## 바카라 Baccarat

<코딩보다 도박을 잘함> 김다현, 김준태, 안태승, 장은호





## **吴**

게임 규칙 순서도 클래스 다이어그램 기능 소개 소스코드 프로그램 시연

## 게임 규칙

### 게임 규칙

- 1. 플레이어와 뱅커 중 어느 쪽이 이길지 매회 예상을 하고 배팅을 한다.
- 2. Ace는 1, King·Queen·Jack 10이며, 십의 자리 숫자는 생각하지 않는다.
- 3. 타이: 플레이어와 뱅커의 수 합이 서로 같다에 배팅 하는 것이다. 맞으면 배팅금액의 9배로 돌려준다.
- 4. 페어: 최초 2장의 카드가 같은 숫자가 나온다에 배팅 하는 것이다 맞으면 배팅 금액의 12배로 돌려준다.

## 게임 규칙

### 카드를 받는 규칙

- 1. 우선 플레이어와 뱅커 모두 2장의 카드를 받는다.
- 2. 플레이어 또는 뱅커 둘 중의 하나라도, 2장의 합이 8 또는 9가 되면 이를 내추럴(Natural)이라 부르며, 양쪽 모두 추가로 카드를 받지 못한다.

즉, 이 상태에서 바로 해당 라운드가 종료된다. 양쪽 모두 2장만으로 계산하여, 더 높은 쪽이 승리한다.

3. 양쪽 모두 내추럴이 아닐 경우, 플레이어가 받은 2장의 수의 합을 봐서 다음과 같은 조건에 따라 추가 카드를 받거나 안 받거나 한다.

플레이어 수의 합	결정권
6 또는 7	스탠드(Stand) : 카드를 받지 않음
0~5	카드를 추가로 1장 받는다.

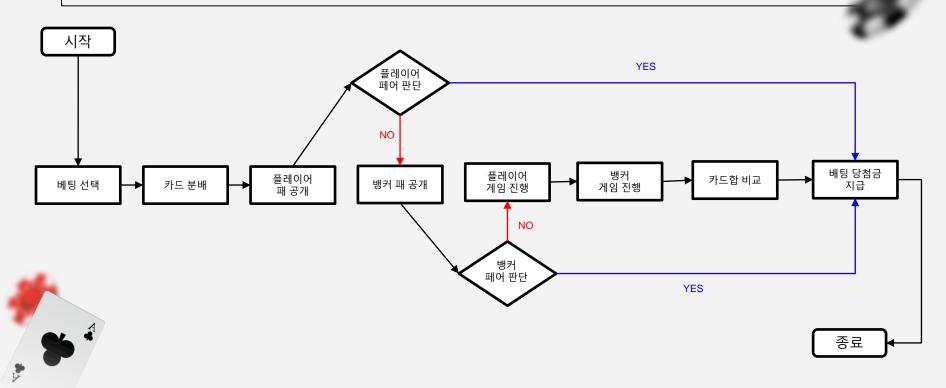
## 게임 규칙

### 카드를 받는 규칙

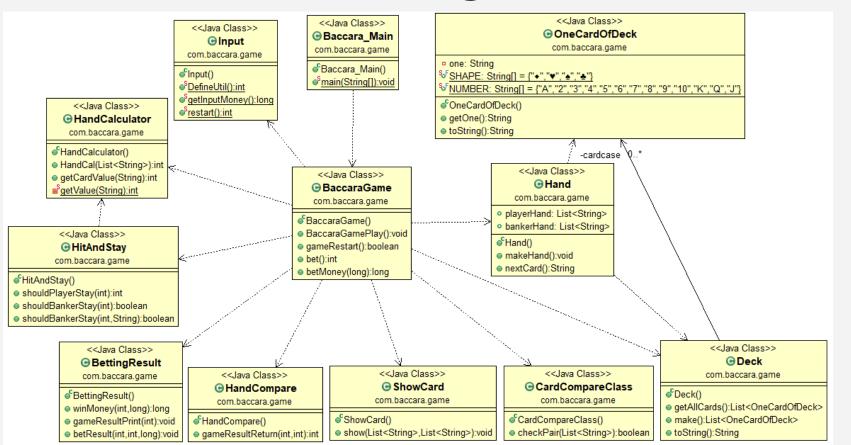
- 1. 플레이어가 스탠드일 경우는 플레이어와 같은 룰로 카드를 받거나 받지 않는다. 즉, 뱅커가 6 또는 7이면 카드를 받지 않고, 0 ~ 5 이면 추가로 한장을 받는다.
- 2. 만약 플레이어가 추가로 카드를 받아서 3장이 되었다면, 아래와 같은 조건에 따른다. 표는 뱅커의 카드가 3~6일 때 스탠드 조건이다



### 순 서 도



### **Class Diagram**









### 입력 기능

- 게임시작 베팅 입력
- 플레이어, 뱅커, 타이, 페어 종료 중 택 1
- 배팅 금액 입력, 입력 범위 제한



```
원하는 곳에 배팅을 선택해 주십시오
종료하시기를 원하시면 '5'를 눌러주세요
1. Player , 2. Banker 3. TIE 4. PAIR
배팅을 선택해주십시오
1
배팅 금액을 입력해주세요
50000
당신의 배팅금은: 50000
```







### 덱 생성 기능

- 문양과 숫자로 이루어진 랜덤 카드한장을 출력
- 그 카드들로 덱을 구성하는 클래스
- 배팅 금액 입력, 입력 범위 제한









### 만들어진 패의 룰에 따른 판단

- 출력한 카드들의 페어 판단
- 플레이어의 합에 따른 플레이어 추가 행동
- 플레이어의 합에 따른 뱅커의 추가 행동

```
<
Declaration  Console
terminated > Baccara_Main (
false
```

```
public static void main(String[] args) {
   List<String> test = new ArrayList<>();
   test.add("♥7");
   test.add("♥8");
   CardCompareClass cc = new CardCompareClass();
   System.out.println(cc.checkPair(test));
```

```
-----플레이어 카드 오픈-----
Ex) 페어 판단 Player: ♥7 *
           Banker: * *
           -----벵커 카드 오픈----
           Player: ♥7 *
           Banker: ♥7 *
           -----플레이어 카드 오픈-----
           Player: ♥7 ♥7
           Banker: ♥7 *
           -----벵커 카드 오픈-----
           Player: ♥7 ♥7
           Banker: ♥7 ♥7
           페어 승리
           페어 입니다.
           베팅에 성공 하셨습니다.
            현재 소지금:210000원
           게임을 다시 시작하시겠습니까?
              [1]네 [2]아니요
```





### 출력 기능

• 출력된 결과에 따른 배팅 반환값 계산



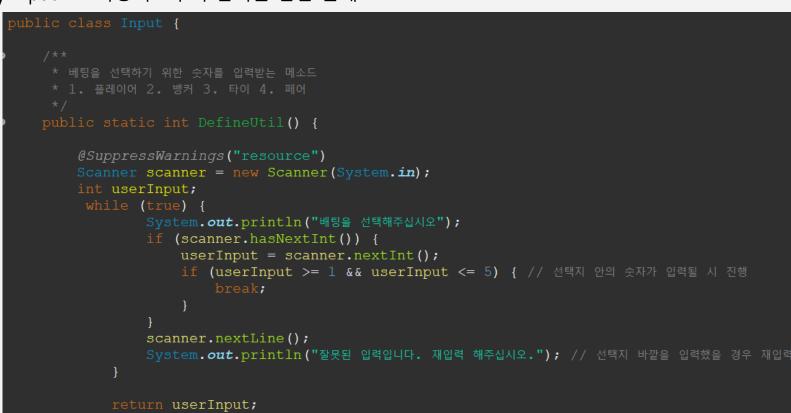
```
BacaraGame game = new BacaraGame();
    * @return (long)result
       double result = 0;
      switch (gameResult) {
          System.out.println("플레이어 승리");
          System.out.println("뱅커 승리");
          break;
          result = userBetMoney * 12;
          System.out.println("페어 승리");
// 게임 결과가 뱅커 승리이고 가져온 userBetMoney는 500000으로 테스트 뱅커 승리
                                                    975000
JserInfo userInfo = new UserInfo();
ystem.out.println(userInfo.winMoney(2));
```

## 소스코드



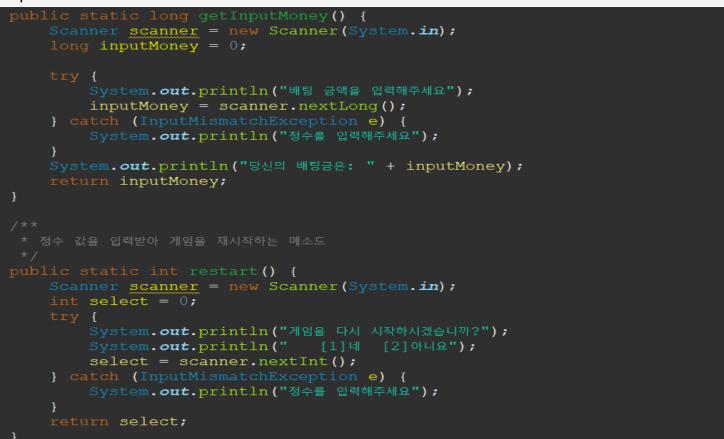


### Input 1 – 사용자로부터 입력을 받는 클래스





### Input 2 – 사용자로부터 입력을 받는 클래스



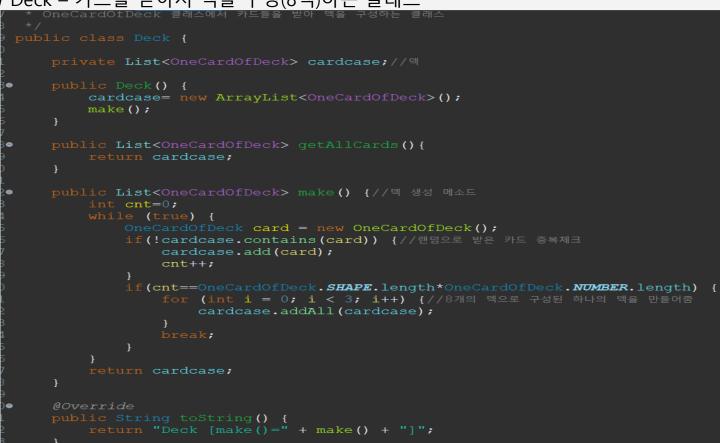


### OneCardOfDeck – 정해진 문양과 카드를 조합하는 클래스



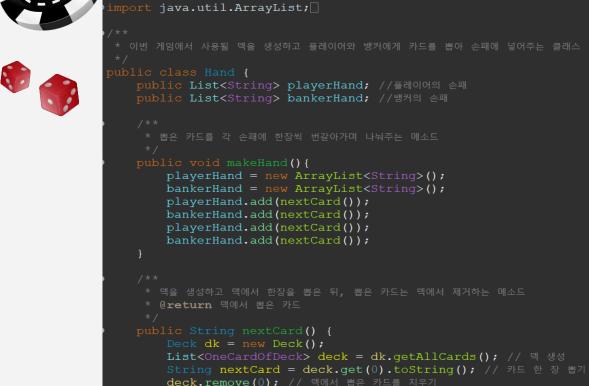


### Deck – 카드를 받아서 덱을 구성(8덱)하는 클래스





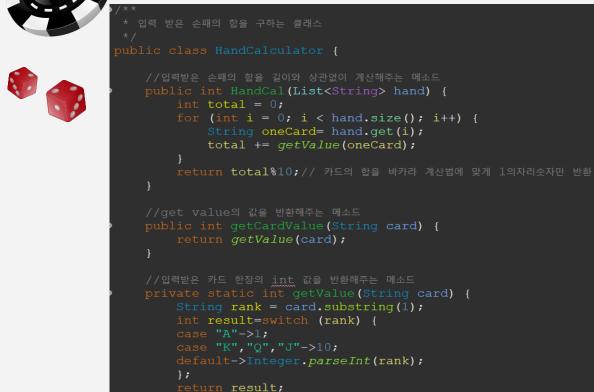
### Hand – 덱에 있는 카드를 플레이어와 뱅커에게 부여하는 클래스



return nextCard;

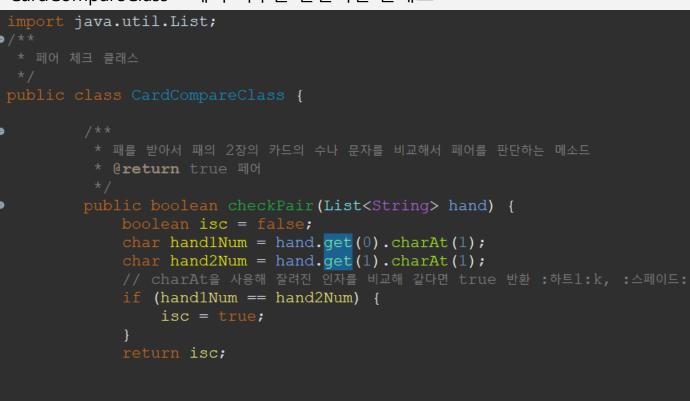


### HandCalculator – 입력 받은 패의 합을 바카라 스코어로 판단하는 클래스





### CardCompareClass – 페어 여부를 판단하는 클래스





### HandCompare – 바카라게임 승리 판단 클래스



```
* 플레이어와 뱅커의 패를 비교하는 클래스
  //게임의 결과를 판단하는 메소드
  public int gameResultReturn(int playerHand, int bankerHand) {
      char result=0;
      if(playerHand>bankerHand) {//플레이어 승리
          result=1;
      }else if(playerHand<bankerHand) {//뱅커 승리
          result= 2;
      }else if (playerHand==bankerHand) {//타이
          result=3;
      return result;
```



### HitAndStay 1 – 바카라 룰에 따른 히트&스테이를 판단하는 클래스



```
System.out.println("플레이어 스테이");
   System.out.println("뱅커 히트");
else {
   System.out.println("뱅커 스테이");
```



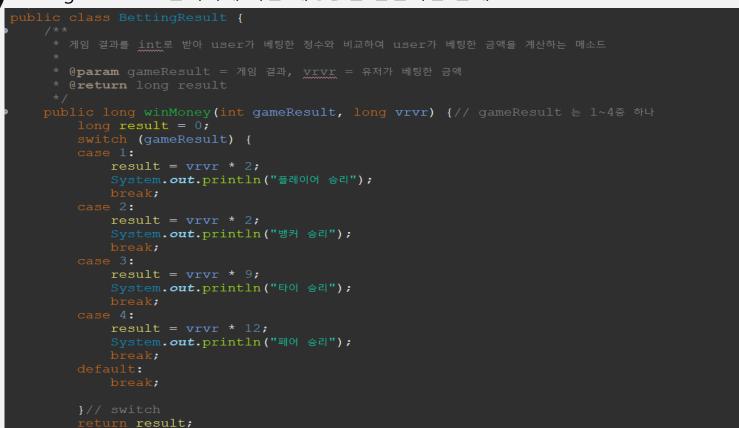
### HitAndStay 2



```
* @return true는 뱅커가 카드를 뽑는다
public boolean shouldBankerStay(int bankerTotal, String playerThirdCard) {
   HandCalculator hc = new HandCalculator();
   int ptc = hc.getCardValue(playerThirdCard);
   System.out.println("플레이어 히트");
   if (bankerTotal <= 2) {</pre>
       System.out.println("뱅커 스탠드");
   } else if (bankerTotal == 3 && ptc != 8) {
       System.out.println("뱅커 스탠드");
   } else if (bankerTotal == 4 && ptc >= 2 && ptc <= 7) {
       System.out.println("뱅커 스탠드");
   } else if (bankerTotal == 5 \&\& ptc >= 4 \&\& ptc <= 7) {
       System.out.println("뱅커 스탠드");
   } else if (bankerTotal == 6 && ptc >= 6 && ptc <= 7) {</pre>
       System.out.println("뱅커 스탠드");
   System.out.println("뱅커 히트");
```



### BettingResult 1 – 선택지에 따른 배팅값을 반환하는 클래스





### BettingResult 2



```
if (GameResult == 1) {
   System.out.println("----플레이어가 승리 하였습니다----");
   System.out.println("----뱅커가 승리 하였습니다-----");
} else if (GameResult == 3) {
   System.out.println("-----타이 입니다-----");
   if (n == GameResult) {
   System.out.println("ል( 전 )> 베팅에 성공 하셨습니다 ል( 전 )>\n 현재 소지금:" + totalMoney + "원");
   System.out.println("(><<!) 베팅에 실패 하셨습니다.(><<!)\n 현재 소지금:" + totalMoney + "원");
```



#### ShowCard – 유저에게 보이는 화면을 출력하는 클래스

```
public void show(List<String> playerHand, List<String> bankerHand ) throws InterruptedException
   String playerCard1 = playerHand.get(0);
   String playerCard2 = playerHand.get(1);
   String bankerCard1 = bankerHand.get(0);
   String bankerCard2 = bankerHand.get(1);
   System.out.println("----플레이어 카드 오픈----");
   System.out.println("Player: " + playerCard1 + " " + "*");
   System.out.println("Banker: " + " *" + " " + "*");
   Thread.sleep(2000);
   System.out.println("-----벵커 카드 오픈-----");
   System.out.println("Player: " + playerCard1 + " " + "*");
   System.out.println("Banker: " + bankerCard1 + " " + "*");
   Thread.sleep(2000); // sleep을 사용해 카드를 나중에 오픈하는 효과를 보여줌
   System.out.println("----플레이어 카드 오픈----");
   System.out.println("Player: " + playerCard1 + " " + playerCard2);
   System.out.println("Banker: " + bankerCard1 + " " + "*");
   Thread.sleep(2000);
   System.out.println("-----뱅커 카드 오픈-----");
   System.out.println("Player: " + playerCard1 + " " + playerCard2);
   System.out.println("Banker: " + bankerCard1 + " " + bankerCard2);
```





```
long mymoney = 5000000000;
System.out.println("
System.out.println("| \\ / \\ /
System.out.println("| | / / / \\ \| | \\/| | \\\| | / / / \\\");
System.out.println("| \\|
System.out.println("초기자금: "+mymoney+"원");
while(true) {
   b = betMoney(mymoney);//배팅금 입력
   mymoney-=b;//소지금-배팅금
   Deck d = new Deck();
   d.getAllCards();//데 생성
   sc.show(h.playerHand, h.bankerHand);//플레이어 뱅커 한장씩 출력
   BettingResult br = new BettingResult();
   if(csc.checkPair(h.playerHand)) {//플레이어 패의 2카드가 같은 수나 문자일 경우
         totalMoneyP+=br.winMoney(4,b);
         totalMoneyP = mymoney;
      br.betResult(4,n,totalMoneyP);//배팅 결과+남은 소지금 출력
      mymoney=totalMoneyP;
      if (mymoney<=0) {</pre>
         System.out.println("૱( ỗỗ∇ ỗỗ ૱) 파산하셨습니다 ૱( ỗỗ∇ ỗỗ ૱)");
```





```
br.betResult(4,n,totalMoneyP);//배팅 결과+남은 소지금 출력
   mymoney=totalMoneyP;
   if (mymoney<=0) {</pre>
       System.out.println("٩( ᲒᲒ∇ ᲒᲒ ٩) 파산하셨습니다 ٩( ᲒᲒ∇ ᲒᲒ ٩)");
       System.out.println("플레이해주셔서 감사합니다");
    if(gameRestart()) {//게임재시작여부
   System.out.println("플레이해주셔서 감사합니다");
else if(csc.checkPair(h.bankerHand)) { //페어 선택지인 4번을 입력했고 내부의
    long totalMoneyP = mymoney;
    if(n==4) {
       totalMoneyP+=br.winMoney(4,b);
        totalMoneyP = mymoney;
   br.gameResultPrint(4);//게임 결과 출력
   br.betResult(4,n,totalMoneyP);//배팅 결과+남은 소지금 출력
   mymoney=totalMoneyP;
   if (mymoney<=0) {</pre>
       System.out.println("੨( ੈੈੈੈ ▽ ੈੈੈ ੨) 파산하셨습니다 ੨( ੈੈੈ ▽ ੈੈੈ ੨)");
       System.out.println("플레이해주셔서 감사합니다");
    if(gameRestart()) {//게임재시작여부
   System.out.println("플레이해주셔서 감사합니다");
HandCalculator hc = new HandCalculator();
int playerHandSum = hc.HandCal(h.playerHand); / /플레이어 패함을 계산
```





```
nt playerHandSum = hc.HandCal(h.playerHand);//플레이어 패합을 계산
HitAndStay has = new HitAndStay(); // 플레이어와 뱅커의 패의 합에 따라 hit와 stay를 결정하는 인스턴스
landCalculator hs = new HandCalculator(); //받은 패의 합을 계산하는 인스턴스
{
m IandCompare\ hcl} = {
m new\ HandCompare} ); // 게임의 승부를 결정짓는 인스턴스
witch (has.shouldPlayerStay(playerHandSum)) {//플레이어 패함에 따라 플레이어 추가행동
   int grn = hcl.gameResultReturn(hs.HandCal(h.playerHand), hs.HandCal(h.bankerHand));
   if(qrn==n) {//사용자가 배팅을 올바르게 맞췄을 때
       totalMoney += br.winMoney(grn,b);//소지금에 배팅성공반환금을 더해준다
       totalMoney=mymoney;
   br.qameResultPrint(grn);//게임 결과 출력
   br.betResult(grn,n,totalMoney);//배팅 결과+남은 소지금 출력
   mymoney=totalMoney;
   String 플레이어다음카드 =h.nextCard();
   h.playerHand.add(플레이어다음카드);// 플레이어 히트일 경우 랜덤한 패 한 장을 추가
   if (has.shouldBankerStay(hs.HandCal(h.bankerHand), 플레이어다음카드)) {
       String 뱅커다음카드 =h.nextCard(); // 플레이어 3번째 카드를 룰에 의해 뱅커도 hit 판단
      h.bankerHand.add(뱅커다음카드);
   System.out.println("-----최종 카드 패-----");
   System.out.println("Player: " + h.playerHand);
   System.out.println("Banker: " + h.bankerHand);
   long totalMoney1 = mymoney;
   int gr = hcl.qameResultReturn(hs.HandCal(h.playerHand), hs.HandCal(h.bankerHand));
   if(gr==n) {//사용자가 배팅을 올바르게 맞췄을 때
       totalMoney1 +=br.winMoney(qr,b);//소지금에 배팅성공반환금을 더해준다
       totalMoney1=mymoney;
   br.qameResultPrint(gr);//게임 결과 출력
```





```
br.qameResultPrint(qr);//게임 결과 출력
   br.betResult(qr,n,totalMoney1);//배팅 결과+남은 소지금 출력
   mymoney=totalMoney1;
   if (has.shouldBankerStay(hs.HandCal(h.bankerHand))) {// 게임 률에 의해 첫 패의 합을 보고 stay판단 됐을경우
      String 뱅커다음카드 =h.nextCard();
      h.bankerHand.add(뱅커다음카드);
   System.out.println("-----최종 카드 패-----");
   System.out.println("Player: " + h.playerHand);
   System.out.println("Banker: " + h.bankerHand);
   int grs = hcl.gameResultReturn(hs.HandCal(h.playerHand), hs.HandCal(h.bankerHand));
   if(qrs==n) {//사용자가 배팅을 올바르게 맞췄을 때
      totalMoney2 +=br.winMoney(qrs,b);//소지금에 배팅성공반환금을 더해준다
      totalMoney2=mymoney;
  br.gameResultPrint(grs);//게임 결과 출력
  br.betResult(grs,n,totalMoney2);//배팅 결과+남은 소지금 출력
  mymoney=totalMoney2;
 (mymoney<=0)
  System.out.println("૱( ỗỗ▽ ỗỗ ૱) 파산하셨습니다 ૱( ỗỗ▽ ỗỗ ੨)");
  System.out.println("플레이해주셔서 감사합니다");
System.out.println("플레이해주셔서 감사합니다");
```

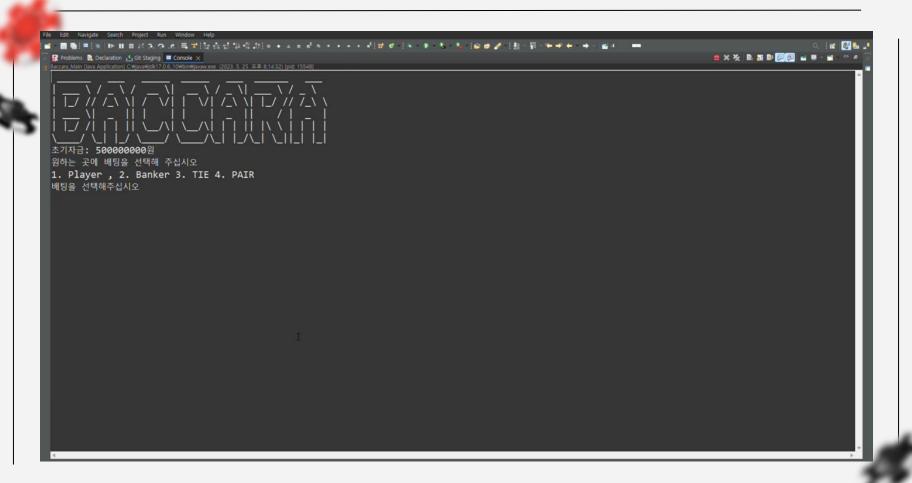


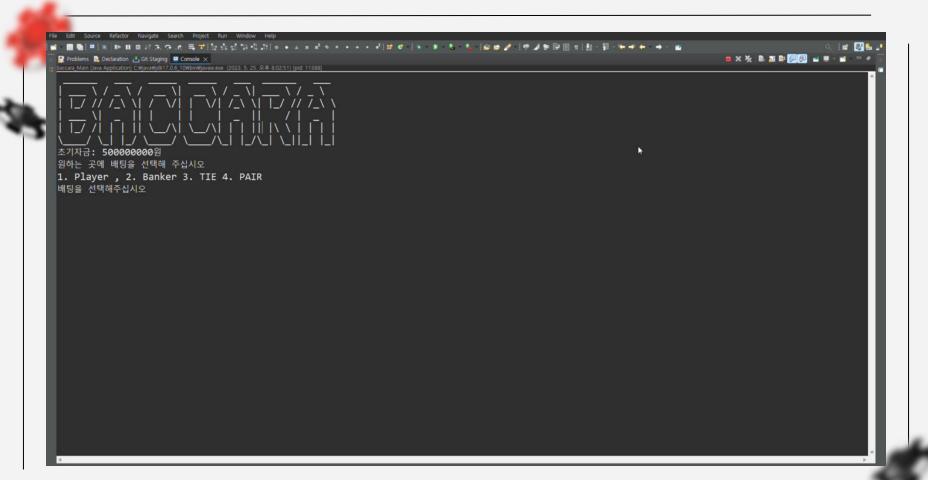


```
public boolean gameRestart() {// 1번 입력시 게임 재시작 2번 입력시 게임 종료
   int select = Input.restart();
   if(select == 1) {
   else if(select ==2) {
   return a;
public int bet() { // 선택지를 입력받는 스캔 메소드
   System.out.println("원하는 곳에 배팅을 선택해 주십시오");
   System.out.println("1. Player , 2. Banker 3. TIE 4. PAIR" );
   choice = Input.DefineUtil();
public long betMoney(long mymoney) {//배팅금액을 입력받고 반환하는 메소드
       ba = Input.getInputMoney();
       if (ba > mymoney) {
           System.out.println("소지금을 넘는 배팅은 불가능합니다.");
   return ba;
```

# 프로그램 시연







# Thank you

