



# 1차 과제 - [Java] 다빈치 코드 게임

- 모나리자 조 -

(이수진, 김예서, 김용희, 김학민, 조성빈, 조우현)

# 목차

## PART1 다빈치코드 게임 소개

- 01. 다빈치코드 게임이란?
- 02. 게임 흐름
- 03. 게임 스펙
- 04. 게임 규칙

## PART2 스토리보드 (상세기획)

# PART 1

다빈치코드 게임 소개



## PART1

### 01

# 다빈치 코드 게임이란?

숫자가 쓰여 있는 작은 블록을 나눠 갖고, 다른 사람의 블록에 쓰인 숫자를 보지 않고 추리해서 맞추는 게임이다. 상대방의 블록에 쓰인 숫자를 모두 맞혀 탈락시키면 승리한다.

2~4인이 함께 할 수 있으며 원래 흰 블록 12개와 검은 블록 12개로 구성된다. 각 블록은 숫자 0~11로 구성된다. 숫자는 한 면에만 쓰여 있어서 블록을 자신의 블록의 숫자만 볼 수 있으며, 상대방 블록의 숫자는 볼 수 없다.  
※ 본 기획서에서는 '블록'이 아니라 '카드'라고 표기하였다.



# Game Flow

게임 흐름

**01** 로그인  
ID/비밀번호를 입력하여  
회원인 경우 입장 가능하다.



**02** 캐릭터 선택  
총 4개의 캐릭터 중  
하나의 캐릭터를 선택할 수 있다.



**03** 대기실 (Waiting Room)  
새로운 방을 개설하거나  
기존의 방에 참가 가능하다.



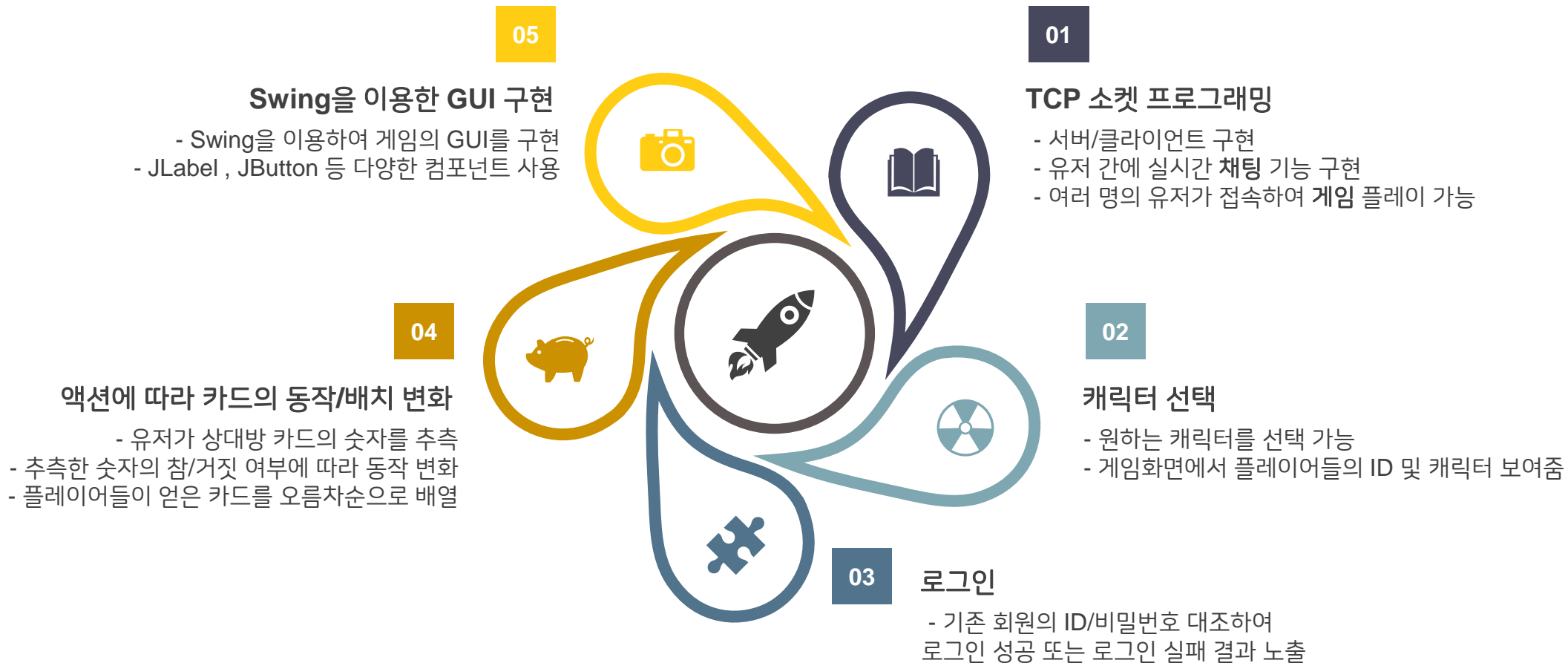
**04** 게임방 (Start Room)  
한 방에 게임인원(2명)이 모이면  
방장이 게임을 시작할 수 있다.



**05** 게임 진행 (Game Room)  
상대방 카드의 숫자를 맞추는  
다빈치코드 게임이 시작된다.

# Game Specification

주요 기능 및 프로그램 스펙



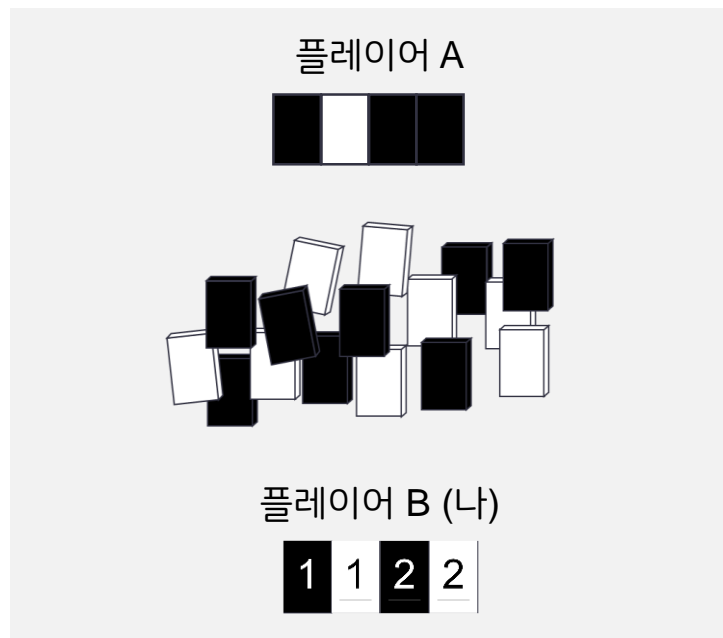
# Game Rule

<게임준비 단계>



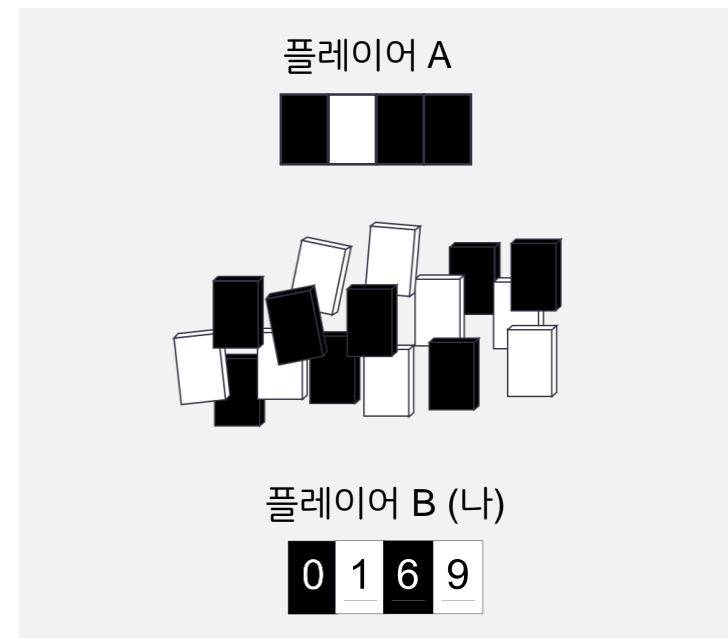
## 1. 카드 선택 (사용자 선택)

총 24개(흑/백 0~11, 조커X)의 뒤집어져 있는 카드에서 4개의 카드를 가지고 온다. (사용자가 직접 선택)



## 2. 카드 정렬 (자동)

작은 수는 왼쪽, 큰 수는 오른쪽에 배치. 숫자가 같다면, 검은색 카드를 왼쪽에 배치

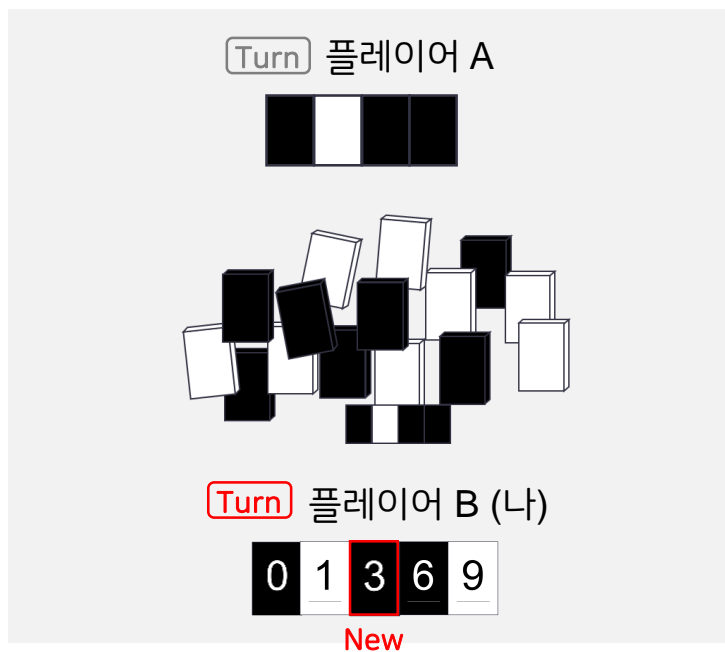


## 3. 상대방의 카드 숫자는 알 수 X

자기 카드의 숫자만 볼 수 있으며, 상대방의 카드 숫자는 볼 수 없다. 상대방의 카드 숫자를 추리해서 맞춰야 한다.

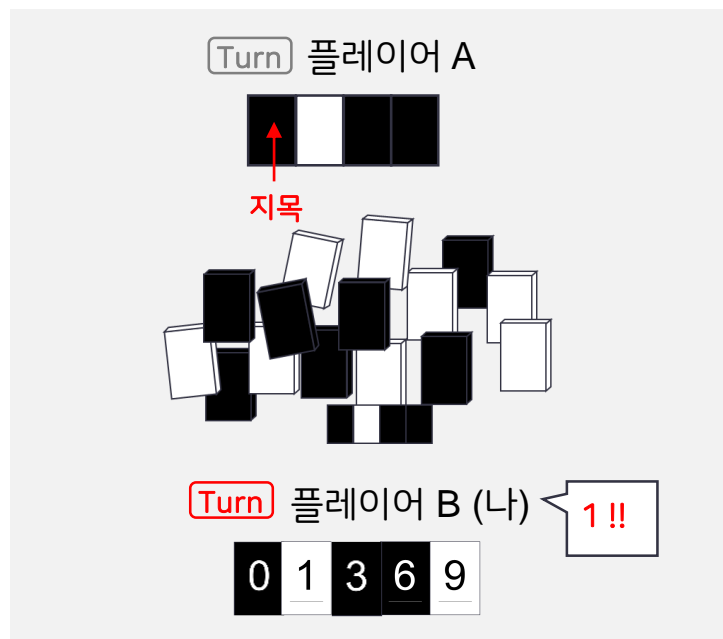
# Game Rule

<게임진행 단계>



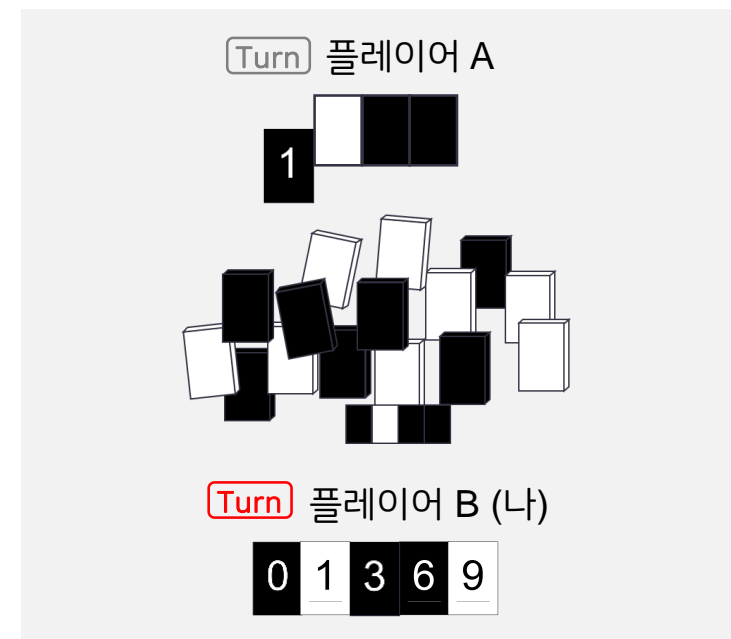
## 1. 카드를 하나 가져온다.

플레이어는 자신의 턴 때, 가운데에 있는 카드에서 한 개의 카드를 가져와 규칙에 맞게 배치한다. (자동배치)



## 2. 상대 카드 하나를 지목, 추리

상대방의 카드 하나를 지목해서 그 카드의 숫자를 추정하여 말한다.



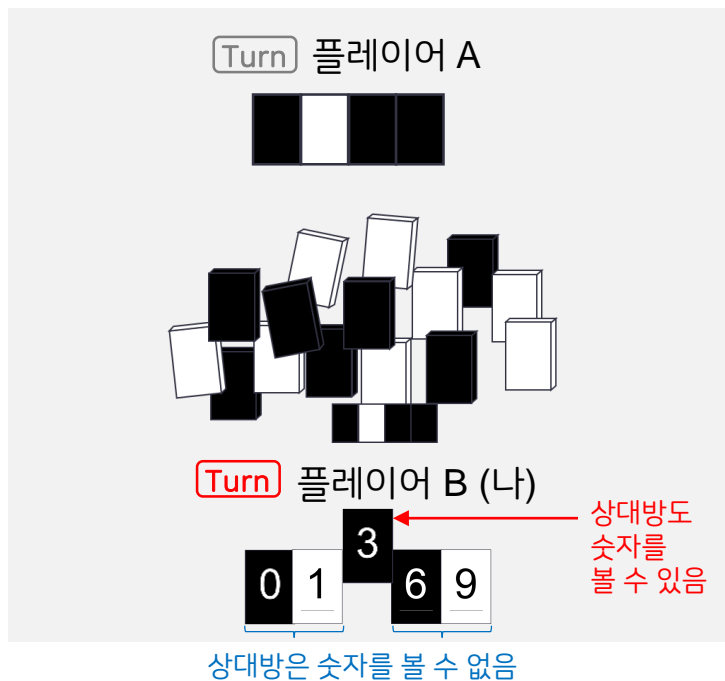
## 3-1. (맞힌 경우) 맞힌 카드 숫자 공개

맞힌 경우, 카드의 숫자가 공개된다. 맞힌 사람은 턴을 패스하거나 혹은 한 번 더 다른 사람의 수를 추측할 수 있다.



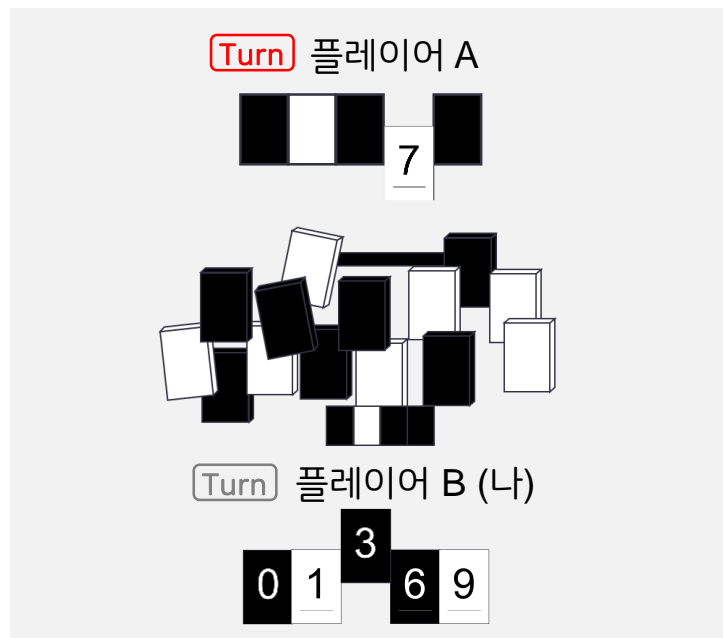
# Game Rule

<게임진행 단계>



## 3-2. (틀린 경우) 카드1 숫자 공개

틀린 경우, 1번에서 내가 가져왔던 카드의 숫자를 상대방에게 공개해야 한다.  
또한, 상대방에게 턴이 넘어간다.



## 4. 1~3 반복

공개된 숫자를 힌트로, 계속해서 서로의 숫자를 추측한다.  
(※ 공개된 숫자도 순서대로 놔둔다.)



## 5. 게임 오버

상대방의 카드 숫자를 모두 맞히면 승리한다. (카드의 숫자가 모두 공개된 플레이어는 패배한다.)

# PART 2

Storyboard (상세기획)

```
if (count < 2) {  
    imageHeight : data.$image.outerHeight()  
    imageWidth : data.$image.outerWidth()  
    imageHeight;  
}
```

```
ava.imageWidth;  
ava.imageHeight;  
imageHeight);
```

- Version 변경 관리표 -

개발, 디자인, 기획
조우현, 김학민, 조성빈, 김예서, 김용희, 이수진

변경 관리			
작업일자	내역	변경 후 버전	작성자
2019.12.17	초안 : Part1 다빈치코드 게임 소개 작성	v.0.1	이수진
2019.12.28	Part2 스토리보드 추가 (p10~)	v.0.2	이수진
2020.01.11	<p>1. 게임 흐름 변경</p> <p>- (변경 전) ①로그인 화면 → ②캐릭터 선택 화면 → ③대기실 (최대 2명 입장) → ④게임 화면</p> <p>- (변경 후) ①로그인 화면 → ②캐릭터 선택 화면 → ③대기실 (UI 및 기능 변경) → ④시작방 → ⑤게임 화면</p> <p>2. 대기실 변경</p> <p>- (변경 전) 대기실 접속 시 게임방이 자동 배정되며, 게임 접속자 수와 관계없이 대기실에 최대 2명 입장 가능. 같은 대기실에 있는 유저와 1:1 채팅 가능.</p> <p>- (변경 후) 대기실 접속 시 게임방 리스트와 접속한 유저 리스트가 노출. 유저가 게임방을 새로 만들거나 혹은 이미 생성된 게임방을 선택하여 입장 가능. 대기실에 함께 있는 모든 유저와 1:多 채팅 가능.</p> <p>2. 시작방 생성</p> <p>- 변경 전의 '대기실'과 유사한 UI. 방장이 아닌 유저가 '준비완료' 버튼을 누르고 방장이 '시작' 버튼을 누르면 게임이 시작된다.</p>	v.0.3	이수진

페이지	1. 로그인 화면	Page No.	12
		[Description]	
<div><div>2</div><div>The Da Vinci Code Game</div><div><div>게임 관련 이미지</div><div><div>ID를 입력하세요.</div><div>비밀번호를 입력하세요.</div><div><div>1</div><div>로그인</div></div></div></div></div> <td data-kind="ghost"></td> <td>1</td> <td>&lt;로그인&gt; : 버튼 클릭 시 ID/PW 유효성 검사  1) ID or PW 입력하지 않은 경우 - alert "ID와 비밀번호를 입력해주세요." 2) ID or PW가 일치하지 않을 경우 - alert "ID 또는 비밀번호가 틀렸습니다. 다시 확인해주세요." 3) ID &amp; PW 일치할 경우 - 다음 화면(#2)로 넘어간다.</td>		1	<로그인> : 버튼 클릭 시 ID/PW 유효성 검사  1) ID or PW 입력하지 않은 경우 - alert "ID와 비밀번호를 입력해주세요." 2) ID or PW가 일치하지 않을 경우 - alert "ID 또는 비밀번호가 틀렸습니다. 다시 확인해주세요." 3) ID & PW 일치할 경우 - 다음 화면(#2)로 넘어간다.
	2	윈도우 타이틀 : The Da Vinci Code Game	

[Description]

- 1

<캐릭터 선택>

- 캐릭터 이미지 및 캐릭터 이름 영역 클릭하여 캐릭터 선택 가능

<캐릭터 선택 변경>

- 선택 시 캐릭터 이미지에 체크표시가 생긴다.

- 이미 하나의 캐릭터를 선택한 상태에서 다른 캐릭터 이미지/이름 클릭 시, 기존 캐릭터 선택은 해제되고 새로 누른 캐릭터가 선택된다.
- 2

<선택 완료 버튼>

: 버튼 클릭 시 캐릭터 선택 완료 여부 검사

1) 캐릭터 선택하지 않은 경우

- alert "캐릭터를 선택해주세요."

2) 캐릭터 선택한 경우

- 다음 화면(#3)으로 넘어간다.

The Da Vinci Code Game



원하는 캐릭터를 고르세요.

1

캐릭터1  
이미지



캐릭터2  
이미지

캐릭터3  
이미지

캐릭터4  
이미지

2

선택 완료

The Da Vinci Code Game

1

게임방

방이름	인원	상태
스کم 원해요 :D	1 / 2	대기
홍대 다빈치파 커몬	2 / 2	대기

2

접속 유저

ID	캐릭터	상태
sujinlee	심슨	대기 중
yeseokim	마지	캐릭터 선택 중

3

게임방 만들기

4

게임방 들어가기

5

게임 종료

6

채팅창

## [Description]

1

## &lt;Room List&gt;

- 이미 생성된 게임방의 목록 노출
- 아직 시작되지 않은 게임방의 목록만을 보여준다.
- 게임방이 새로 추가/삭제되었을 경우 업데이트
- '대기' (게임 시작 전) 상태였던 방이 게임을 시작한 경우에도 리스트를 업데이트 (리스트에서 제거)

- 1) 방 이름
  - 방 이름 클릭 시 해당 방으로 입장 시도
  - 방 입장 실패 시 alert "이미 방이 꽉 찼습니다."
- 2) 인원 표기 : '현재 인원수/최대인원수' (최대인원수 : 2)
- 3) 상태 : '대기' 한 가지만 존재.
  - 방에 인원이 다 찼더라도, 게임이 시작하지 않았다면 '대기' 상태이다.

2

## &lt;User List&gt;

- 로그인 후 아바타 선택 창 또는 대기실에 있는 유저의 목록을 보여줌
- 유저가 새로이 로그인/로그아웃한 경우 업데이트
- '대기 중'(게임 시작 전) 상태였던 유저가 게임을 시작한 경우에도 리스트를 업데이트 (리스트에서 제거)

- 1) ID : ID 노출
- 2) 캐릭터 : 유저가 선택한 캐릭터 노출 (String)
- 3) 상태
  - ① 대기 중 : 대기실에 있거나 시작방에 있으며 게임 시작 전일 때
  - ② 캐릭터 선택 중 : 아바타 선택 화면에 있을 때

3

## &lt;게임방 만들기&gt;

- 버튼 클릭 시, 게임창 위에 새로운 창 팝업
- 다음 장 참고

4

## &lt;게임방 들어가기&gt;

- 버튼 클릭 시, 게임창 위에 새로운 창 팝업
- 다음 장 참고

5

## &lt;게임 종료&gt;

- 버튼 클릭 시 게임 종료

6

## &lt;채팅창&gt;

- 다음 장 참고

1

게임방 만들기

✕

새로 만들 방의 이름을 입력해주세요.

방 이름 :

취소

완료

2

게임방 들어가기

✕

들어갈 방의 이름을 선택해주세요.

스کم 원해요 :D

홍대 다빈치파 커몬

### <채팅창>

3

- userID님이 입장하셨습니다. -

- woohyun님이 입장하셨습니다. -

- sungbin님이 입장하셨습니다. -

**userID**: Show message

**woohyun**: 중이염 힘드네요 ㅌㅌ

**sungbin**: 얼른 나으세요 ㅠㅠ 모나리자 팀 파이팅입니다!

- yeseo님이 입장하셨습니다. -

**yeseo**: 주말에는 산책 가게 미세먼지 좀 덜 했으면 좋겠어요

**woohyun**: 그러게요 ㅎㅎ

- hakmin님이 입장하셨습니다. -

- yonghee님이 입장하셨습니다. -

**hakmin**: 동생이 핫도그 사왔다는데... 스کم하실 분 찾아요

**yonghee**: 님 저랑 스کم ㄱㄱ

- sujin님이 입장하셨습니다. -

**sujin**: 오예 주말이당 ㅎㅎ ㅎㅎ ㅎㅎ

- user님이 퇴장하셨습니다. -

전송

### [Description]

- |   |   |
|---|---|
| 1 | - 대기실 화면에서 '게임방 만들기' 버튼 클릭 시 이 창이 팝업됨<br>- '완료' 버튼 클릭 후 해당 방으로 입장<br>- '취소' 버튼 클릭 시 화면 꺼짐   |
| 2 | - 대기실 화면에서 '게임방 들어가기' 버튼 클릭 시 이 창이 팝업됨<br>- 방 이름 클릭 시 해당 방으로 입장 시도<br>- 방 입장 실패 시 alert "이미 방이 꽉 찼습니다."   |
| 3 | <b>&lt;채팅 메시지 유형&gt;</b><br>1. 입장 메시지<br>- 문구: "-userID님이 입장하셨습니다."<br>- 문구 노출 시점: 유저가 '대기실'에 입장한 경우 (시점이 로그인 시점이 아닌 이유? 로그인 했더라도 아바타 선택 창에서는 채팅 불가능하기 때문)<br>2. 퇴장 메시지<br>- 문구: "-userID님이 퇴장하셨습니다."<br>- 문구 노출 시점: 유저가 '대기실'을 떠난 경우 (대기실에서 로그아웃한 경우도 이 경우에 포함됨) (유저가 게임화면으로 가면 이 채팅 사용할 수 없으므로) |

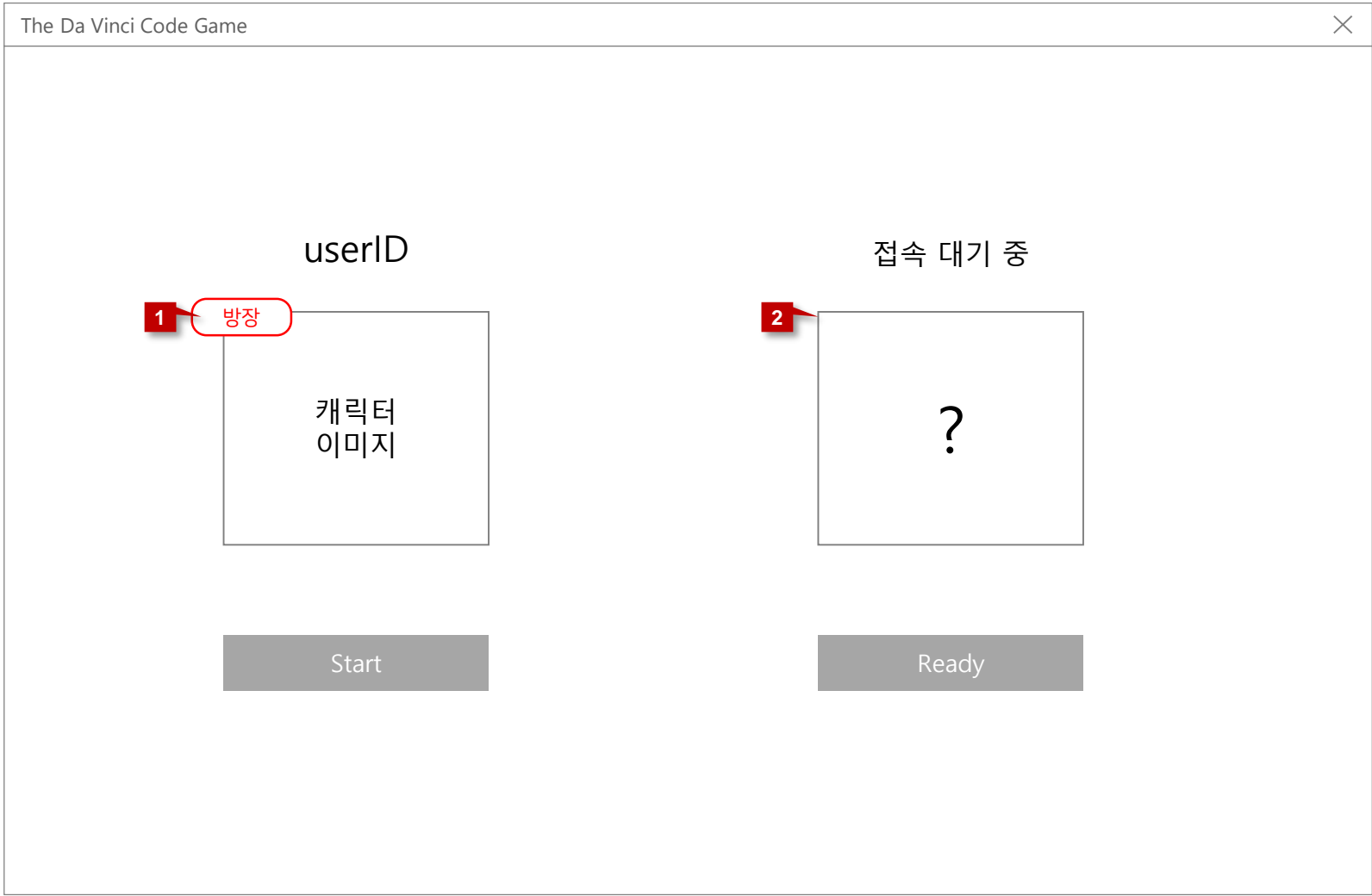
[Description]

1

- <방장>
- 방장은 아이콘 혹은 이미지로 방장임을 표시해준다.
  - 최초 방을 생성한 사람은 방장이다
  - 방장이 방을 나간 경우,  
방에 들어 와있던 다른 사람이 없는 경우 방은 없어진다.  
방에 들어 와있던 다른 사람이 있는 경우 그 사람이 방장이 된다.
  - 방장은 'Start' 버튼을 가진다.

2

- 아직 접속하지 않은 유저의 자리는 ID 영역에 '접속 대기 중', 캐릭터 이미지 영역에 '? 이미지'를 띄운다. Ready 버튼은 비활성화 상태로 둔다.





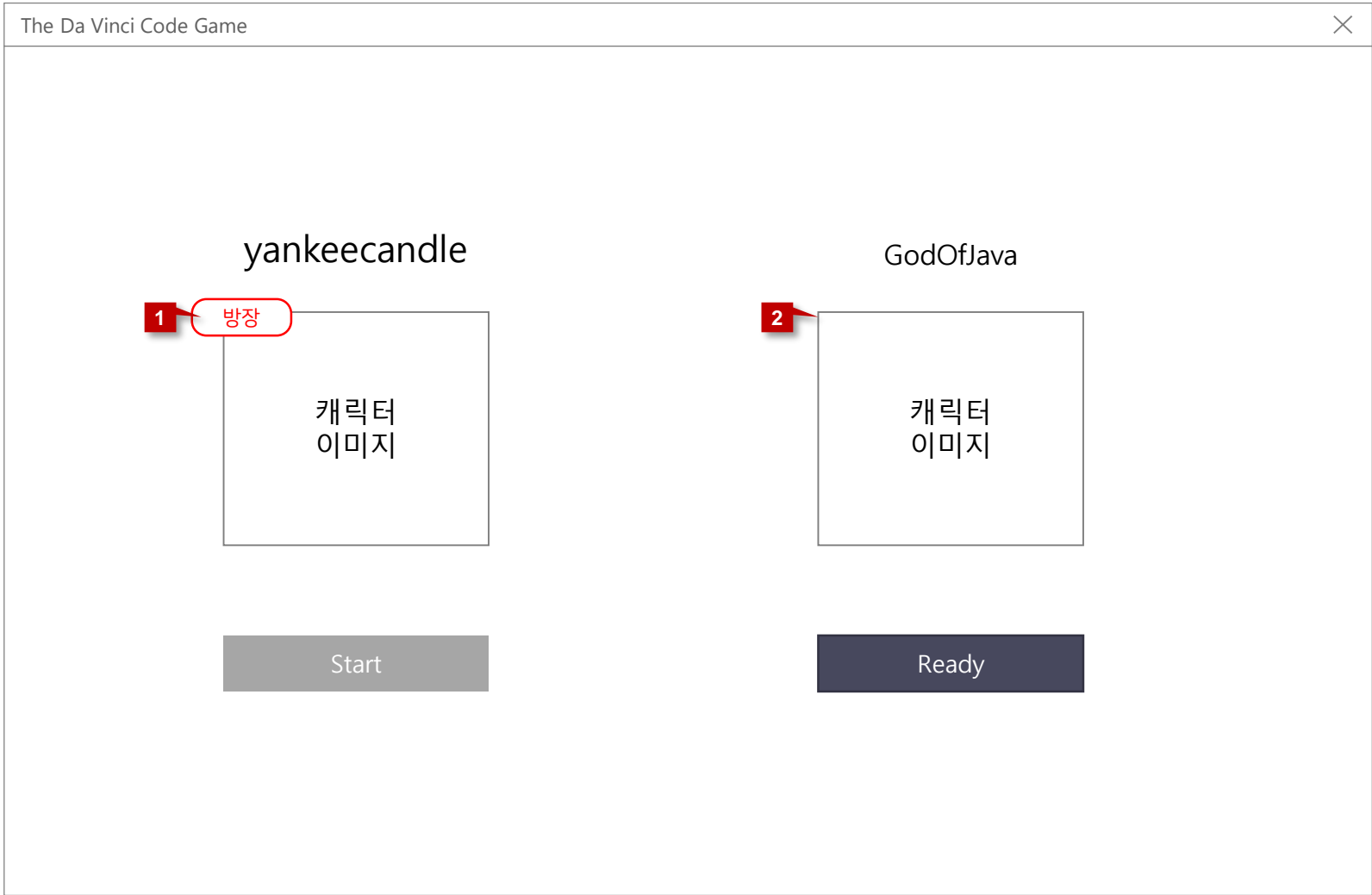
[Description]

1

- <방장>
- 다른 유저가 'Ready' 버튼을 누르기 전까지는 'Start' 버튼이 비활성화 되어 있다.
  - 다른 유저가 'Ready' 버튼을 누르면 'Start' 버튼이 활성화되며, 이 버튼을 누르면 게임이 시작된다. (게임화면으로 이동)

2

- <방장 아닌 유저>
- Ready 버튼을 누를 수 있다.



[Description]

- |   |  |
|---|--|
| 1 | <p>&lt;턴&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 먼저 시작하는 사람은 랜덤으로 정해진다.</li> <li>- 현재 시점에 턴인 사람을 <b>Playing</b>를 붙여 표시한다.</li> <li>- 먼저 턴인 사람이 먼저 4개의 카드를 선택해서 가져간다.</li> <li>- 그 후, 두번째 턴인 사람이 4개의 카드를 선택해서 가져간다.</li> </ul> |
| 2 | <p>&lt;카드 선택&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총 24개의 카드 중이 놓여있고, 각각은 흑/백 0~11의 숫자를 가지고 있다. (중복 없음.)</li> <li>- 유저가 직접 카드를 선택할 수 있다. (마우스로 클릭)</li> <li>- 선택된 카드는 유저 캐릭터 옆자리로 이동하며, 선택된 카드가 있던 자리는 비워진다.</li> </ul>     |



**[Description]**

### <카드 배열>

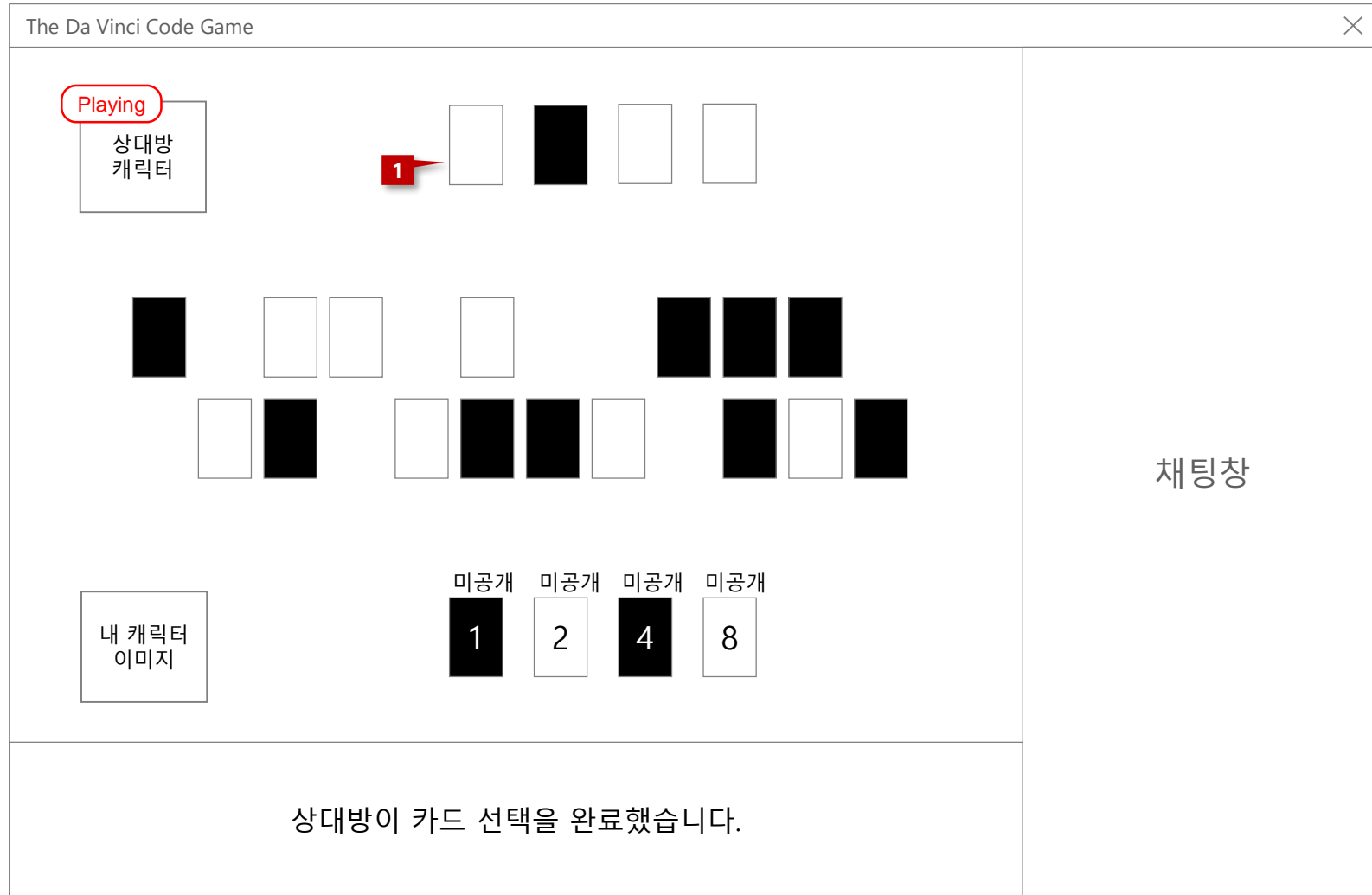
- 유저가 가져간 카드는 규칙에 맞게 자동으로 배열된다.
- 규칙 : 좌에서부터 우로 갈수록 오름차순.  
숫자가 같을 경우 검정색이 왼쪽, 흰색이 오른쪽에 배치된다.
- 본인이 가진 카드의 숫자만을 볼 수 있으며, 상대방 카드의 숫자는 볼 수 없다.



**[Description]**

1

- 두번째 턴인 사람이 카드 4개를 가져가면 게임 준비가 완료된다.
- 플레이어의 카드들은 항상 규칙에 맞게 자동 배열된다.



[Description]

- 1
- 1) 카드 1장 가져옴

-

턴인 사람은 카드를 한 장 선택해서 자기 패로 들고 온다.

-

새로 가져온 카드 또한 규칙에 맞게 자동으로 배열된다.

-

새로 가져온 카드의 위치를 알 수 있도록 'New'로 표시된다.

2) 상대방의 카드 선택

-

카드를 선택하면 선택된 카드에는 체크 표시가 나타나고, 다음 화면(숫자 선택 화면)으로 넘어간다.

-

한 번 선택했으면 선택을 바꿀 수 없다.

The Da Vinci Code Game

×

상대방  
캐릭터

✓

Playing

내 캐릭터  
이미지

미공개

1

미공개

2

미공개

4

미공개

8

New

미공개

11

가운데 놓인 카드패에서 1장을 선택한 후,  
상대방의 카드에서 1장을 선택해주세요.

채팅창

**[Description]**

1 숫자 선택 가능 (클릭)

The Da Vinci Code Game

상대방 캐릭터

상대방의 카드: [빈 칸] [검은 체크 표시] [빈 칸] [빈 칸]

플레이어 카드:

- 검은 카드: 1, 2, 4, 8, 11
- 흰 카드: 1, 2, 4, 8, 11

채팅창

Playing

내 캐릭터 이미지

미공개

상대방의 카드 숫자는 무엇일까요?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1

[Description]	
1	- 선택했던 카드에 체크표시 사라짐
2	- 이번 턴에 가져온 카드의 번호가 상대방에게 공개됨 - (나) '공개'라고 문구가 변하고 카드 위치가 올라감. - (상대방) 내 번호를 볼 수 있고, 카드 위치가 올라감.

The Da Vinci Code Game

상대방  
캐릭터

1

Playing

내 캐릭터  
이미지

미공개

1

미공개

2

미공개

4

미공개

8

공개

11

2

틀렸습니다! ππ  
새로 가져온 타일의 수가 공개되었습니다.

채팅창

[Description]

- 1
- Yes 선택 시, p18로 되돌아감

- No 선택 시, 상대방에게 Turn이 돌아감.

The Da Vinci Code Game

×

상대방  
캐릭터

3

Playing

내 캐릭터  
이미지

미공개

1

미공개

2

미공개

4

미공개

8

미공개

11

맞았습니다! ^^  
한 번 더 숫자를 맞춰보실래요?

1

Yes

2

No

채팅창

전적 : 나(성공: 11 얻음, 3 open)



[Description]	
1	- 상대방이 카드 골라와서 가져간다.

The Da Vinci Code Game

Playing

상대방  
캐릭터

3

New

1

The Da Vinci Code Game

Playing

상대방  
캐릭터

3

미공개

1

미공개

2

미공개

4

미공개

8

미공개

11

1

상대방이 내 카드가 '7'(이)라고 추측했습니다.

채팅창

The Da Vinci Code Game

Playing

상대방  
캐릭터

3

9

1

내 캐릭터  
이미지

미공개

1

미공개

2

미공개

4

미공개

8

미공개

11

틀렸습니다. ^^  
상대방의 카드가 하나 공개되었습니다.

채팅창

전적 : 나(성공: 11 얻음, 3 open) -상대(실패: 9 open)

The Da Vinci Code Game

Playing

상대방  
캐릭터

3

미공개

1

미공개

2

미공개

4

미공개

8

미공개

11

1

내 캐릭터  
이미지

상대방이 내 카드가 '4'(이)라고 추측했습니다.

채팅창

The Da Vinci Code Game

Playing

상대방  
캐릭터

3

내 캐릭터  
이미지

미공개

1

미공개

2

공개

4

미공개

8

미공개

11

1

맞았습니다 ππ  
내 카드가 하나 공개되었습니다.

채팅창

전적 : 나 (성공: 11 얻음, 3 open) – 상대(성공: 4open, 4번째 검은카드 하나 얻음)

[Description]	
1	

The Da Vinci Code Game

상대방  
캐릭터

0

1

3

5

8

9

10

WIN

Playing

내 캐릭터  
이미지

미공개

1

미공개

2

미공개

4

미공개

6

미공개

7

미공개

8

미공개

10

미공개

11

상대방의 모든 카드를 다 맞췄습니다! ^^

채팅창

내가 먼저 시작, 최단시간 이겼을 경우  
전적 : 나(성공: 검11 얻음, 검3 open) – 상대(실패: 검9 open) - 나(성공: 흰7얻음, 흰10 open) – 상대(실패 : 흰0 open) – 나(성공: 검10얻음, 흰5 open) – 상대(실패: 검8 open) – 나(성공: 흰6 얻음, 흰1 open)

[Description]	
1	



상대가 먼저 시작, 최단시간 졏을 경우