

2018 R-BIZ Challenge

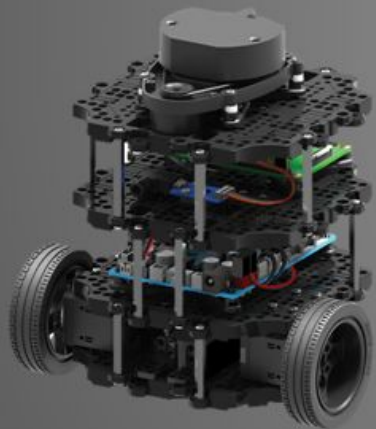
터틀봇3 오토레이스 참가자 세미나

터틀봇3 오토레이스

터틀봇3 오토레이스는
ROS 공식 모바일 플랫폼인 TurtleBot3®를 이용한 영상인식 기반 자율주행 미션 대회입니다.

ROS, LIDAR, CAMERA 등을 이용하여 SLAM, Navigation 및 영상인식 알고리즘을
연구하고 실험하며,
궁극적으로 자율주행 기술의 발전에 기여하는 것을 목표로 합니다.

다양한 순서로 배치되는 과제에 도전해보십시오.





대회 소개

TURTLEBOT3
AUTORACE

- 대회명 : 2018 R-BIZ Challenge 터틀봇3 오토레이스
- 주 최 : 산업통상자원부 / 대구광역시
- 주 관 : 한국로봇산업진흥원 / 제어.로봇.시스템학회
- 참여기업 : (주)로보티즈

□ 미션 : **ROS** 소프트웨어에서 운용가능한 모바일 플랫폼을 기반으로 자율주행 코드를 작성하고 **주행능력** 및 **미션해결 능력**을 평가



대회 소개 - 영상

TURTLEBOT3
AUTORACE





대회 일정

TURTLEBOT3
AUTORACE

1. 참가신청

- a. 일정 : 6월 1일 ~ 6월 30일
- b. 접수방법 : 선착순 이메일접수

2. 참가팀 세미나

- a. 일정 : 7월 7일
- b. 장소 : 로보티즈 캠퍼스

3. 예선대회

- a. 일정 : 8월 중
- b. 장소 : 지역별 상이함

4. 본선대회

- a. 일정 : 11월 15일 ~ 17일
- b. 장소 : 대구 EXCO



대회일정 - 예선

TURTLEBOT3
AUTORACE

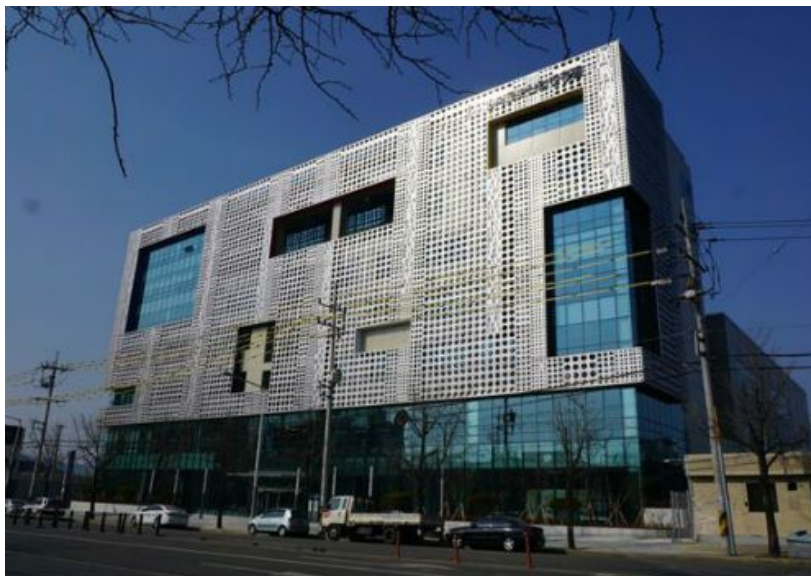
구분	지역	일정	장소	해당지역	신청인원
예선	경상권 예선	08/04~05	대구 (진흥원 사옥)	경상남북도,대구,부산	8팀 / 30명
	충청강원전라 예선	08/11~12	대전 (KAIST)	충청,강원,전라	13팀 / 45명
	수도권 예선	08/18~19	서울 (로보티즈)	서울,경기,인천	19팀 / 61명
본선		11/15~17	대구	전국	20팀



예선 - 경상권

TURTLEBOT3
AUTORACE

- 일정 : 8월4일~5일
- 장소 : 대구, 로봇산업진흥원 1층
- 연습 : 8월4일(토) 오전 10시~ 오후 6시
- **추첨 : 8월5일(일) 오후1시 순서 추첨**
- 예선 : 8월5일(일) 오후 2시~6시





예선 - 충청 강원 전라

TURTLEBOT3
AUTORACE

- 일정 : 8월11일~12일
- 장소 : 대전, 한국과학기술원(KAIST),
- 연습 : 8월11일(토) 오전 10시 ~ 오후 6시
- 추첨 : 8월12일(일) 오전 9시 순서 추첨
- 예선 : 8월12일(일) 오전 10시 ~ 오후6시





예선 - 수도권

TURTLEBOT3
AUTORACE

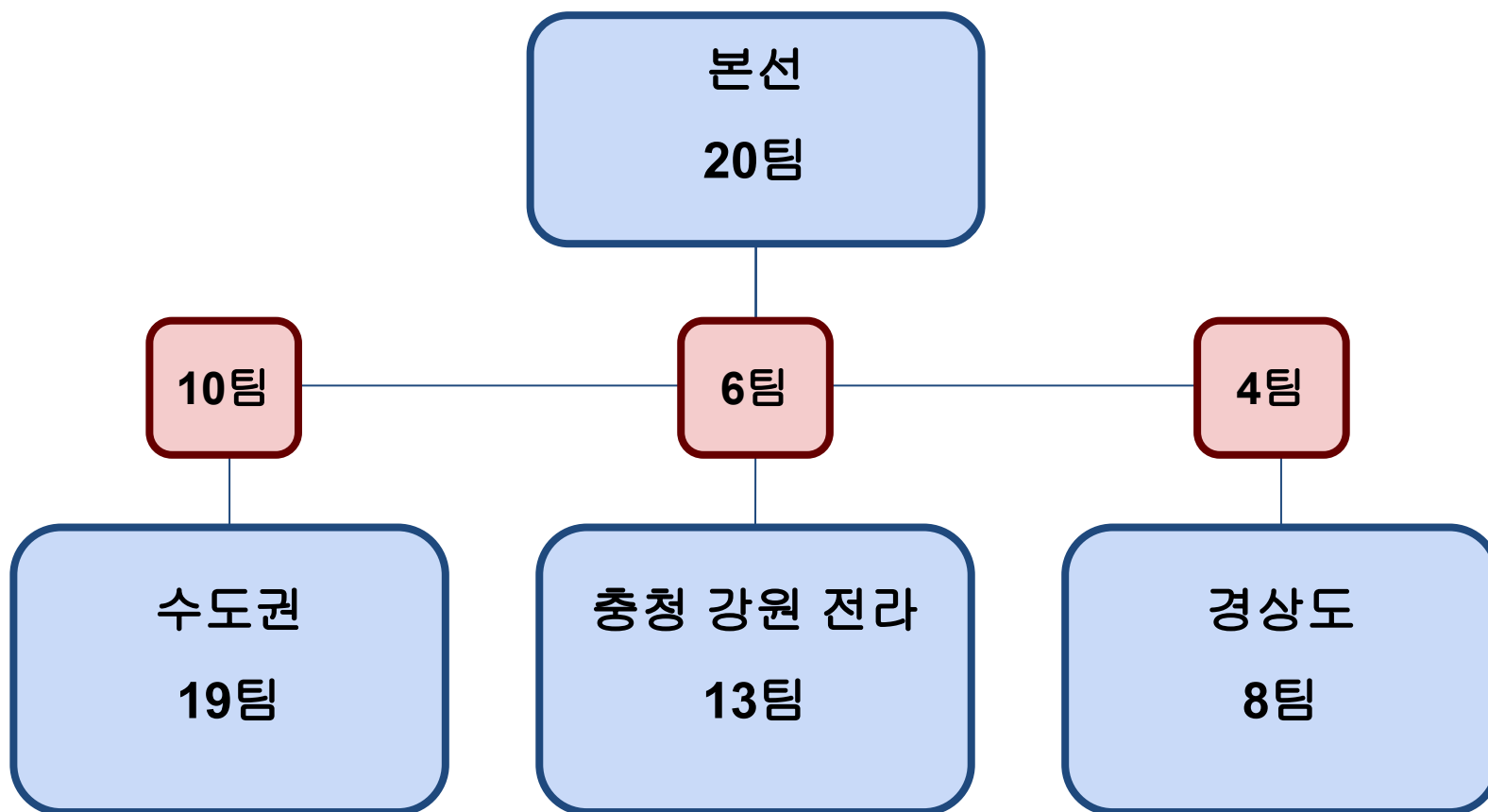
- 일정 : 8월 18일~19일
- 장소 : 서울, 로보티즈 캠퍼스
- 연습 : 8월 18일(토) 오전 10시 ~ 오후 6시
- **추첨 : 8월 19일(일) 오전 9시 순서 추첨**
- 예선 : 8월 19일(일) 오전 10시 ~ 오후 6시





본선 진출팀 선별방법

TURTLEBOT3
AUTORACE





대회 규정

TURTLEBOT3
AUTORACE

- 모든 팀은 1회 주행하여 주행결과로 순위를 정함
- 경기시작 이후 로봇 및 컨트롤 PC를 접촉 시 회당 5점 감점
- 로봇 정지시간이 30초 이상 지속 될 시 실격
- 팀당 최대 15분의 시간이 주어짐(준비시간 10분, 미션수행 제한시간 5분)
- 점수는 미션점수, 시간점수, 감점을 합산하여 결정
- 미션 수행 기회는 1회이며 미션수행 중 타임을 외치면 미션 실패



로봇 규격

TURTLEBOT3
AUTORACE

- 로봇은 자유롭게 변형 및 확장이 가능하나 OpenCR 제어기와 다이내믹셀 **XL430**은 반드시 사용하여야 한다. 또한 구동장치를 추가하고자 할 경우에는 **XL430**만 사용
- 로봇의 크기와 무게의 제한은 없으나 경기장의 규격을 참고해서 설계



배점

TURTLEBOT3
AUTORACE

신호등 구간	주차 구간	차단바 구간	터널 구간	시간 점수
20	20	20	20	20

- 시간점수는 1위로 들어온 팀에게 20점을 부여하며 2위는 19점, 3위는 18점 순으로 부여
- 경기를 포기하였을 시 시간점수는 0점
- 경기시작 이후 로봇 및 컨트롤 PC를 접촉 시 회당 5점 감점



대회시상 및 특전

TURTLEBOT3
AUTORACE

- 상금 및 특별상
 - 1등 : 상금 200만원
 - 2등 : 상금 50만원
 - 3등 : 상금 30만원
 - 4등 : 상금 20만원
 - 시상 : 로보티즈 대표이사상, STEAM교육협회장상
 - 특별상 : 매스웍스 코리아 대표이사상(상금 총 200만원)

※ 시상내역 및 상금은 대회 운영상황에 따라 변경될 수 있습니다.

- 특전 : 로보티즈 인턴쉽 기회 제공(수상팀에 한함)



경기장 사전개방

TURTLEBOT3
AUTORACE

- 일정 : ~7월말
- 장소 : 로보티즈 캠퍼스 1층
- 시간 : 오전 10시~저녁10시
- 신청방법 : 터틀봇3오토레이스 네이버 카페
캘린더에서 신청(당일신청 불가)



유의사항

TURTLEBOT3
AUTORACE

- 현장의 통신상황이 매우 좋지 않기 때문에 주최측에서 무선공유기를 준비를 하겠지만 각 팀에서 극한의 상황을 대비하여 통신장비를 준비한다.