

2020년-1 졸업프로젝트 1

AR TCG Card Battle

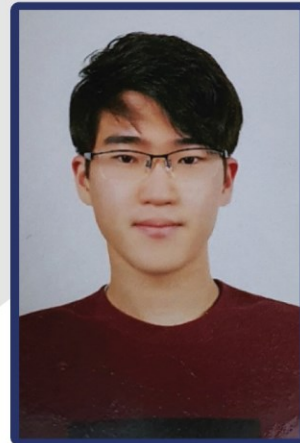
Design Presentation

Project Team Team 3

Team Member



컴퓨터공학과
201611300
조승현



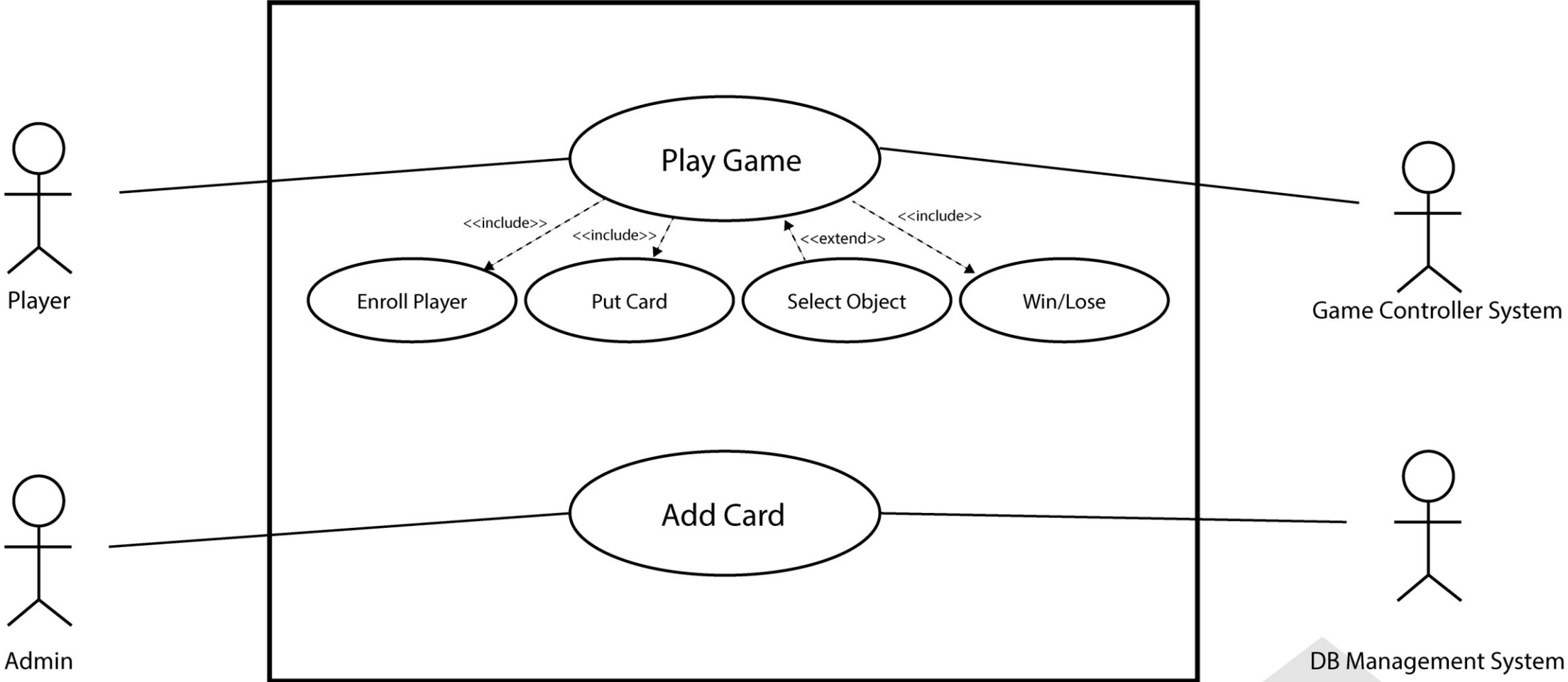
기계공학과
201310805
장혁준

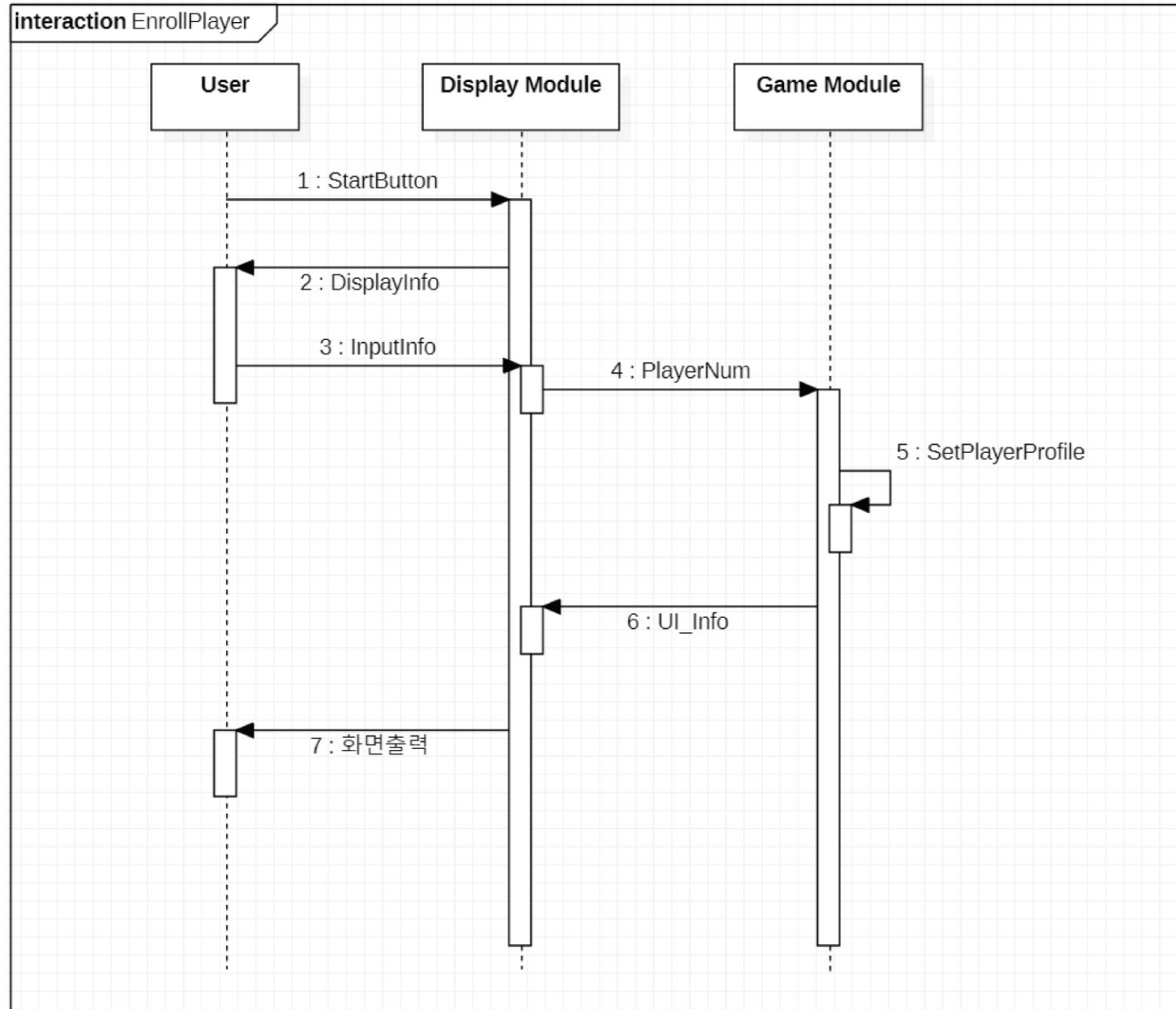


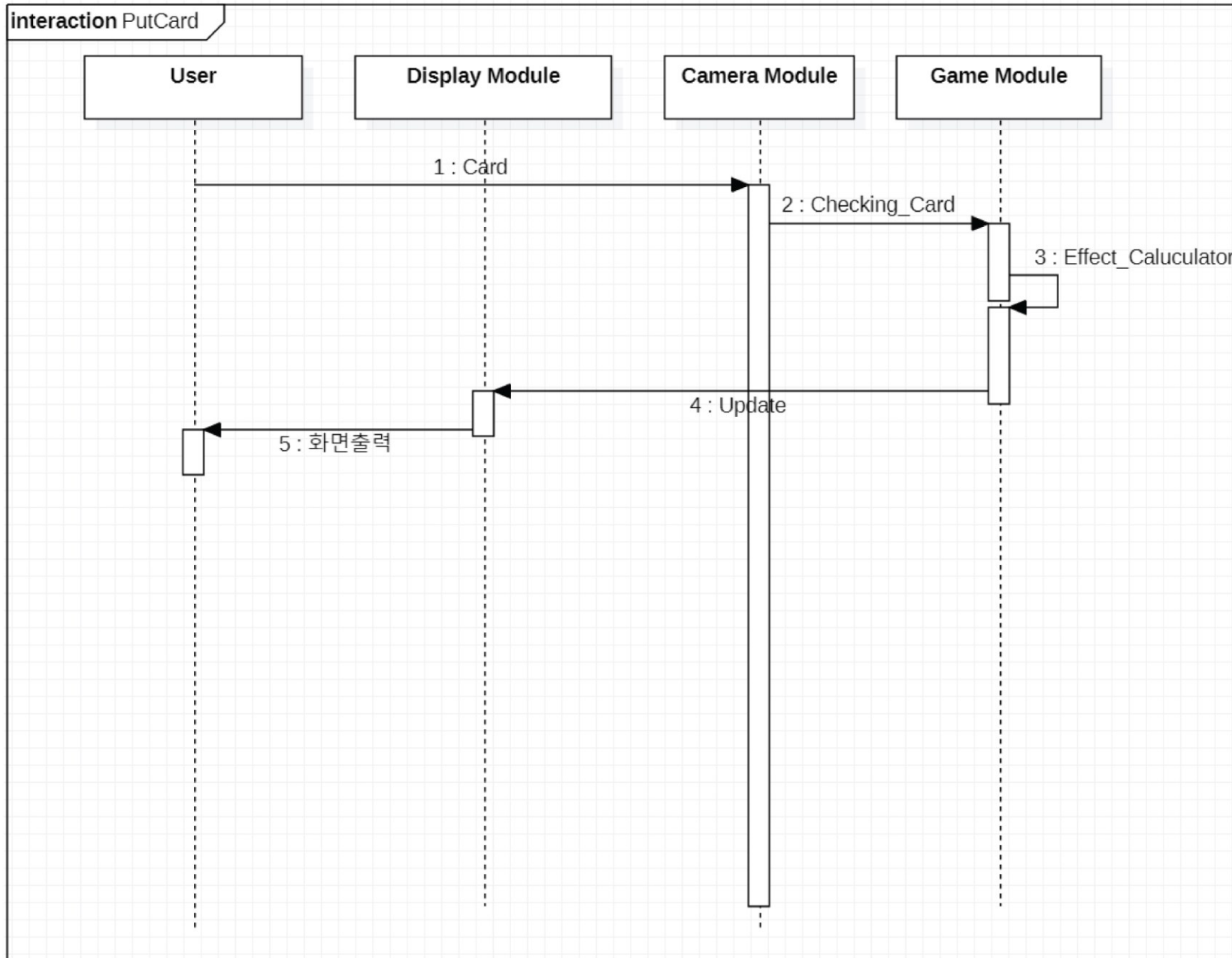
산업디자인학과
201512755
현인수

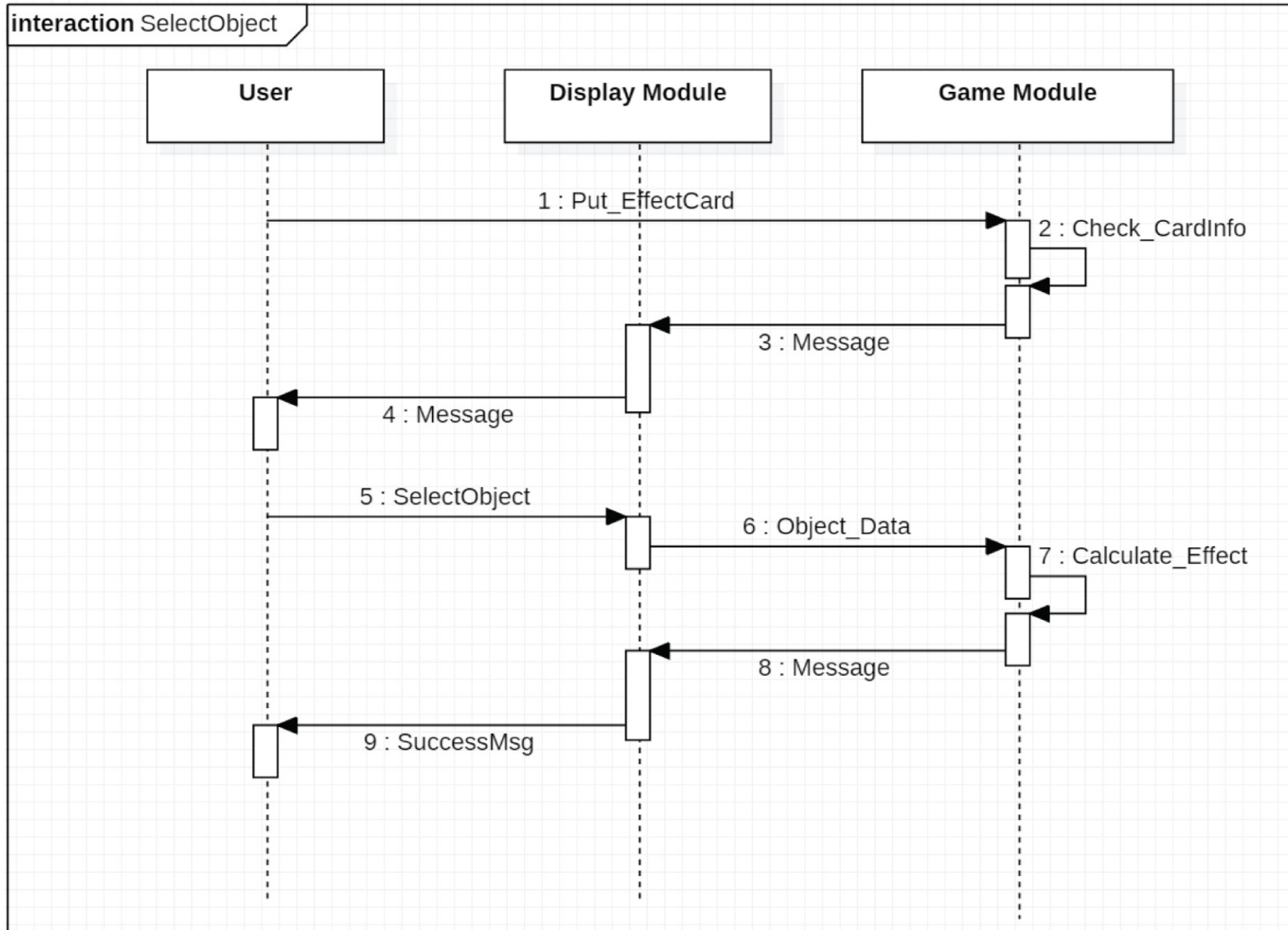
High Level Design

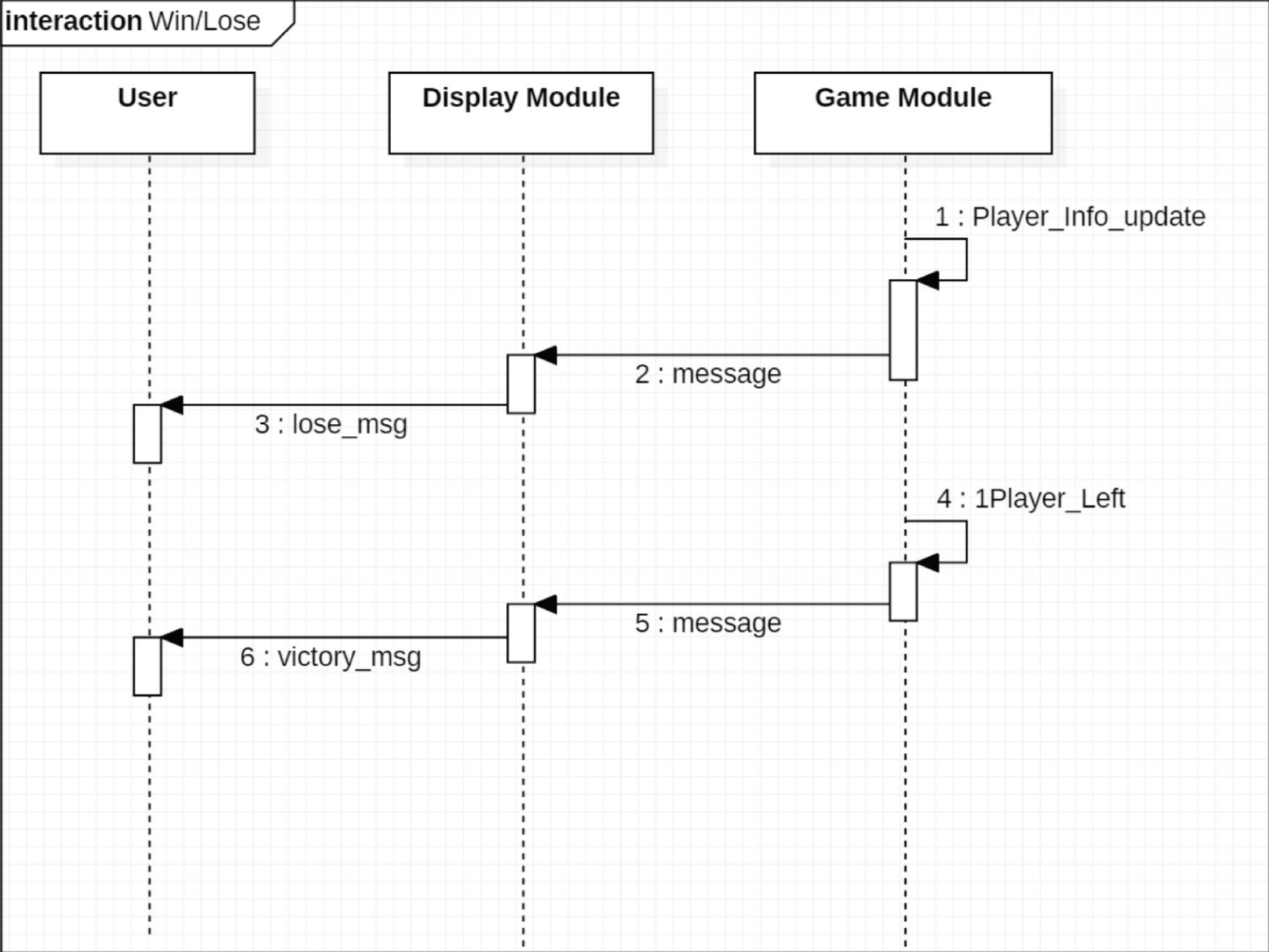
UseCase Diagram

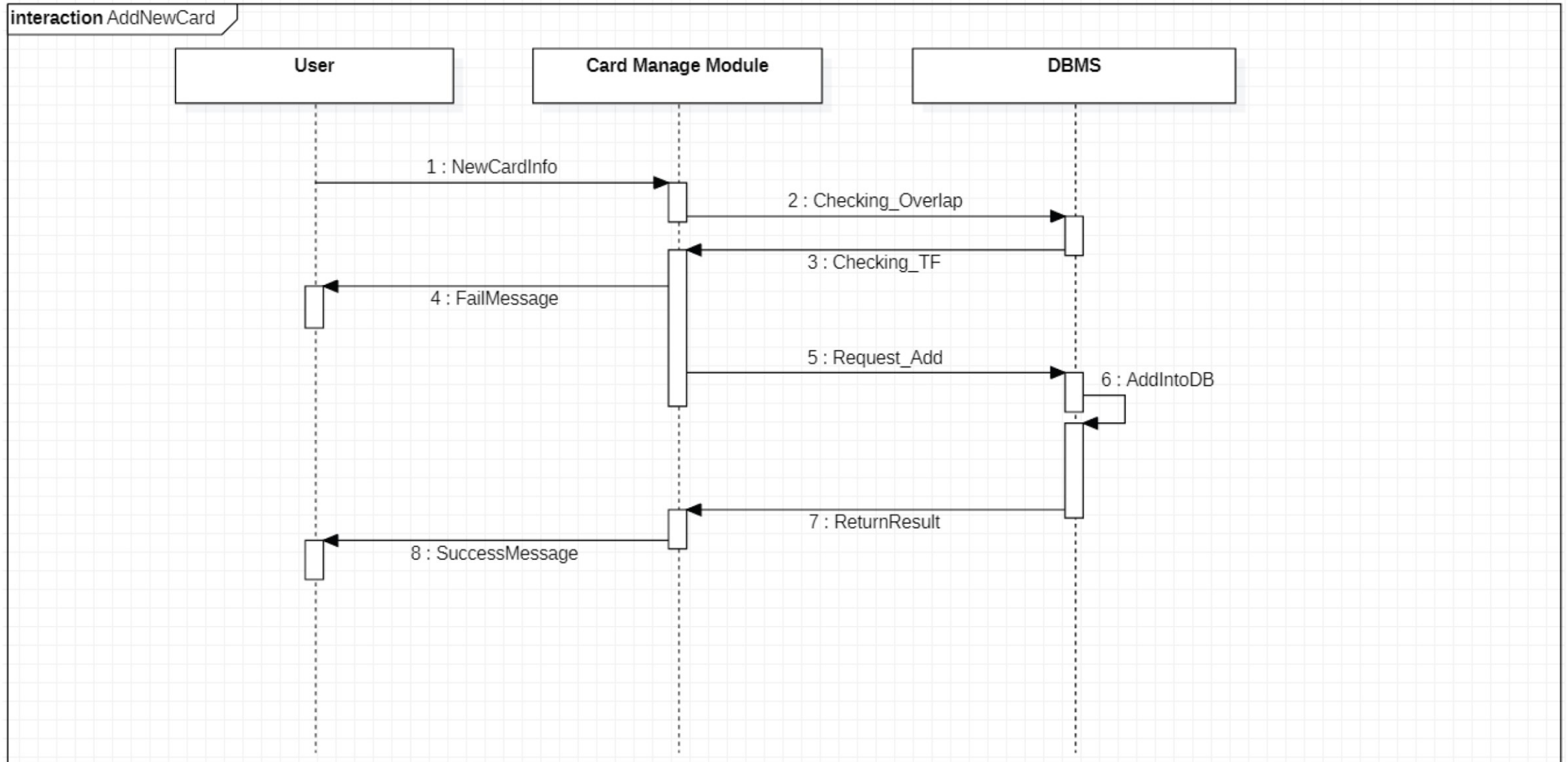


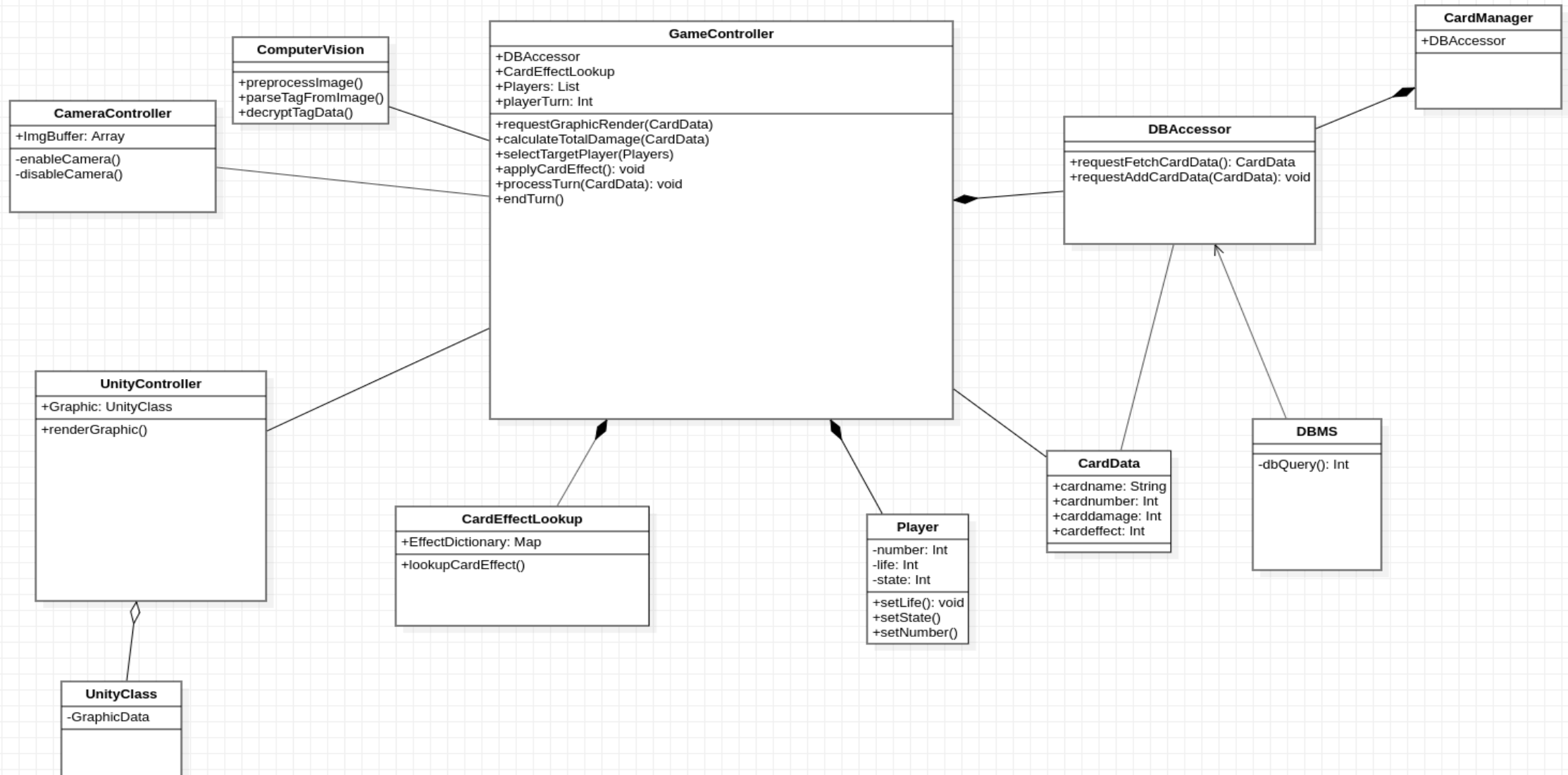












● Function Requirement

- 2.1.1.1 카드를 인식했을 경우 Card Recognition 모듈을 통해 코드를 해독한다.
- 2.1.1.2 카메라를 통해 캡처된 영상을 분석하여 해당 이미지에 코드데이터가 존재하는지 분석한다.
 - .1
- 2.1.1.2 코드를 찾았을 경우 코드를 방향과 각도에 상관없이 데이터를 읽을 수 있게 보정처리 한다. 보정처리한 코드를 해독 모듈로 넘겨준다.
 - .2
- 2.1.1.3 플레이어 라이프에 변동이 있거나, 차례가 바뀔 때 해당 정보를 display controller에 업데이트 해 준다.
- 2.1.1.4 읽어온 카드 데이터를 가지고 알맞은 행동을 취하며 게임을 진행시킨다.
- 2.1.1.5 플레이어가 몬스터 카드를 냈을 경우, 해당 몬스터의 그래픽을 화면에 띄워준다.
- 2.1.1.6 코드를 해독해 해당 카드의 종류가 어떤 종류인지, (0: 몬스터카드, 1: 방어카드, 2: 회복카드, 3: 저주카드), 몇번 카드인지(1, 2, ...) 정수 데이터를 얻어낸다. 이후 데이터 파서로 해당 정수값이 전달된다.
- 2.1.1.7 해독된 정수 데이터를 가지고 DB에서 검색한 후 카드 데이터를 읽어온다.
- 2.1.1.8 복호화한 코드 데이터를 가지고 DB에서 카드의 정보를 읽어올 수 있다.
- 2.1.1.9 카드를 신규 제작하였을때, 해당 카드 정보를 DB상에 추가할 수 있다.

● Non-Function Requirement

- 2.2.1 사용자가 카드를 테이블에 내려놓은 순간부터 시작해서 카메라는 해당 카드를 3초 이내에 인식 완료하여야 한다.
- 2.2.2 이 게임을 한번도 해보지 않은 플레이어도 화면을 보고 1초 이내에 수치를 읽을 수 있도록 라이프와 데미지의 UI요소들을 가시성과 가독성이 좋게 배치한다.

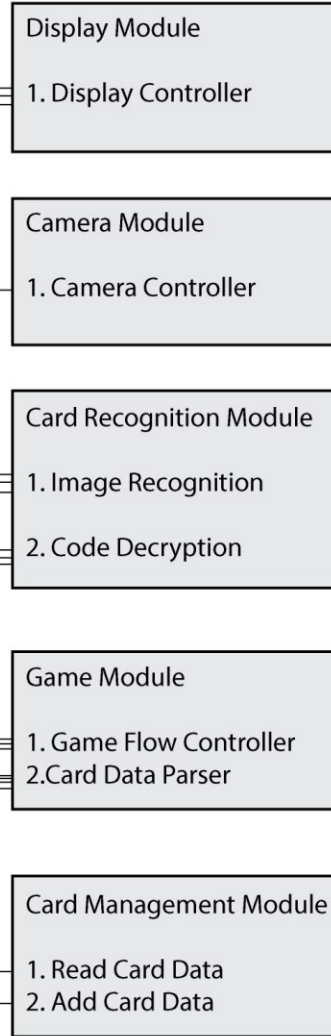
● Test Case

Identifier	Feature	Valid Value
1.1	카드를 인식했을 경우 Card Recognition 모듈을 통해 코드를 해독한다.	화면에 실물영상이 계속 update되는것을 확인
2.1	카메라를 통해 캡처된 영상을 분석하여 해당 이미지에 코드데이터가 존재하는지 분석한다	캡처한 이미지의 Hex값 중 우리가 설정한 특정 색깔의 Hex 값 이 일정 갯수 이상 존재하는지 확인
2.2	코드를 찾았을 경우 코드를 방향과 각도에 상관없이 데이터를 읽을 수 있게 보정처리 한다. 보정처리한 코드를 해독 모듈로 넘겨준다.	코드를 담고있는 이미지의 기울기 각도가 0 +- 5도 인지 확인
3	플레이어 라이프에 변동이 있거나, 차례가 바뀔 때 해당 정보를 Display controller에 update한다	Update 된 UI를 확인
4	읽어온 카드 데이터를 가지고 알맞은 행동을 취하며 게임을 진행시킨다.	플레이어 차례를 나타내는 글로벌 변수가 정상적으로 업데이트 되었는지 확인.
5	플레이어가 몬스터 카드를 냈을 경우, 해당 몬스터의 그래픽을 화면에 띄워준다.	Update 된 UI를 확인
6	코드를 해독해 해당 카드의 종류가 어떤 종류인지, (0: 몬스터카드, 1: 방어카드, 2: 회복카드, 3: 저주카드), 몇번 카드인지(1, 2, ...) 정수 데이터를 얻어낸다. 이후 데이터 파서로 해당 정수값이 전달된다.	코드 해독 결과 정수로 된 값 이 2개 얻어지는지 확인.
7	해독된 정수 데이터를 가지고 DB에서 검색한 후 카드 데이터를 읽어온다.	카드의 정보를 담고있는 String 값을 얻었는지 확인.
8	복호화한 코드 데이터를 가지고 DB에서 카드의 정보를 읽어올 수 있다.	찾은 정보를 콘솔에 출력, 확인
9	카드를 신규 제작하였을때, 해당 카드 정보를 DB상에 추가할 수 있다.	등록한 정보를 콘솔 출력 시 정상출력 되는지 확인
10	사용자가 카드를 테이블에 내려놓은 순간부터 시작해서 카메라는 해당 카드를 3초 이내에 인식 완료하여야 한다.	타이머 3초 이내 확인
11	이 게임을 한번도 해보지 않은 플레이어도 화면을 보고 1초 이내에 수치를 읽을 수 있도록 라이프와 데미지의 UI요소들을 가시성과 가독성이 좋게 배치한다.	-

Traceability

Test Case

Identifier	Feature	Valid Value
1.1	카드를 인식했을 경우 Card Recognition 모듈을 통해 코드를 해독한다.	화면에 실물영상이 계속 update되는것을 확인
2.1	카메라를 통해 캡처된 영상을 분석하여 해당 이미지에 코드데이터가 존재하는지 분석한다	캡처한 이미지의 Hex값 중 음리가 설정한 특정 색깔의 Hex값이 일정 갯수 이상 존재하는지 확인
2.2	코드를 찾았을 경우 코드를 방향과 각도에 상관없이 데이터를 읽을 수 있게 보정처리 한다. 보정처리한 코드를 해독 모듈로 넘겨준다.	코드를 담고있는 이미지의 기울기 각도가 0 +- 5도 인지 확인
3	플레이어 라이프에 변동이 있거나, 차례가 바뀔 때 해당 정보를 Display controller에 update한다	Update 된 니를 확인
4	읽어온 카드 데이터를 가지고 알맞은 행동을 취하며 게임을 진행시킨다.	플레이어 차례를 나타내는 글로벌 변수가 정상적으로 업데이트 되었는지 확인.
5	플레이어가 몬스터 카드를 냈을 경우, 해당 몬스터의 그래픽을 화면에 띄워준다.	Update 된 니를 확인
6	코드를 해독해 해당 카드의 종류가 어떤 종류인지, (0: 몬스터카드, 1: 방어카드, 2: 회복카드, 3: 저주카드), 몇번 카드인지(1, 2, ...) 정수 데이터를 얻어낸다. 이후 데이터 파서로 해당 정수값이 전달된다.	코드 해독 결과 정수로 된 값이 2개 얻어지는지 확인.
7	해독된 정수 데이터를 가지고 DB에서 검색한 후 카드 데이터를 읽어온다.	카드의 정보를 담고있는 String 값을 얻었는지 확인.
8	복호화한 코드 데이터를 가지고 DB에서 카드의 정보를 읽어올 수 있다.	찾은 정보를 콘솔에 출력, 확인
9	카드를 신규 제작하였을때, 해당 카드 정보를 DB 상에 추가할 수 있다.	등록한 정보를 콘솔 출력 시 정상출력 되는지 확인
10	사용자가 카드를 테이블에 내려놓은 순간부터 시작해서 카메라는 해당 카드를 3초 이내에 인식 완료하여야 한다.	타이머 3초 이내 확인
11	이 게임을 한번도 해보지 않은 플레이어도 화면을 보고 1초 이내에 수치를 읽을 수 있도록 라이프와데미지의 니요소들을 가시성과 가독성이 좋게 배치한다.	-



<DB Accessor>

requestFetchCard

<DBMS>

DbQuery

<GameFlowController>

RequestGraphicRender

CalculateAccumulatedDamage

Select_target_player(Player)

applyCardEffect(CardEffectList)

ProcessTurn

Endturn

<CardEffectLookup>

lookupCardeffect

<Player>

SetLife

Seteffect

setTurn

<UnityController>

Rendergraphic

<UnityClass>

<CameraController>

EnableCamera

stopCamera

<ComputerVision>

Preprocessimage

ParseTagFromImage

DecryptTag

<CardData>