



🔗 여러 클래스로 이루어진 객체 지향 프로그래밍 연습

14. 겜블링 게임을 만들어보자. 두 사람이 게임을 진행하며, 선수의 이름을 초기에 입력 받는다. 선수가 번갈아 자신의 차례에서 <Enter> 키를 치면 랜덤한 3개의 수가 생성 되고 모두 동일한 수가 나오면 게임에서 이기게 된다. 숫자의 범위가 너무 크면 3개의 숫자가 일치할 가능성이 낮아 숫자의 범위를 0~2로 제한한다. 랜덤 정수 생성은 문제 3번의 힌트를 참고하라. 선수는 **Player** 클래스로 작성하고, 2명의 선수는 배열로 구성하라. 그리고 게임은 **GamblingGame** 클래스로 작성하라. **난이도 8**

```
***** 겜블링 게임을 시작합니다. *****
첫번째 선수 이름>>수연이
두번째 선수 이름>>재갈이
수연이:<Enter>
2      1      2      아쉽군요!
재갈이:<Enter>
1      0      2      아쉽군요!
수연이:<Enter>
2      2      1      아쉽군요!
재갈이:<Enter>
2      0      2      아쉽군요!
수연이:<Enter>
0      0      0      수연이님 승리!!
```

## 위 문제의 정의

위 문제의 정의는 먼저 두 사람의 이름을 먼저 입력받아 저장하고 서로 다른 두 사람이 번갈아가면서 엔터키를 눌렀을 때 랜덤으로 0~2중의 숫자 3개가 화면에 출력되게하고 만약 출력된 3개의 숫자가 모두 동일할 경우 그 사람을 승리로 표시하는 것이 전체적인 진행 방식이므로 두 사람의 이름을 입력받고 게임을 진행할때 랜덤한 숫자를 생성하고 게임 진행방식을 설계하는게 중요하다고 할 수 있다.

## 문제 해결 방법

위 문제를 해결하기 위해서는 일단 사람의 이름을 입력받는 player 클래스를 작성한다. 그리고 엔터키를 입력하였을 때 랜덤한 3개의 수가 표시 되게하기위해서 rand함수를 통하여 해결한다. 마지막으로 위의 조건들을 바탕으로 전체적인 게임의 방향을 컨트롤해주는 gamblinggame클래스를 작성한다.

## 아이디어 평가

위 문제에 대하여 제출한 코드에서 제시된 아이디어는

1. player 클래스와 gamblinggame클래스, main함수 부분으로 나누어서 객체 지향적인프로그래밍
2. 0~2까지의 랜덤한 숫자를 생성하기위해 rand 함수 사용
3. while 문을 통하여 승자가 나올때까지 반복하여서 게임 진행
4. if else 문을 통한 선수의 성공(승리) 실패 유무를 확인하고 승리일시 승리에세지 출력후 게임 종료, 실패시 실패 메시지 출력후 다음 선수의 차례로 넘어가게함.

위 4가지 아이디어에 대한 수행 평가와 결과

1.에 관한수행평가와 결과

수행 평가: 각각의 객체에 역할을 분배해 놓아서 코드를 한눈에 알아보기 편하게 프로그래밍.

결과: 역할에 따라 코드를 분류해놓았기 때문에 문제나 오류가 발생했을 때 대처하기에 용이하다.

2.에 관한 수행평가와 결과

수행 평가: rand 함수를 이용하여 원하는 범위의 숫자를 랜덤하게 생성한다.

결과: 0~2까지의 숫자가 랜덤으로 잘 나와주었고 필요에 따라서는 숫자의 범위를 늘리거나 줄이기가 가능하게 잘 설계되었음.

3.에 관한 수행평가와 결과

수행 평가 : while문을 통한 반복적으로 게임을 진행

결과: while문을 통한 무한루프가 잘 돌아갔지만 무한루프를 끝내는 조건이 if else 문의 조건을 달성하거나 사용자가 강제종료를 해야만 나갈수가 있었음, 중간에 게임을 포기하는 상황이 발생할수있으니 추가로 종료 커맨드를 하나 만들면 좋을 것 같음.

4.에 관한 수행평가와 결과

수행평가 : ifelse 문을 통해 사용자가 승리 조건을 달성하였는지 확인

결과: if 문을 통하여 사용자가 승리조건을 달성하였을경우에 (player이름)님 승리!! 라는 메시지가 출력되고 break를 통해 게임이 잘 종료가 되는 것을 확인함, 또한 승리조건을 달성하지못하였을 경우 “아쉽군요” 메시지를 출력한후 게임을 다시 진행.

## 문제해결에 관한 알고리즘 설명

제일 먼저 프로그램을 시작하면 게임을 하는 두 사용자에게 각각의 이름을 입력받는다. 그 이후 gamblinggame 클래스에서 startgame 메서드를 호출하여 게임을 시작후 화면에 자기차례인 플레이어의 이름을 과 엔터키를 입력하도록 출력하고 player :: generate()메서드를 호출하여 0~2까지의 숫자중 랜덤하게 3개를 출력한후 그 숫자 3개가 모두 동일한지 확인을한다. 숫자 3개가 모두 일치할 경우 승리조건을 달성하여서 승리했다라는 메시지 출력후 break를 통해 게임 진행을 종료한다. 반대로 같지 않을 경우 아쉽다는 메시지를 출력한후에 승자가 정해질때까지 반복하는 알고리즘을 가지고 있다.