

◆ 로봇 프로그래밍(인명구조 로봇파일럿 선발대회)

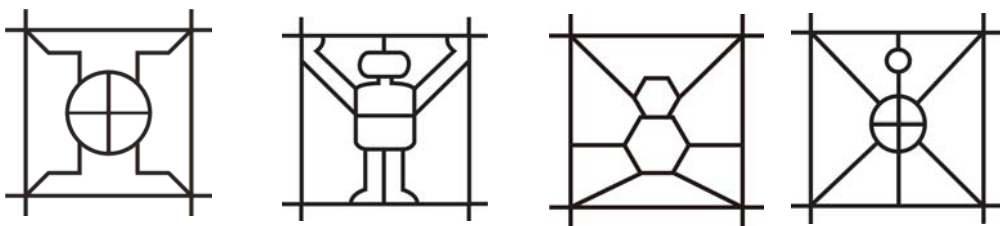
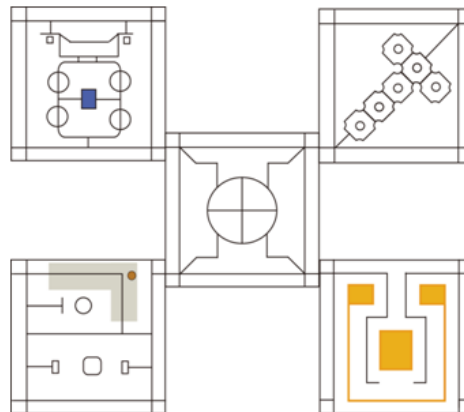
□ 경기방법

- 인명구조 로봇파일럿이 되기 위한 산 넘어가기, 체력단련(농구와 볼링) 동굴탐험, 로봇 조종술등 여러 가지 미션들을 평상시에 연습한 후에 IRC 시험장에서 현장에서 예비 파일럿들이 추천한 본부맵과 4개의 미션맵을 완벽하게 수행하게 되면 인명구조 로봇파일럿의 명예를 얻게 된다.

□ 참가자 조건

- 주니어는 초등학교 1~6학년, 중학교 2학년 학생으로 제한한다.
- 시니어는 중학교 3학년부터 고등학생 3학년 학생으로 제한한다.
- 지도교사는 학생을 지도한 사람이라면 누구나 가능하다.
- 선수 1인, 로봇 1대, 지도교사 1인을 1팀으로 한다.

□ 경기장(예시)



<< 교차로 맵 4개 >>

- 로봇파일럿 경기장은 여러 가지 미션을 수행할 수 있도록 구성되어 있다.
- 각 부문별 맵은 선택사항을 달리한다.
 - 1) 교차로 맵은 4개이나 주니어 2개 / 시니어 2개로 서로 다르게 선택한다.
 - 2) 각 부문별 기본맵이 2장씩 존재하며 각 1장을 선택하게 된다.
 - 3) 운동종목(축구, 농구, 볼링)은 주니어 시니어 구별없이 한 종목을 선택하게 되며 종목의 난이도는 서로 다르다.
 - 4) 어드벤처맵은 4장이 존재하고 주니어 시니어 구별없이 2개를 선택하게 되며 종목의 난이도는 서로 다르다.
- 경기장은 흰색 바탕에 폭 2cm 이하의 검정색 라인이 직선, 곡선, 교차점 등으로 구성되어 있으며 장애물과 암굴 등 여러 형태의 구조물들이 존재한다.
(각 맵과 구조물들은 별도의 파일로 협회 홈페이지를 통해 공개한다.)
- 각 구간별 세부 미션은 대회 당일에 그 내용이 공개되며, 다양한 제어 방법에 따라 배점이 다르게 적용이 된다.
- 프로그램을 작성하는 능력을 심사하는 대회이므로, 대회 경기장은 대회 당일에 공개하는 것을 원칙으로 한다.

□ 로봇규정

1. 로봇은 조립하여 참가하되, 미션수행에 따른 로봇의 구조는 참가자 스스로 수정하여야 한다.
2. 현장에서는 정해진 시간에만 로봇의 하드웨어 수정이 가능하다.
3. 참가자는 프로그래밍용 노트북 컴퓨터를 준비하여야 한다. (경기 당일 전원 콘센트는 제공이 되나 여건상 부족할 수도 있으므로, 미리 배터리가 충전된 노트북 사용 권장)
4. 지도교사 및 관람객은 경기에 참여할 수 없으며, 대회장 안으로 들어올 수 없다.
5. 로봇에 프로그램은 C언어, 어셈블리어로 소스를 작성하여 컴파일하고, 이렇게 컴파일된 파일을 로봇에 다운로드해서 동작시켜야한다. **아이콘 방식으로 프로그램하는 방법은 참가가 불가능하다.**
6. 프로그램 컴파일러는 어떠한 것을 사용해도 무관하다.
7. 프로그램 컴파일러 중 불법으로 다운로드한 컴파일러를 사용할 경우 대회에 참가가 불가하며, 참가하였을 경우에도 탈락처리 된다.
8. 로봇은 독립 전원(건전지의 종류에는 제한없음)을 사용한 자율 이동 로봇이어야 하며, 연소기관을 사용할 수 없다.
9. 출발할 때를 제외하고 외부로부터 일체의 조작을 허용하지 않는다.
10. 경기 중 로봇은 무선 조종 등과 같은 원격제어를 일체 사용할 수 없다.

11. 로봇에는 제어기가 하나만 존재해야한다.
12. 로봇에 장착할 수 있는 장치(모터/서보/IR센서,...)는 참가자 스스로 결정하여 주어진 미션을 완주할 수 있도록 필요한 부품들을 선정하여 로봇을 구성하여야 하므로 미리 필요한 부품들을 가지고 입장해야 한다.
(경기장 입장 후에는 어떤 부품도 조달되지 않는다.)

□ 경기규정

1. 세부 경기 방법은 대회 시작 전 참가자에게 미션 내용이 포함된 문서로 배포 (혹은 설명) 한다.
2. 맵을 현장에서 추첨한 뒤, 경기장을 설치하는 시간은 약 30분이며, 학생들은 사전에 나눠준 전체 맵 샘플을 보고 프로그래밍을 하도록 한다. 경기장 설치가 완료되면 연습 시간이 주어지며, 1차 주행 측정 전까지 1시간 30분이 주어진다.
3. 주행 측정은 2회 실시하며, 1차 측정이 모두 끝난 후 30분간의 프로그램 수정시간이 주어지고 이때 연습 주행이 가능하며, 이후 2차 측정을 한다.
4. 경기 중 허가받지 않은 타인과 의견 교환은 부정행위로 인정하여 실격 처리한다.
5. 지도 교사 및 관람객은 경기진행에 참견, 참여할 수 없으며 대회장 안으로 들어올 수 없다.

□ 심사규정

1. 심사는 기본 과제 점수와 메인 과제 점수의 합을 통해 1차적으로 순위를 평가한다.
2. 동점자에 관한 순위는 다음 순서에 따라 우선순위를 정한다.
 - 1차 기준 : 각 과제별 심사 점수의 총합이 높은 참가자
 - 2차 기준 : 완주 시간이 짧은 참가자
 - 3차 기준 : 1차 측정 점수가 더 높은 참가자

*. 기타 규정되지 아니한 사항은 심사위원회 결정에 따른다.

위의 요강의 버전은 3.0이며 추후 경기장 및 요강에 약간의 변동이 생길 수 있습니다.