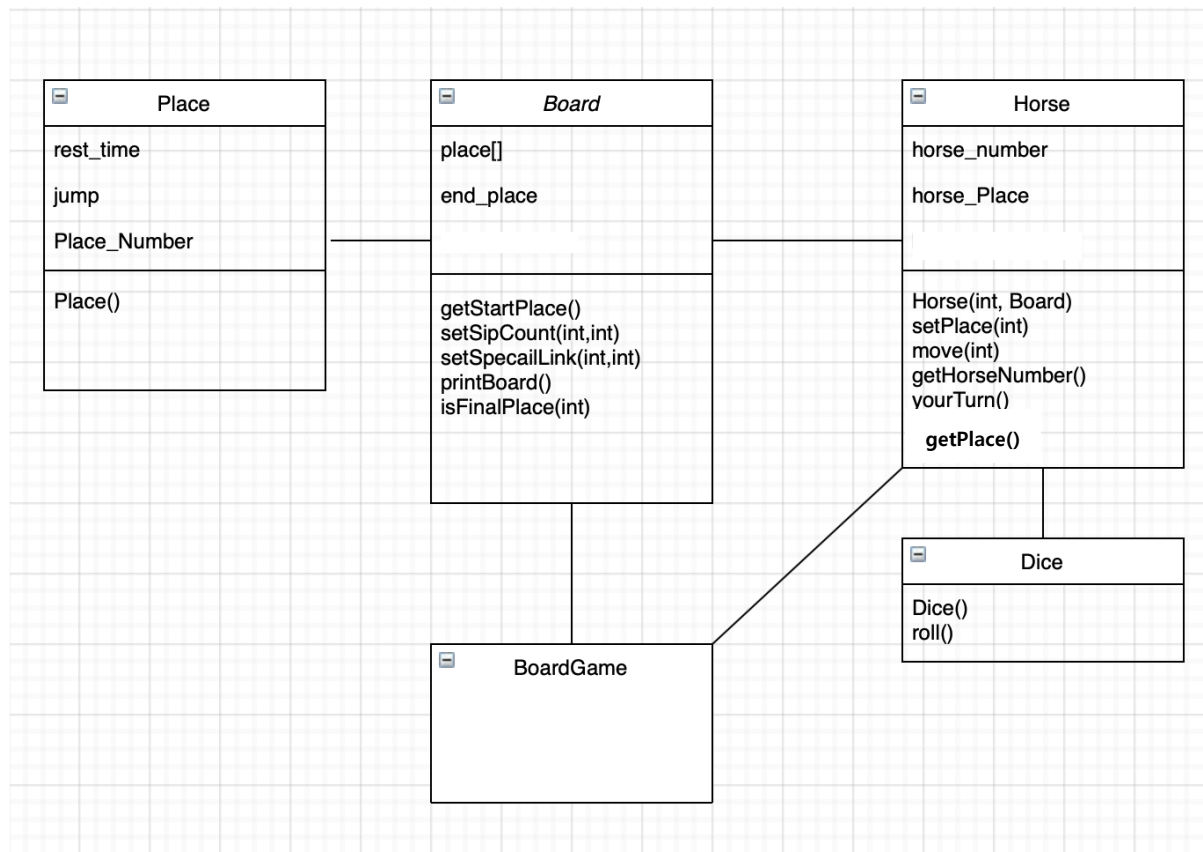


객체지향 프로그래밍
1차 프로그래밍 과제 초안(5주차 실습 과제)

(src_318_5_201721083)

이름 : 김태석
학번 : 201721083
학과 : 미디어학과
학년 : 2학년



-class diagram-

Instance variable 및 메소드에 대한 설명

- Class Place

- rest_time : 각 보드판에서의 쉬는 턴을 의미한다. 일반 칸에서는 이 값이 0이 되도록 설정해주고, 특별칸인 쉬는칸에서는 이 값이 매개변수로 받아오는 값으로 대체되도록 한다.
- Jump : 각 보드판에서의 점프되는 곳을 의미한다. 일반 칸에서는 이 값이 0이 되도록 설정해주고, 특별칸인 점프칸에서는 이 값이 매개변수a번째 칸의 점프값이 매개변수b번째 칸이 되도록 설정해준다.

- Class Board

- place[] : 구조체 배열과 같이 Place 객체를 배열 선언을 통해 보드판의 크기만큼 만들어 준다.
- end_place : BoardGame이 실행되는 메인함수에서 보드판의 크기만큼의 값을 매개변수로 받아오면 이를 end_place 가 받을 수 있게 해준다.
- getStartPlace() : 처음 보드의 시작값을 받아오는 메소드이다. 시작점은 당연히 0 이니 0을 반환하도록 해준다.
- setSkipPlace() : 두개의 int형 매개변수a,b를 받아와서 a번째 칸의 rest_time값을 b로 설정해주는 메소드이다.
- setSpecialLink() : 두개의 int형 매개변수a,b를 받아와서 a번째 칸의 jump값을 b번째

칸으로 설정해주는 메소드이다.

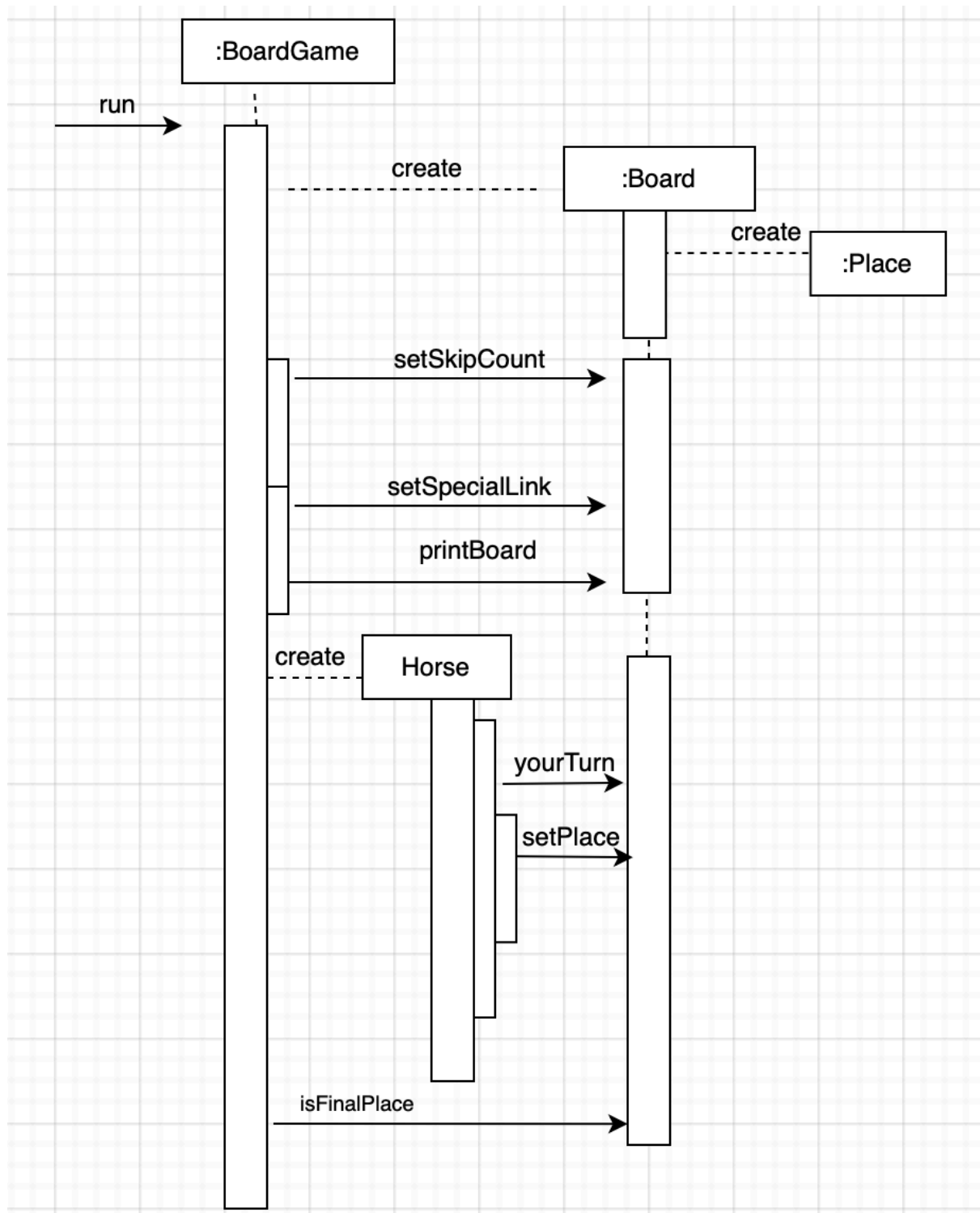
- `printBoard()` : 보드판을 출력해주는 메소드이다. `System.out.print`를 반복문을 통해 보드판크기까지 반복 하여 출력해준다.
- `isFinalPlace()` : 매개변수로 받아오는 값이 보드판의 끝지점인지 확인해주는 메소드이다. Boolean 타입을 이용하여 `true` or `false`값이 반환되게 해준다.

- Class Horse

- `Horse_Number` : 매개변수로 몇번째 말인지를 받아온다.
- `Horse_Place` : 메소드들을 통해 말의 위치를 받아온다.
- `setPlace()` : 말의 위치를 설정해주는 메소드이다. 매개변수로 받아온 값을 `Horse_Place`에 담은 후 반환해준다.
- `getPlace()` : 말의 위치를 반환해주는 메소드이다. `Horse_Place`값을 반환해준다.
- `getHorseNumber()` : 말의 번호를 반환해주는메소드이다. `Horse_Number`값을 반환해준다.
- `Move()` : 매개변수로 받은 값만큼 말을 이동시켜준다. `Horse_Place` 값에 더하여준다. 이때 매개변수로 받는 값은 `Dice`클래스를 통해 만든 `roll()`메소드를 통해 받게된다.
- `yourTurn()` : Boolean 타입의 메소드로, 각 말들의 자기차례를 실시 해 주는 메소드이다. 일반칸에서는 일반적인 움직임을 실시하고, 만약 주사위를 굴렸을 때 말이 위치한 보드판이 특별칸인경우 그에 알맞는 행동을 취하도록 구성해준다. 만약 턴을 실시할 때 말의 위치가 보드판 종착점에 도착 했다면 `true`값을 반환하고, 나머지는 `false`값을 반환해주도록 한다.

- Class Dice

- `Roll()` : 1~6까지의 랜덤 값을 뽑아준다.



-sequence diagram-

보드판 객체를 생성한 후 보드판에서의 특별 칸을 설정 해 준다. 보드의 생성자에서는 플레이스를 끌어다 사용하기때문에 플레이스 객체또한 같이 생성된다. 특별칸 생성이 끝나면 보드판을 출력해주고 그 후 말 객체를 생성 해 준다(말의 객체는 2~4개가 생성되어야 하지만 위의 시퀀스 다이어그램에선 일단 하나로 표현해 주었다.)

말 객체를 생성한 후 말이 보드판 위에서 자신의 턴을 실시 할 수 있게 해준다. 주사위를 여러번

쿨러야 하므로 yourTurn메소드를 여러번 반복시켜 주어야한다. yourTurn 메소드를 실시하고 턴이 끝날 때 마다 setPlace메소드를 실시해준다. 그 후 yourTurn메소드에서 보드판에 도착을 해서 더이상 턴의 실행이 되지 않으면 isFinalPlace메소드를 실시하여 말이 보드판 끝에 위치해 있는지 확인 후 게임을 종료해준다.