

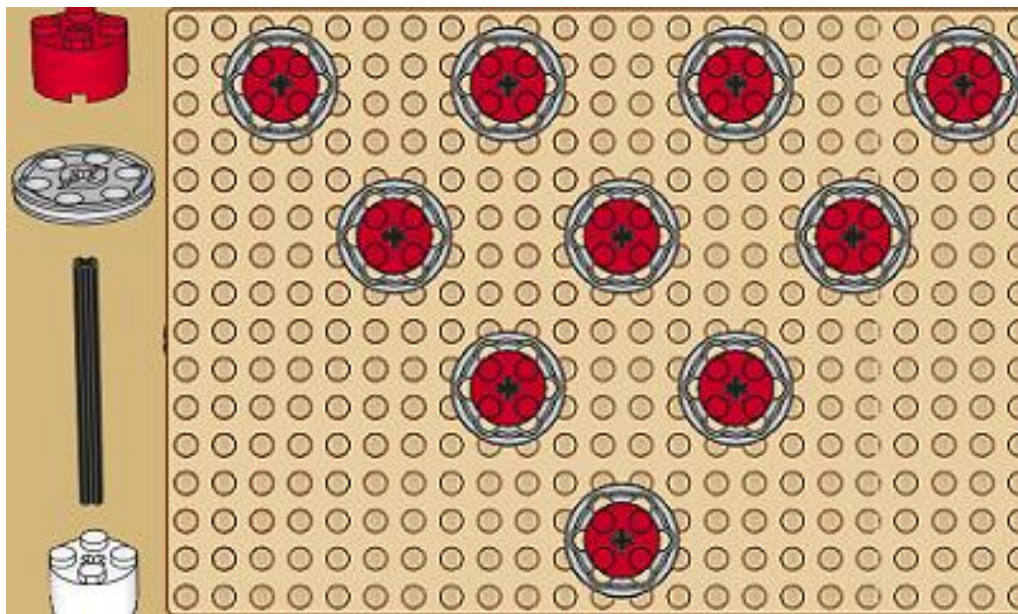
## 2017 Robogames – Jr. Bowling\_170626

### 1. 개요

- 1) 종목 : Jr. Bowling
- 2) 로봇의 수 : 1팀당 1대
- 3) 경기의 내용 : 5 Bowling Frams
- 4) 무게 : 제한없음
- 5) 크기 : 30.5cm(가로) x 30.5cm(세로) x 30.5cm(높이)
- 6) 경기장 크기 : 122cm(길이) x 40.64(폭)
- 7) 로봇제어 : 자율주행

### 2. 규정

경기장은 4" x 16"(122cm x 40.64cm)의 크기이다. 로봇은 경기장의 끝에서 12"(30.5cm) 이내를 움직일 수 있다. 10개의 Lego Pin이 8"(20.32cm)의 폭 내에 삼각형의 배치로 위치해 있다. 볼링핀의 주위에는 ㄷ자 형태의 하드보드로 만들어진 벽이 핀을 보호하고 있다.



[그림 1. 볼링핀의 배치 예시]

로봇위에 볼링공을 적재하는 것은 수작업으로도 가능하지만, 로봇이 실행되고 나면 손을 댈 수 없고 자동으로 움직여서 볼링공을 쏘야 한다.

로봇과 볼링공은 12" x 16"(30.5cm x 40.64cm)의 로봇 에이리어에서 출발해야 하며 이곳을 벗어날 수 없다.

채점은 일반적인 10핀 볼링과 동일하며, 5프레임만 경기한다. 각각의 프레임에는 볼링공을 쏠 수 있는 2회의 기회만 주어진다.

첫번째 공으로 스트라이크(핀을 10개 모두 쓰러뜨림)를 하였을때, 다음 프레임에서의 두 공을 가지고 얻은 점수의 2배를 계산한다.

두개의 공으로 핀을 10개 모두 쓰러뜨렸을 때(스페어처리 등), 다음 프레임에서의 첫번째 공을 가지고 얻은 점수의 2배를 계산한다.

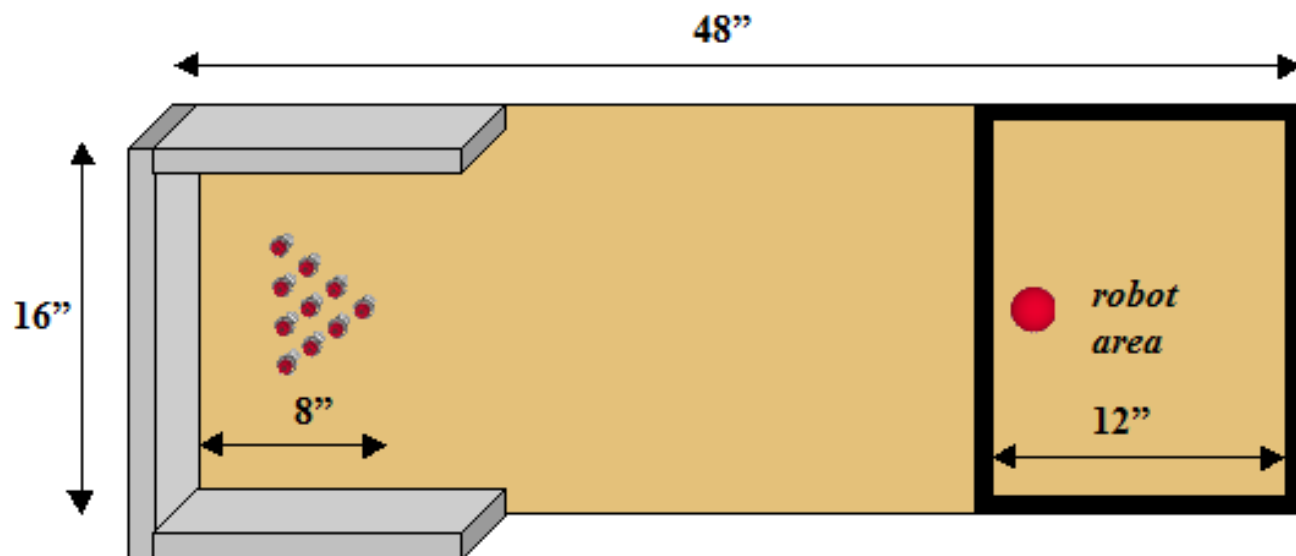
마지막 프레임에서 하나 또는 두개의 공을 가지고 핀을 10개 모두 쓰러뜨렸을 때(스페어처리 등)는 보너스기회가 있다.

\*\* 마지막 프레임에서 첫번째 공으로 스트라이크를 치면 두번의 보너스를 주고, 두번째 공까지 쳐서 스페어처리를 하면 한번의 보너스 기회를 받는다.

\*\* 보너스 기회에서 스트라이크를 하여도 그 다음의 기회는 없다.

핀은 [그림1]에서 보여지는 것과 같은 구조물로 만든다. 핀들의 간격은 레고판재의 요철을 기준으로 앞뒤간격은 4칸, 좌우간격은 6칸정도로 둔다. (하지만 실제로 레고판재를 사용하지는 않는다)

3. 센서제한규정 : 한대의 로봇은 제어기 1개, 모터 4개, 센서 4개 이내로만 구성할 수 있다.



[그림 2. 경기장의 형태]