주어지고 그 아이템들을 사용할 수 있습니다. (타이머, 폭탄, Combo) 생성된 아이템은 자동으로

상대나 나에게 적용됩니다.

2.6 카드 16쌍이 모두 짝을 찾게 되면 게임이 종료되고 점수를 비교하여 누가 승리했는지 결과창으로 보여줍니다.

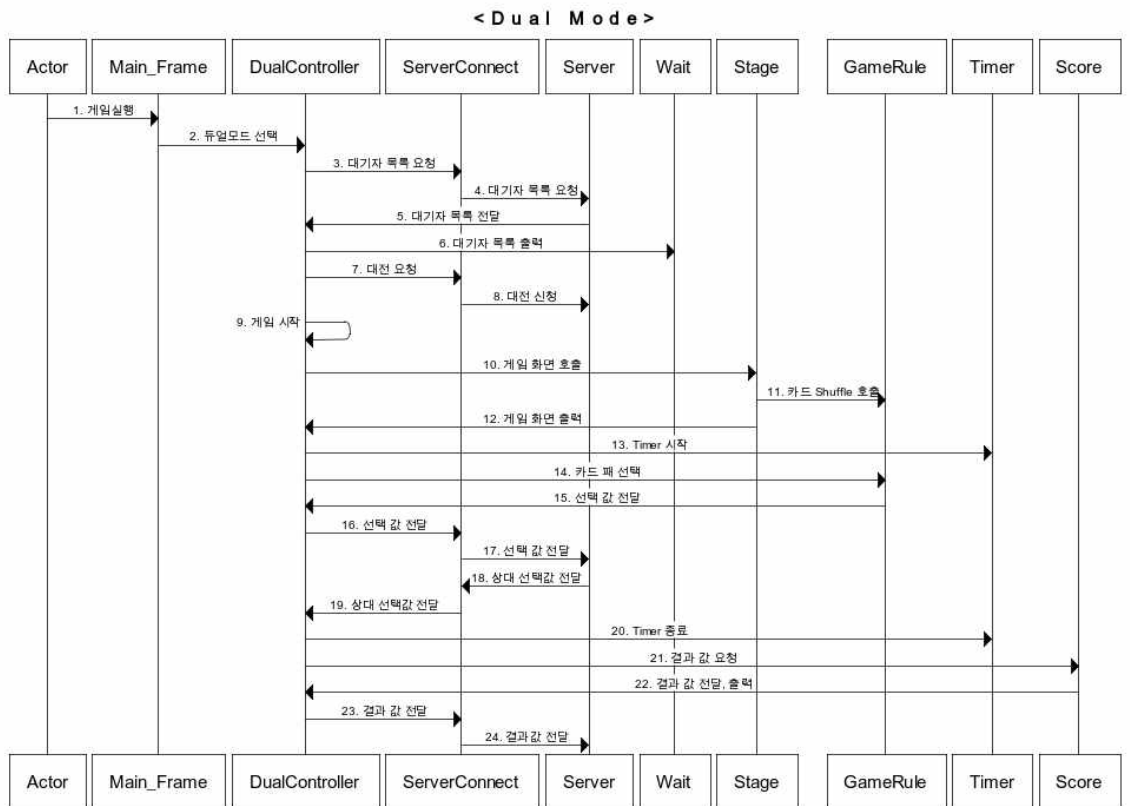
3. 도움말

3.1 SingleMode나 DualMode 각각에 대한 게임방법이 주어집니다.

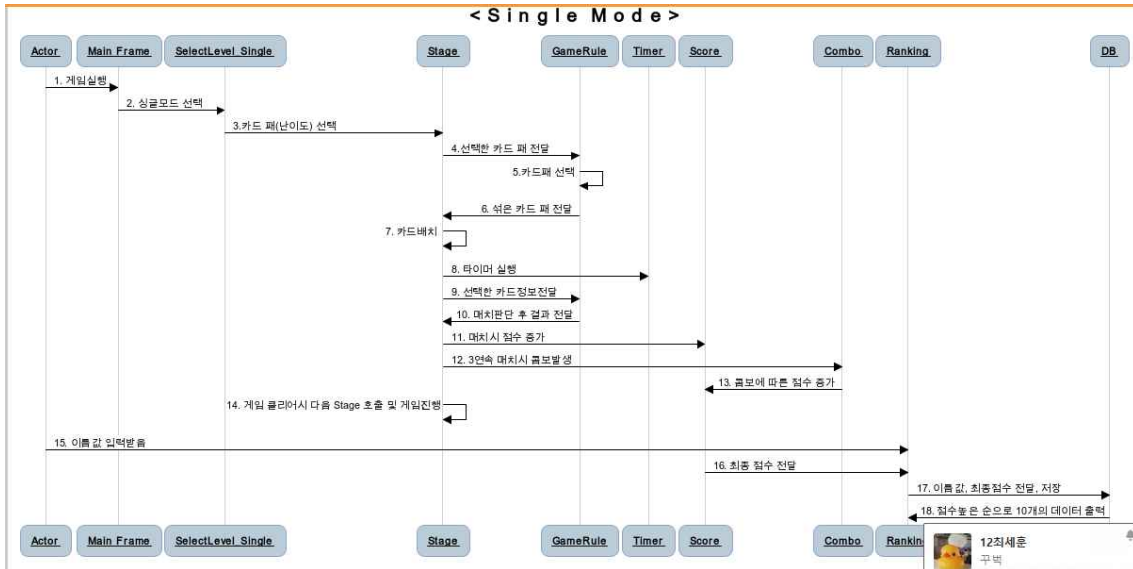
3.2 SingleMode의 콤보와, DualMode의 아이템에 대한 설명이 주어집니다.

시퀀스 다이어그램

-Dual Mode

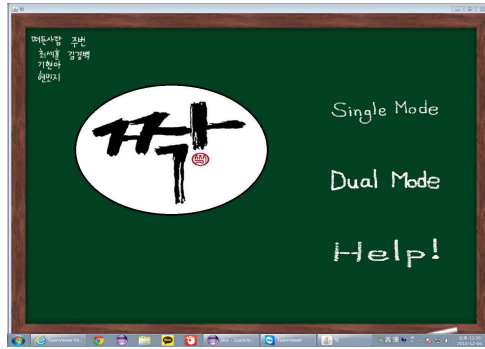


-Single Mode



화면정의서

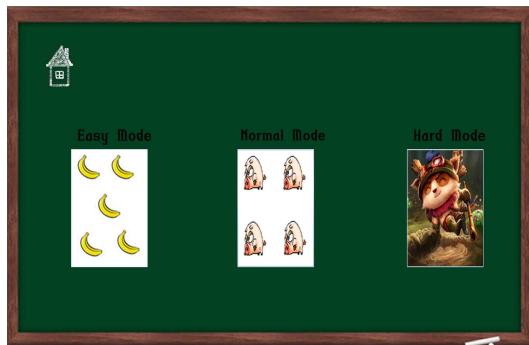
화면명	메인 화면	화면 기능	모드 선택
------------	-------	--------------	-------



화면 설명

- Single Mode 버튼 클릭 시 SingleMode 카드선택 화면으로 넘어감.
- Dual Mode 버튼 클릭 시 DualMode 카드 선택 화면으로 넘어감.
- Help 버튼 클릭 시 각 모드에 대한 설명화면이 나옴.

화면명	카드 선택	화면 기능	카드 * 난이도 선택
------------	-------	--------------	-------------



화면 설명

- Easy Mode 버튼 클릭 시 할리갈리 카드가 배치됨.(10쌍, 16쌍, 25쌍.)
- Normal Mode 버튼 클릭 시 MapleStory 카드가 배치됨.(10쌍, 16쌍, 25쌍.)
- Hard Mode 버튼 클릭 시 LOL 카드가 배치됨.(10쌍, 16쌍, 25쌍.)
- Home 버튼 클릭 시 첫 메인화면으로 돌아감.

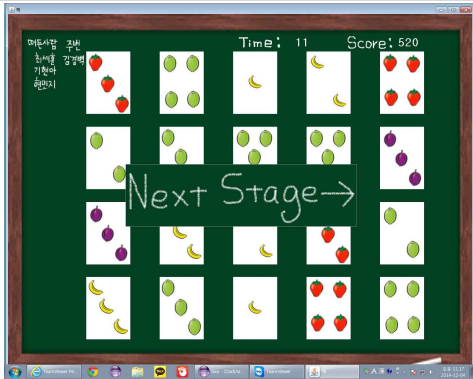
화면명	게임실행화면	화면 기능	게임실행
------------	--------	--------------	------



화면 설명


- 게임 실행 시 전체 카드 앞면을 보여주고 다시 뒤집은다음 사용자가 카드를 클릭하여 맞출 수 있게함.
- 맞는 카드쌍을 맞추면 앞면을 남겨져있고 틀렸을 시에는 다시 뒤집어짐
- 오른쪽 상단에 남은 시간과 스코어가 기록됨.

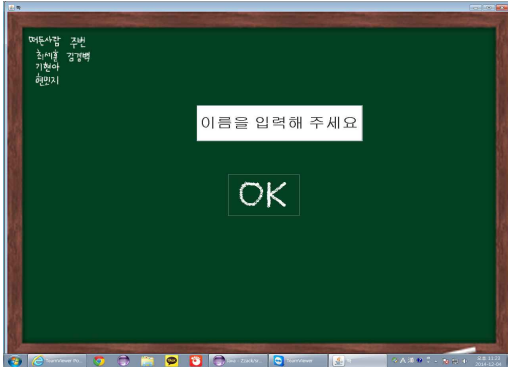
화면명	게임실행화면	화면 기능	게임실행
------------	--------	--------------	------

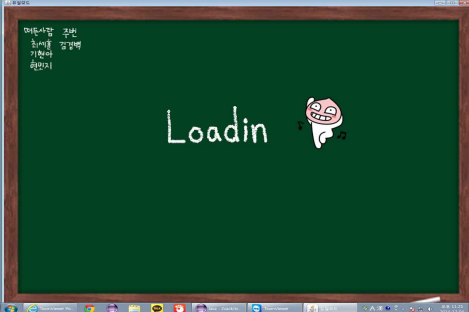


화면 설명

- 모든 카드를 맞추면 nextstage버튼이 뜨고 누르면 다음 스테이지로 넘어감.

화면명	Gameover	화면 기능	gameover
			
화면 설명			
<ul style="list-style-type: none"> -Gameover창이 뜨고 홈버튼을 누르면 첫 메인화면으로 돌아감. -랭킹버튼을 누르면 랭킹을 등록하는 창으로 넘어감. -나가기 버튼을 누르면 창이 닫힘. 			

화면명	랭킹화면	화면 기능	랭킹등록
			
화면 설명			
<ul style="list-style-type: none"> -이름을 입력하면 랭킹에 등록됨. 			

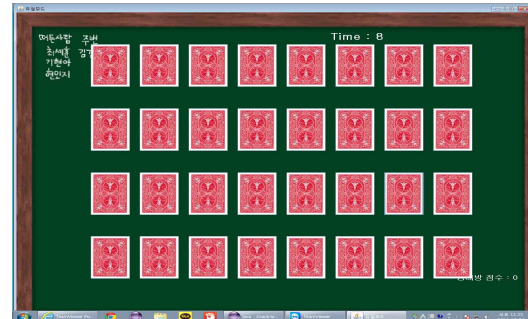
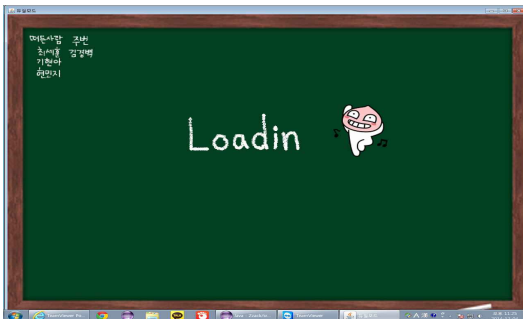
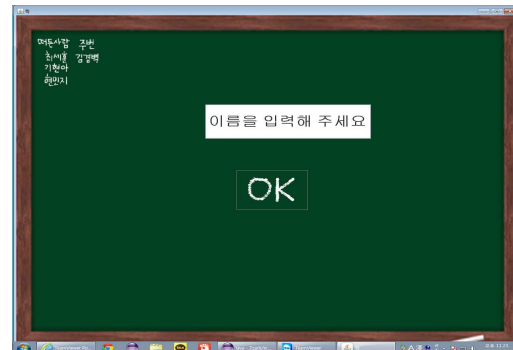
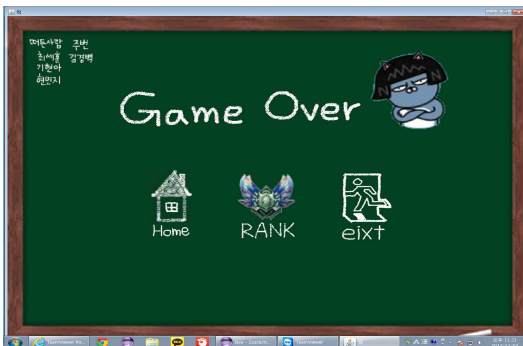
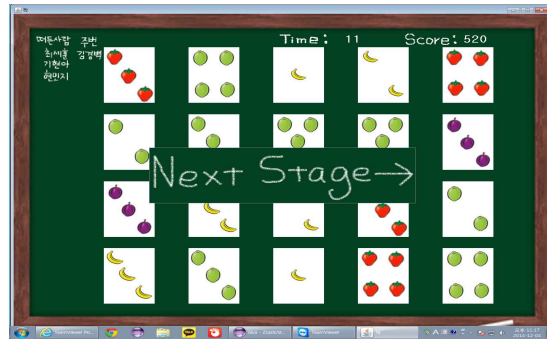
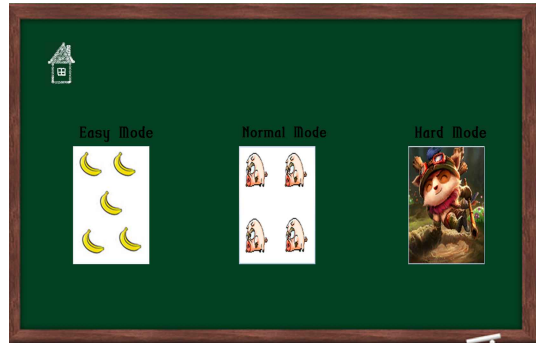
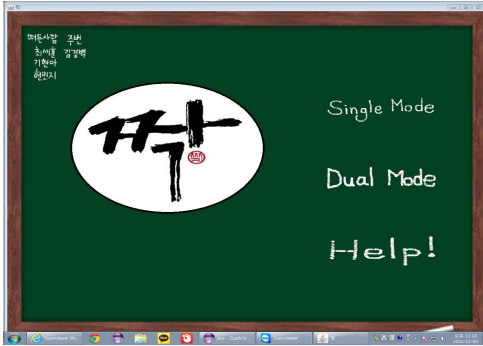
화면명	Dual wait	화면 기능	클라이언트 접속할때까지 기다림
			
화면 설명			
-server에서 듀얼모드 선택하고 카드 선택하면 클라이언트가 접속할 때까지 저화면에서 대기함.			

화면명	Dual_stage	화면 기능	듀얼모드 게임실행
			
화면 설명			
-총 32장의 카드가 배치되며 오른쪽 상단에는 자신의 점수와 시간이 뜨고 오른쪽 하단에는 상대방의 점수가 나타남.			

클래스 다이어그램

-따로 그림파일 첨부했습니다.

프로그램 구동 스크린샷



프로그램 컴파일 및 실행 매뉴얼

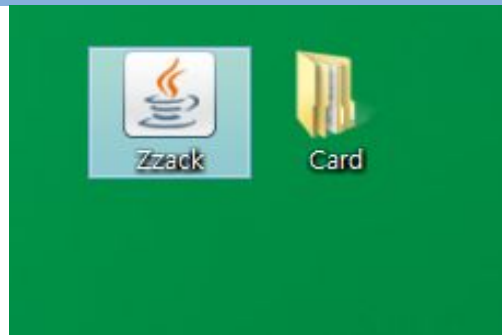
Oracle 11g Express 이 사전에 깔려있어야하고 Table 존재해야지 DB를 사용할 수 있습니다.

Table생성방법 :

```
create zzack( name varchar2(20) not null, score number(10) not null);
```

DB import

```
imp userid=userid/pass file='....';
```



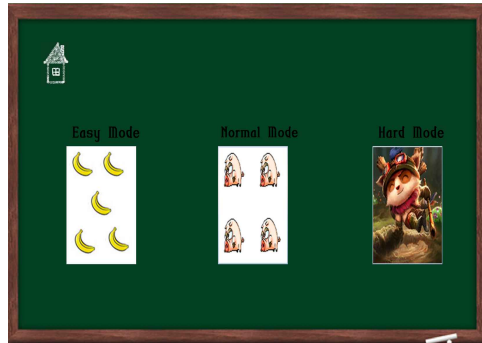
해당 jar 파일과 디비파일, 이미지파일을 다운받습니다.



디비파일과 jar파일을 함께 열어줍니다.



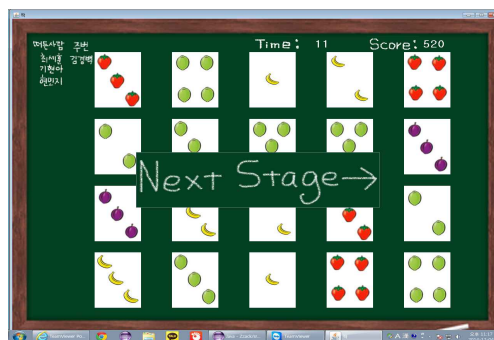
jar 파일을 열면 첫 메인화면이 실행 되고 원하는 모드를 선택합니다.



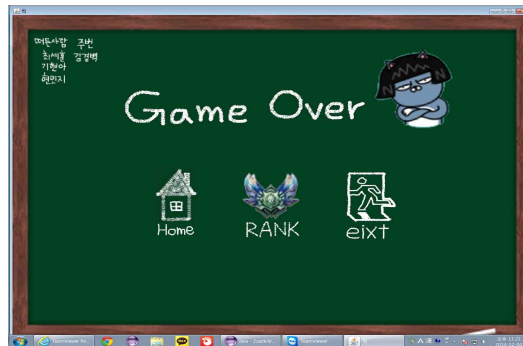
싱글모드를 선택하면 난이도 선택창이 뜨고 이지모드, 노말모드, 하드모드를 선택하세요.



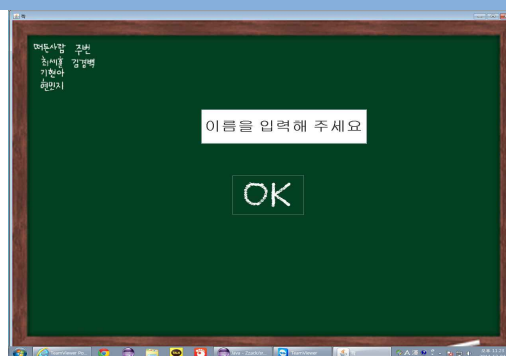
각 모드에 해당하는 카드이미지와 카드 개수가 배치되고 게임을 실행하면 됩니다. 카드를 연속해서 3번 맞출 시 기본 점수에 보너스 점수가 더해집니다. 각 스테이지별 보너스 점수는 모두 다릅니다.



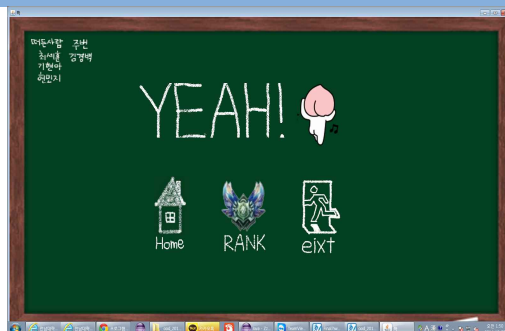
스테이지 클리어시 "NextStage"버튼이 나타나고 누르면 다음 스테이지로 넘어 갑니다.



시간 내에 맞추지 못하면 화면이 뜨고 버튼을 누르면 각 버튼에 해당하는 패널로 넘어 가게 됩니다.

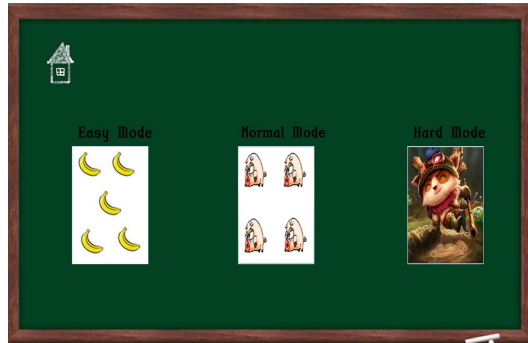


랭킹 버튼을 누르면 위의 화면이 뜨고 이름을 입력하고 "OK" 버튼을 누르면 랭킹이 보여집니다.

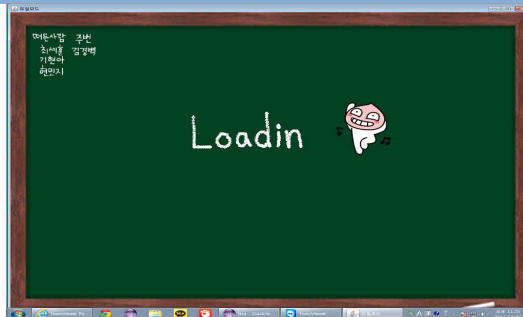


모든 스테이지를 클리어 하면 다음과 같은 화면이 뜨고 원하는 버튼을 클릭하면 됩니다.

*Dual Mode



듀얼모드를 선택하면 카드를 선택하는 화면이 싱글모드와 마찬가지로 뜨고 원하는 모드를 선택하면 됩니다.



서버는 카드를 선택하고 클라이언트가 게임에 들어올 때 까지 저 화면인 상태로 기다리면 됩니다.



상대방과 나에게는 10초씩 시간이 주어지고 그 시간동안만 카드를 맞출 수 있습니다. 시간이 다되면 상대방에게 턴이 넘어가고 더 이상 카드를 클릭할 수 없게됩니다. 연속해서 카드를 3번 맞추면 랜덤으로 아이템이 발생하고 자동 적용 됩니다. 모든 카드를 맞추면 이긴 사람에게는 “You Win!”이 뜨고 진 사람에게는 “You Lose!”가 뜨고 게임이 끝납니다.

API 매뉴얼(Javadoc 사용) 초기페이지 스크린샷

JavaScript is disabled on your browser.

Generated Documentation ... x

OVERVIEW PACKAGE CLASS USE TREE DEPRECATED INDEX HELP

PREV NEXT FRAMES NO FRAMES ALL CLASSES

Packages

Package	Description
Combo	
Display	
DualMode	
Game_Rule	
Item	
Rank	
Score	
Sound	
Timer	

OVERVIEW PACKAGE CLASS USE TREE DEPRECATED INDEX HELP

PREV NEXT FRAMES NO FRAMES ALL CLASSES

All Classes

Packages

- Combo
- Display
- DualMode
- Game_Rule
- Item
- Rank
- Score
- Sound

All Classes

- CardSelect_Dual
- CardSetting
- Client
- Combo
- Dual_GameRule
- Dual_Stage
- Ending_Display
- Gameover_Display
- GameRule
- Help
- Help_Dual
- Help_Single
- Item
- LoadRanking
- LoadRanking_Panel
- Main_Panel
- Rank_Panel
- Ranking
- ReduceTimer
- Score
- Score_Display
- SelectLevel_Single
- Sound
- Stage1
- Stage2
- Stage3
- Timer_Display

Generated Documentation (U... Stage1

Display

Class Stage1

java.lang.Object
 java.awt.Component
 java.awt.Container
 javax.swing.JComponent
 javax.swing.JPanel
 Display.Stage1

All Implemented Interfaces:
 java.awt.image.ImageObserver, java.awt.MenuContainer, java.io.Serializable, javax.accessibility.Accessible

public class **Stage1**
 extends javax.swing.JPanel

Stage1의 카드들을 배치하고 보여주는 panel입니다.

Version:
 1.0

Author:
 se-hoon

See Also:
 Serialized Form

Nested Class Summary

Nested classes/interfaces inherited from class javax.swing.JComponent

javax.swing.JComponent.AccessibleJComponent

Nested classes/interfaces inherited from class java.awt.Component

DualMode

Class Client

java.lang.Object
DualMode.Client

public class **Client**
extends java.lang.Object

Server와 연결을 할 수 있는 Client 클래스

Version:
1.0

Author:
최서훈, 기원아, 현민지

Constructor Summary

Constructors

Constructor and Description
<code>Client(Dual_Stage ds)</code> Client 생성자
<code>Client(java.lang.String transmit)</code> Client 생성자

Method Summary



Game_Rule

Class GameRule

java.lang.Object
java.lang.Thread
Game_Rule.GameRule

All Implemented Interfaces:
java.lang.Runnable

public class **GameRule**
extends java.lang.Thread

카드를 섞고, 사용자가 한 장의 카드를 맞게 선택했는지 판별하는 클래스

Version:
1.0

Author:
최서훈

Nested Class Summary

Nested classes/interfaces inherited from class java.lang.Thread

java.lang.Thread.State, java.lang.Thread.UncaughtExceptionHandler

Field Summary

Fields

