

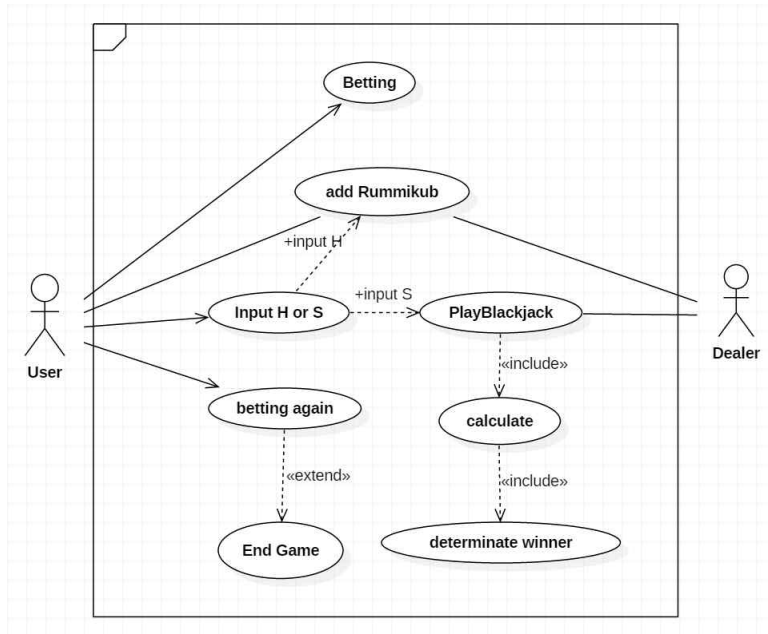
# 객체지향설계

제 출 일	2017.11.17
과 제 번 호	07
분 반	06
학 과	컴퓨터공학과
학 번	201602037
이 름	이 규정

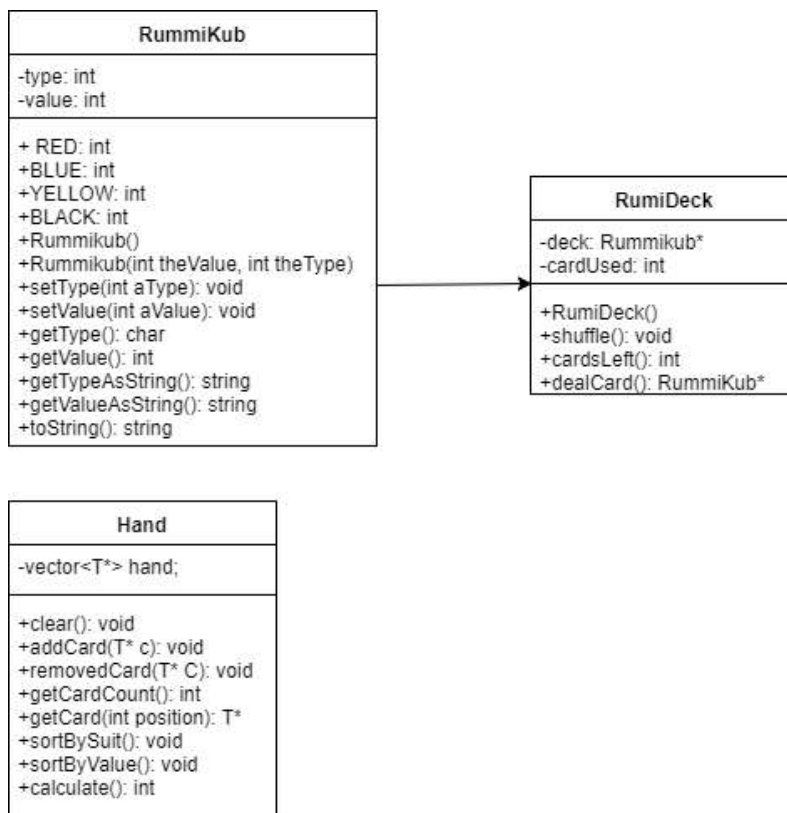
# 1. 구현 내용 설명

\* 트럼프 카드에서 수정된 부분만 작성하였음.

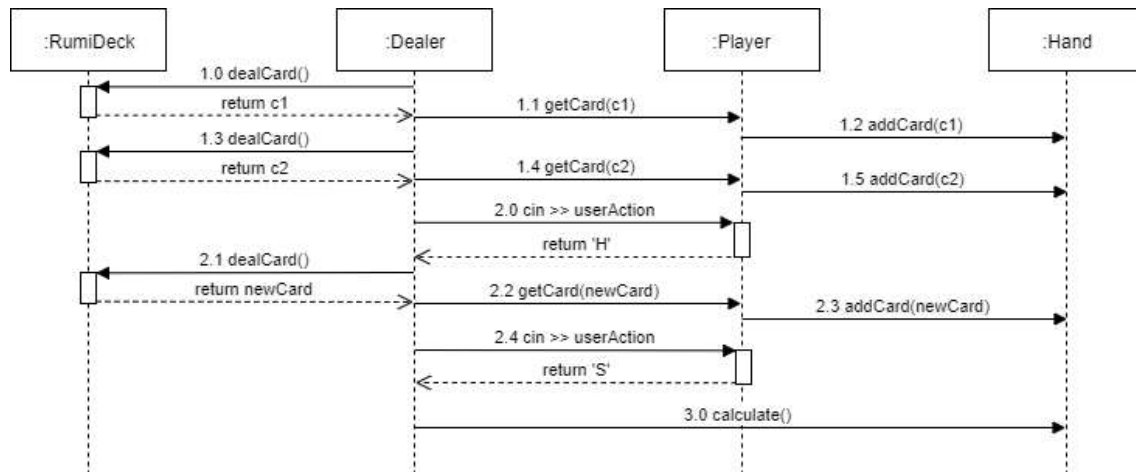
## 1) Use Case



## 2) Class Diagram



### 3) Sequence Diagram



### 4) Test Case/Scenario

#### <1> Rummikub Test Case

##### 1. Test case 코드

```

void Rummikub::testcase_Rummikub() {
    Rummikub* a = new Rummikub();
    a->setType(14);
    a->setValue(11);
    cout << " result : 14 red -> ";
    cout << a->getType() << " " << a->getTypeAsString() << endl;
    cout << " result : 11 11 -> ";
    cout << a->getValue() << " " << a->getValueAsString() << endl;
    cout << " result : [ 11 of red ] -> ";
    cout << a->toString() << endl;
}
    
```

##### 2. 결과 화면

```

result : 14 red -> 14 red
result : 11 11 -> 11 11
result : [ 11 of red ] -> 11 of red
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
    
```

### <3> Hand Test Case

#### 1. Hand Test Case 코드

```
Card* a = new Card(11,15);
Card* b = new Card(4, 17);
Hand<Card>* c = new Hand<Card>();
c->addCard(a);
c->addCard(b);
cout << " result : [ J of ♥ ] [ 4 of ♣ ] -> ";
cout << c->getCard(0)->toString() << " " << c->getCard(1)->toString() <<
endl;
cout << " result : 14 -> ";
cout << c->calculate() << endl;
cout << " result : 2 ->";
cout << c->getCardCount() << endl;
c->removdCard(a);
cout << " result : [ 4 of ♣ ] -> ";
cout << c->getCard(0)->toString() << endl;

Rummikub* d = new Rummikub(11, 15);
Rummikub* e = new Rummikub(8, 17);
Hand<Rummikub>* f = new Hand<Rummikub>();
f->addCard(d);
f->addCard(e);

cout << " result : 11 of blue 8 of black -> ";
cout << f->getCard(0)->toString() << " " << f->getCard(1)->toString() <<
endl;

cout << " result : 18 -> ";
cout << f->calculate() << endl;

cout << " result : 2 ->";
cout << f->getCardCount() << endl;

f->removdCard(d);
cout << " result : 8 of black -> ";
cout << f->getCard(0)->toString() << endl;
```

## 2. 결과 화면

```
result : [ J of ♥ ] [ 4 of ♣ ] -> [ J of ♥ ] [ 4 of ♣ ]
result : 14 -> 14
result : 2 -> 2
result : [ 4 of ♣ ] -> [ 4 of ♣ ]
result : 11 of blue 8 of black -> 11ofblue 8ofblack
result : 18 -> 18
result : 2 -> 2
result : 8 of black -> 8ofblack
```

## 2. 과제 수행 과정

기존의 Card 클래스에서 Card를 상속받아 Rummikub 클래스를 작성하려고 하였으나 어려움을 느껴 방법을 바꾸었다. Rummikub 와 RummiDeck 이라는 클래스를 새로 작성하여 Hand클래스에서 Card와 Rummikub를 선택하여 사용할 수 있도록 하였다.

Hand 클래스에서 **template**의 사용을 중점으로 과제를 수행하였다. Hand를 수정하고 함수들을 동작시키는 클래스(AppController)에서는 기존의 Card와 Deck을 생성하던 것을 Rummikub와 RummiDeck으로 생성하고 그것을 Hand에 넣어주었더니 Rummikub로 블랙잭 게임을 실행 하는 것을 확인할 수 있었다.

```
Start Black jack!
Welcome to the game of blackjack.
You have 100 dollars.
How many dollars do you want to bet? (Enter 0 to end.)
20
Your cards are:
blue 5
red 4
Your total is 9
Dealer is showing the red 1
Hit (H) or Stand (S)?
H
User hits.
Your card is the black 2
Your total is now 11
Your cards are:
blue 5
red 4
black 2
Your total is 11
Dealer is showing the red 1
Hit (H) or Stand (S)?
S
User stands.
Dealer's cards are red 1, blue 6
Dealer's total is 17
Dealer wins, 17 points to 11.
You have 80 dollars.
How many dollars do you want to bet? (Enter 0 to end.)
0
You leave with $80.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```