

2021.12.29. 문제은행 3 리뷰

Q3. 배열로 로또만들기

100명중 5명 당첨, 로또 배열값에 당첨되는 자리를 랜덤으로 배치하고 당첨여부를 확인한다.

```
public static void main(String[] args) {
    final int TOTAL = 100;
    final int SELECT = 5;

    boolean[] lottoBox = new boolean[TOTAL];
    int[] selectIdx = new int[SELECT];

    System.out.println("당첨되는 자리를 배치합니다.");
```

로또 배열을 int가 아닌 boolean으로 설정해 당첨과 꺾을 쉽게 구분한다.

```
boolean isRealloc = true;

int lottoIdx = 0;
int allocCnt = 0;

for (int i = 0; i < SELECT; i++) {    // 총5개 배치
    while (isRealloc) {
        lottoIdx = (int) (Math.random() * TOTAL);

        isRealloc = false;
    }

    lottoBox[lottoIdx] = true;
```

```
System.out.println("lottoBox[" + lottoIdx + "] = " + lottoBox[lottoIdx]);

    isRealloc = true;
}
```

lottoIdx 변수값을 랜덤으로 뽑아두고 false를 주어 반복문을 빠져나온다. (총5회 실행-> 로또 당첨 개수)

랜덤값 5개를 boolean lottoBox 배열에 설정하여 true를 주고 print 한다.

문제점) lottoIdx 랜덤값이 중복 발생할 경우 중복을 걸러주는 루틴이 필요하다.

while문 다음에 추가

```
for (int j = 0; j < allocCnt; j++) {
    if (selectIdx[j] == lottoIdx) {
        System.out.println("중복 발생!");
        isRealloc = true;
        break;
    }
}

lottoBox[lottoIdx] = true;
selectIdx[allocCnt++] = lottoIdx;
```

selectIdx[0] = lottoIdx_1; ~ selectIdx[4] = lottoIdx_4;

위처럼 배열 selectIdx에 난수값을 차례로 넣어준뒤

전체 for문을 1번 돌고 난 후 변수 allocnt를 증감(++) 하므로 전체 for문 두 번째 실행부터 두 번째 for문(j) 이 실행된다.

이때 selectIdx[j] == lottoIdx 라면 중복이 발생했으므로 isrealloc을 true로 바꿔 난수값을 재설정한다.

Q8. 주사위 게임 예제

주사위는 각자 2개씩 굴릴 수 있다.

처음 주사위를 굴렸을때 결과가 짝수라면 한 번 더 돌릴 수 있다.

(2, 4, 6, 8, 10, 12)

한 번 더 돌리는 주사위는 특수 스킬을 가지고 있다.

(특수 스킬 주사위는 1번만 굴린다)

이 특수 스킬들은 1, 3, 4, 6에서 동작한다.

1번의 경우 상대방의 주사위 눈금을 2 뺀다.

3번의 경우 다 같이 -6을 적용한다. (결과는 0 이하로 떨어지지 않는다 - 무승부 노리기)

4번의 경우 그냥 패배 처리한다.

6번의 경우 모든 상대방에게 3을 뺏아서 내거에 3을 더한다.

2번, 5번은 그냥 특수 스킬이 동작하지 않고 단순히 더해진다. */

```
public static void main(String[] args) {  
    final int MAX = 6, MIN = 1;  
    final int range = MAX - MIN;  
    final int game_num = 3;  
    final int user_num = 2;  
  
    int [] score_sum = new int [user_num];
```

주사위 범위, 게임 횟수, 플레이어의 수를 설정한다.

각각의 플레이어 점수합산은 변수가 아닌 배열로 준다.

```
int a=0;  
while (a< game_num) {  
  
    System.out.printf("\n\n===== %d번째 게임 =====\n", a+1);  
    a++;  
  
    for (int i=0; i<user_num; i++) {  
        int dice1 = (int) (Math.random() * range + MIN);  
        int dice2 = (int) (Math.random() * range + MIN);  
  
        score_sum[i] += dice2+ dice1;  
        System.out.printf("<User%d차례> 주사위2개를 굴리세요: %d + %d = %d\n", i+1,  
            dice1, dice2, (dice1 + dice2));
```

주사위를 난수값으로 지정하고 점수합산 배열에 넣어준다.

```

if ((dice1 + dice2) % 2 == 0) {
    int diceSpecial = (int) (Math.random() * range + MIN);
    System.out.printf("짝수입니다! 특별한 주사위를 굴리세요 : %d\n", diceSpecial);

    if (diceSpecial == 1) {
        for(int j=0; j<user_num; j++){
            if (j==i) {
                break;
            }
            else
                score_sum[j] -=2;
        }
        System.out.printf("상대방을 -2점 하세요. user%d 점수 : %d\n", i+1, score_sum[i]);
    }
    else if (diceSpecial == 3) {
        for (int j =0; j<user_num; j++){
            score_sum[j] -=6;
            if (score_sum[j] < 0) {
                score_sum[j] = 0;
            }
        }
        System.out.printf("모두 -6을 하세요. user%d의 점수 : %d\n", i+1, score_sum[i]);
    }
    else if (diceSpecial == 4) {
        System.out.printf("*****USER %d 패배\n", i+1);
    }
}

```

```

}
else if (diceSpecial == 6) {
    for(int j=0; j<user_num; j++){
        if (j==i){
            score_sum[j] +=3;
        }
        else{
            score_sum[j] -=3;
        }
    }
    System.out.printf("user%d의 점수 : %d\n", i+1, score_sum[i]);
}
else{
    score_sum[i] += diceSpecial;
    System.out.printf("user%d의 점수 : %d\n", i+1, score_sum[i]);
}
}
else {
    System.out.printf("user%d의 점수 : %d\n", i+1, score_sum[i]);
}
}
}

```

if문을 이용하여 특수 주사위를 처리한다.

```

System.out.println("\n\n===최종점수===");
System.out.printf("user1 점수 : %d\n user2 점수 : %d\n",score_sum[0], score_sum[1]);

boolean winnerCheck = true;
if (winnerCheck){
    if(score_sum[0] > score_sum[1]){
        System.out.println("user1 승리");
    }
    else if (score_sum[0] < score_sum[1]){
        System.out.println("user2 승리");
    }
    else{
        System.out.println("무승부");
    }
}
}
}
}

```

WinnerCheck로 승자를 가린다.

<결과>

```

=====1번째 게임=====
<User1차례> 주사위2개를 굴리세요 : 4 + 2 = 6
찍수입니다! 특별한 주사위를 굴리세요 : 3
모두 -6을 하세요. user1의 점수 : 0
<User2차례> 주사위2개를 굴리세요 : 2 + 5 = 7
user2의 점수 : 7

=====2번째 게임=====
<User1차례> 주사위2개를 굴리세요 : 4 + 2 = 6
찍수입니다! 특별한 주사위를 굴리세요 : 2
user1의 점수 : 8
<User2차례> 주사위2개를 굴리세요 : 2 + 1 = 3
user2의 점수 : 10

=====3번째 게임=====
<User1차례> 주사위2개를 굴리세요 : 5 + 4 = 9
user1의 점수 : 17
<User2차례> 주사위2개를 굴리세요 : 5 + 2 = 7
user2의 점수 : 17

===최종점수===
user1 점수 : 17
user2 점수 : 17
무승부

```