*일반규정 숙지 : 경기규정에 앞서 일반규정을 안내 드리고 있습니다.
일반규정은 모든 종목에 공통 적용되므로 반드시 숙지 바랍니다.
*업데이트 유의 : 본 규정은 최종본이 아니며 업데이트 될 수 있습니다.

태그아웃 익스트림
Tag Out Extreme

참가구분 초중고

인원규정 1 학생 1 로봇

로봇 제작 사전 제작

1. 종목설명

태그아웃은 자율구동형 로봇이 상대 로봇이나 상대 아바타를 경기장 밖으로 빠르게 밀어내는 것을 목표로 하는 대전경기 종목이다.
이동 과정에서 로봇이 경기장에 배치된 지뢰에 닿으면 경기에 패배하므로 센서기술과 유연한 회피 및 기동 알고리즘이 요구된다.

2. 로봇

2-1. 로봇의 종류 2-2 규정을 준수하는 바퀴주행 자율구동형(autonomous) 로봇

2-2. 로봇의 구성

2-2-1. 제작 로봇은 경기 전 반드시 사전 제작 하여 참가하여야 하며, 대회장에서는 별도의 제작시간을 부여하지 않는다.

2-2-2. 무게 1kg 이하(배터리 포함)

2-2-3. 로봇의 크기 20cm x 20cm(가로 x 세로) 이내

2-2-3-1. 크기의 측정

1) 경기 시작 전 심판이 직접 로봇의 크기를 측정한다.
2) 측정방법: 로봇의 전원을 켠 뒤 크기 측정도구를 이용해 측정하며, 참가자는 심판의 판정에 이의를 제기 할 수 없다.
3) 크기의 수정: 규격 초과 시 1분간 수정시간이 주어지며, 해당 경기장의 기록석에서 수정해야 한다. 주어진 시간 안에 수정하지 못했을 경우 규격위반으로 실격된다. 크기 측정 할 때의 형태와 경기 시작 전 형태가 변하여 크기가 달라질 경우 규격위반으로 실격된다.

2-2-4. 로봇의 센서 제한 없음

2-2-5. 로봇의 전원

2-2-5-1. 전원의 구성 독립 전원을 사용하여야 하고, 연소기관은 사용할 수 없다.

2-2-5-2. 전원의 용량 전류 및 전압에 대한 사용제한은 없다.

2-2-6. 로봇의 구동 바퀴를 이용한 구동

International Robot Olympiad Committee
Copyright©, All right Reserved.

***일반규정 숙지 : 경기규정에 앞서 일반규정을 안내 드리고 있습니다.**
일반규정은 모든 종목에 공통 적용되므로 반드시 숙지 바랍니다.
***업데이트 유의 : 본 규정은 최종본이 아니며 업데이트 될 수 있습니다.**

2-2-7. 구조물 로봇은 물체를 밀기 위한 구조물을 가질 수 있으며 발사하거나 전자기 교란을 일으키는 등 위험한 구조물은 탑재할 수 없다.

2-3. 프로그램 및 조종 로봇은 반드시 프로그램을 통한 자율주행이 가능하여야 하며, 출발할 때를 제외하고는 외부로부터 일체의 조작을 해서는 안 된다.

2-4. 스페어 로봇

2-4-1. 준비 참가자는 메인 로봇 이외에 스페어 로봇의 소지가 가능하며, 대회 시작 전 메인 로봇과 스페어 로봇 모두 심판에게 검증 받아야 한다.

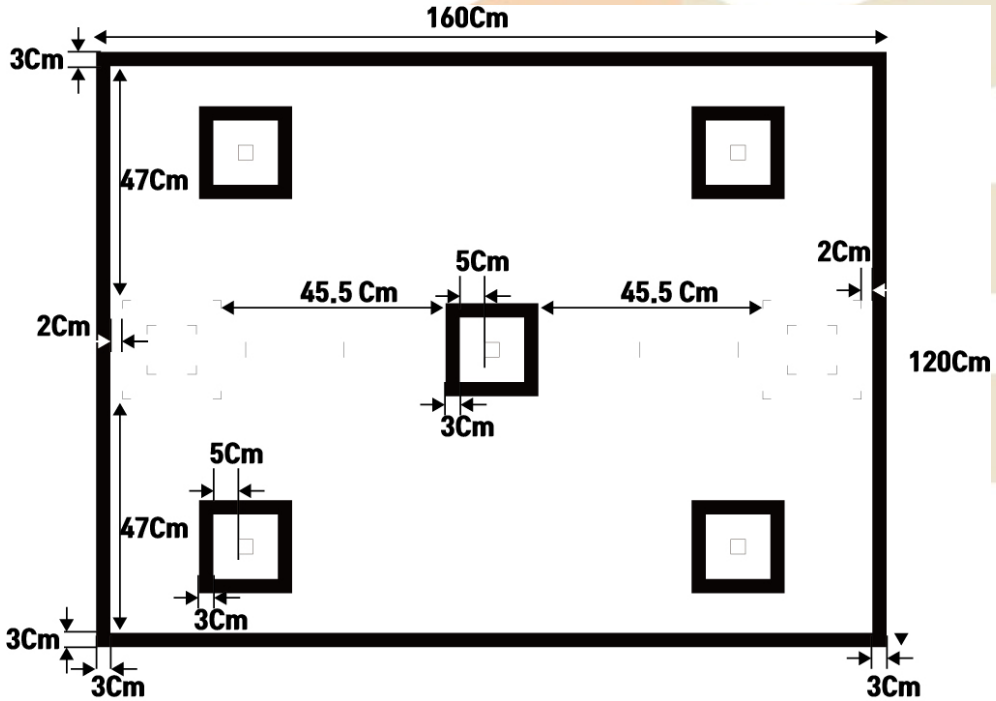
2-4-2. 사용 스페어 로봇은 심판의 검증 후 교체 할 수 있으며 교체 가능 시기는 아래와 같다.

2-4-2-1. 토너먼트: 매 경기 시작 전

3. 경기장

3-1. 공인 경기장 국제로봇올림피아드위원회가 규정한 공인 경기장을 사용한다.

3-2. 경기장의 규격과 구성 160cm x 120cm(오차범위 ±10%) 경기장을 한 개 사용한다.



3-2-1. 경기장의 오차 허용 범위 경기장은 2°(오차범위 ±10%) 이하의 기울기와

Copyright©, All right Reserved.

***일반규정 숙지 : 경기규정에 앞서 일반규정을 안내 드리고 있습니다.**
일반규정은 모든 종목에 공통 적용되므로 반드시 숙지 바랍니다.
***업데이트 유의 : 본 규정은 최종본이 아니며 업데이트 될 수 있습니다.**

0.3cm(오차범위 ±10%) 이하의 요철이나 틈이 존재 할 수 있다.

3-2-2. 로봇추락 방지구조 로봇의 추락을 방지하기 위한 별도의 경기장 외벽은 설치되지 않는다.

3-3. 경기장 필드 바닥은 시트지 재질로 되어있고 흰색의 색상을 사용하며, 광고나, 주최 측의 로고를 위하여 시트지가 부분적으로 부착될 수 있다.

3-4. 경기장 부속물

3-4-1. 지뢰(Landmine)

3-4-1-1. 형태: 꼭지점이 라운드 처리된 정육면체
3-4-1-2. 무게: 30g 이하 (오차범위 ±10%)
3-4-1-3. 크기: 3cm x 3cm x 3cm(가로 x 세로 x 높이, 오차범위 ±10%)
3-4-1-4. 개수: 경기 당 5개

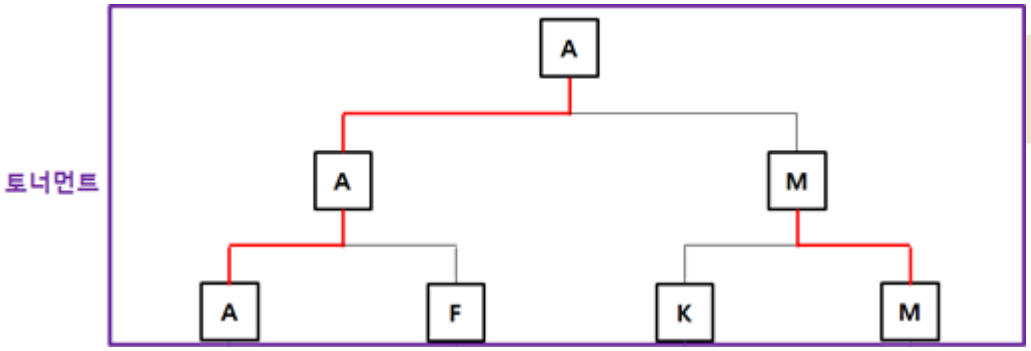
3-4-2. 아바타(Avatar)

3-4-2-1. 형태: 정육면체
3-4-2-2. 무게: 900g 이하 (오차범위 ±10%)
3-4-2-3. 크기: 20cm x 20cm x 20cm(가로 x 세로 x 높이, 오차범위 ±10%)
3-4-2-4. 개수: 로봇 당 1개(각 아바타는 색으로 구분된다.)

4. 진행

4-1. 경기진행 방식 경기는 참가자들이 토너먼트를 구성하여 본 경기를 진행한다.

예



Copyright©, All right Reserved.

***일반규정 숙지 : 경기규정에 앞서 일반규정을 안내 드리고 있습니다.**
일반규정은 모든 종목에 공통 적용되므로 반드시 숙지 바랍니다.
***업데이트 유의 : 본 규정은 최종본이 아니며 업데이트 될 수 있습니다.**

4-2. 토너먼트(본 경기)

4-2-1. 대전상대는 추첨으로 확정된다.

4-2-2. 본 경기 진출 팀이 3팀인 경우 리그전으로 진행한다.

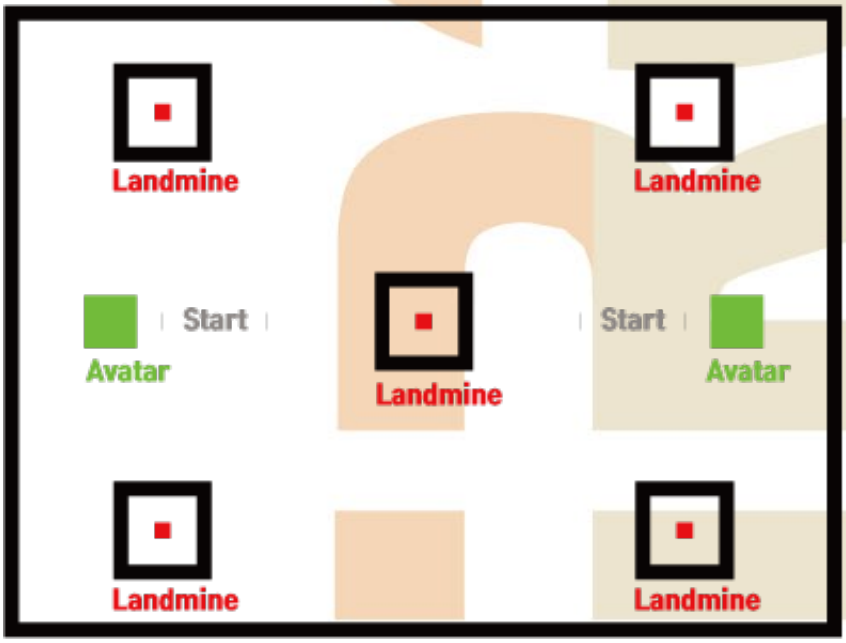
4-3. 로봇 수정 토너먼트의 경우 경기 종료 후 심판의 판단에 따라 모든 팀에게 동일한 시간의 수정시간이 주어질 수 있다.

5. 경기

5-1. 미션 심판의 출발 신호 후 로봇이 지뢰(Landmine)를 회피하여 상대 로봇 또는 상대 아바타(Avatar)를 경기장 밖으로 떨어뜨린다..

5-2. 시작 심판의 신호에 따라 로봇의 전원을 켜 출발한다.

5-2-1. 배치 부속물의 배치는 아래와 같으며 각자의 로봇은 아바타를 등지고 출발선(Start) 사이에 배치한다.



5-2-2. 부정출발 심판의 경기 시작 신호 전 로봇이 작동하는 참가자에게 부정출발이 선언되며, 경기를 재 시작한다.

5-2-2-1. 형태변형 로봇은 출발 형태 그대로 경기를 진행해야한다. 로봇이 출발형태에서 변형 될 경우 실격이 선언된다.

Copyright©, All right Reserved.

5-2-3. 재 시작 재 시작의 기회는 한 경기당 총 1회 주어진다. 한 경기에서 2번째로 부정출발을 한 참가자는 실격된다.

5-3. 경기 시간 1분

5-4. 로봇 정지 심판의 판단으로 두 로봇이 경기 진행 도중 맞붙어 움직이지 않거나 일정 공간을 맴돌아 정상적인 진행이 불가능한 경우, 심판은 10 카운트를 실시한다. 카운트 이후 시간 측정은 일시 중지되며 로봇을 최초 출발 위치로 이동시킨 후 다시 경기를 속행한다.

5-5. 경기의 종료

5-5-1. 태그 아웃 로봇이 스스로 또는 상대 로봇에 의해 지뢰(Landmine)을 건드려 지뢰의 위치 변화가 생기면 심판은 태그 아웃으로 경기를 종료하고 상대 로봇의 승리를 선언한다. 아바타가 지뢰에 닿는 경우도 동일하게 취급한다. 지뢰의 위치 변화는 지뢰와 지뢰 위치표시선 사이의 공간 여부를 기준으로 한다.

5-5-2. 로봇 아웃 로봇이 스스로 또는 상대 로봇에 의해 경기장 외부로 떨어지면 심판은 로봇아웃으로 경기를 종료하고 상대 로봇의 승리를 선언한다. 로봇아웃은 로봇과 경기장 외부 바닥의 접촉 여부를 기준으로 한다.

5-5-3. 아바타 아웃 아바타가 본인 로봇 또는 상대 로봇에 의해 경기장 외부로 떨어지면 심판은 아바타아웃으로 경기를 종료하고 상대 로봇의 승리를 선언한다. 아바타아웃은 아바타와 경기장 외부 바닥의 접촉 여부를 기준으로 한다.

5-6. 실격

5-6-1. 로봇터치 경기 종료 선언 전 심판의 허가 없이 로봇에 손을 대는 경우 로봇터치가 선언되며 해당 참가자는 실격된다.

5-6-2. 페널티 심판의 지시에 불응하거나 경기 진행에 방해가 된다고 판단하는 경우 심판은 참가자에게 페널티를 부여한다. 페널티 2회 부여 시 경기 결과와 상관없이 해당 참가자는 실격된다.

5-6-3. 부정출발 두 번째 부정출발 팀은 5-2-3에 의거해 실격된다.

5-6-4. 형태변형 아바타를 그리퍼로 들거나 하는 변형 행위는 5-2-2에 의거해 실격된다.

5-7. 재경기 정전 등 불의의 사고가 생길 경우 심판 및 감독관의 판단에 따라 재경기를 진행할 수 있다.

International Robot Olympiad Committee
Copyright©, All right Reserved.

***일반규정 숙지 : 경기규정에 앞서 일반규정을 안내 드리고 있습니다.**
일반규정은 모든 종목에 공통 적용되므로 반드시 숙지 바랍니다.
***업데이트 유의 : 본 규정은 최종본이 아니며 업데이트 될 수 있습니다.**

5-8. 심판의 판정 심판은 경기 개시부터 종료까지 모든 상황을 주재하고 참가자를 통괄하는 권한을 갖는다. 경기결과의 판정은 심판의 고유권한이며 심판의 선언은 최종적이다.

6. 평가 방법

6-1. 순위(등위)결정 방법

경기 시간 중 상대 로봇 또는 아바타를 경기장 밖으로 먼저 밀어내는 팀이 승리한다. 시간 내 밀어내는 팀이 없는 경우, 상대 아바타의 위치를 이동시킨 팀이 그러지 못한 팀에 승리한다.

6-2. 동점자 처리기준

6-2-1. 토너먼트

6-2-1-1. 연장전 30초 간 진행하며 경기장을 초기상태로 배치한 다음 실시한다.

6-2-1-2. 연장전에서도 승부가 나지 않을 경우 재차 연장전을 한다.

6-2-1-3. 재차 연장전 실시 후에도 승부를 가리지 못하는 경우 무게가 가벼운 로봇이 승리한다.

Copyright©, All right Reserved.