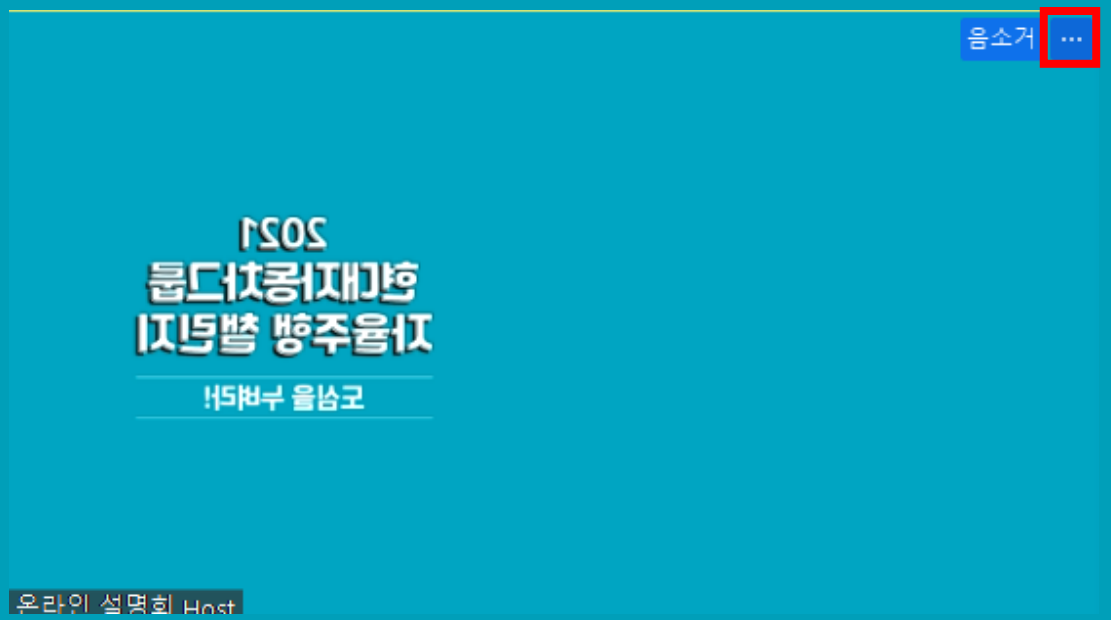
2021 현대자동차그룹 자율주행 챌린지

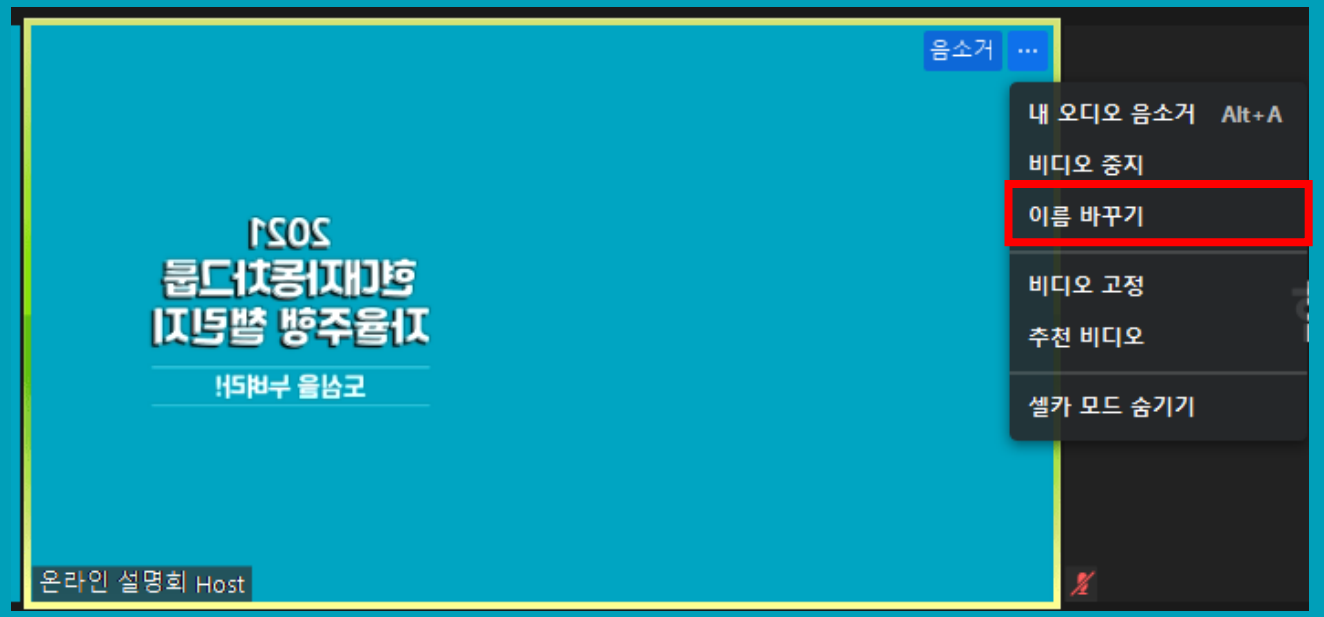
도심을 누벼라!

온라인 설명회

2020.07.30

대화명 가이드 : 소속 / 신분 / 이름
(예 : 현대대/교수/김현대)





진행순서

대회 개요

장소 소개

차량개발 가이드

Q&A

맺음말

지난 대회 하이라이트

대회 개요

대회 내용

완성차 (전기차) 기반 종합 자율주행성능 경연
- 도심환경에서 참가팀 동시 주행

대회 일정

◆ 접수 기간 : 2020년 7월 20일 (월) ~ 8월 19일 (수)

◆ 참가팀 선발 : ① 서류심사 : 2020년 8월 21일
② 발표심사 : 2020년 8월 27일 ~ 28일
③ 최종심사 : 2020년 9월 18일

◆ 예선대회 (버추얼) : 2021년 1월 (예정)

◆ 본선대회 (실차) : 2021년 10월

신청 대상

국내 대학(원)생
- 관련 연구실 중심 팀 구성 (대학간 연합팀 가능)
- 1인 이상 지도교수 선임 필요

신청 방법

참가신청서, 개발계획서 각 1부 작성하여 신청
- 참가양식 다운로드 및 참가신청 정보 :
www.bit.ly/38tgolo
인스타그램 @hmgchallenge

대회 개요

예선 대회

- Virtual 환경에서 자율주행 알고리즘 평가
- 참가팀 지원 : 버추얼 개발 환경 및 기술 지원
- 예선대회 상위 6팀이 본선대회 진출

본선 대회

- 대회장소 : 상암 자율주행테스트베드 (예정)
- 실차기반으로 자율주행차량 제작 및 성능 평가
- 참가팀 지원 : 니로EV 각 1대 (자율주행 플랫폼 적용), 개발비 각 5천만원 (센서구매비 포함), 연습주행 및 기술교류회 실시

대회 개요

시상 내역

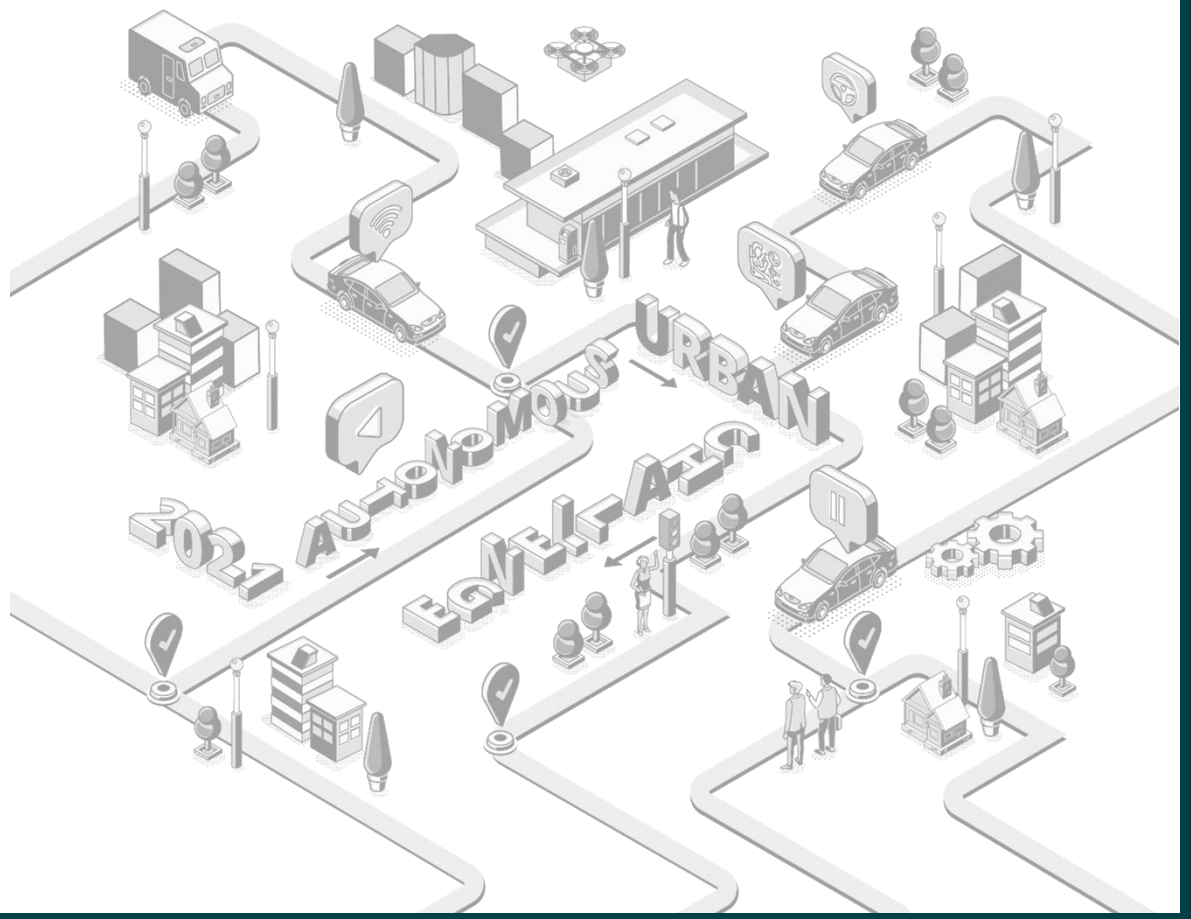
1등 1억원 + 해외견학 (미국)

2등 5천만원 + 해외견학 (중국)

3등 3천만원

마스터 프라이즈 (4등) 1천만원

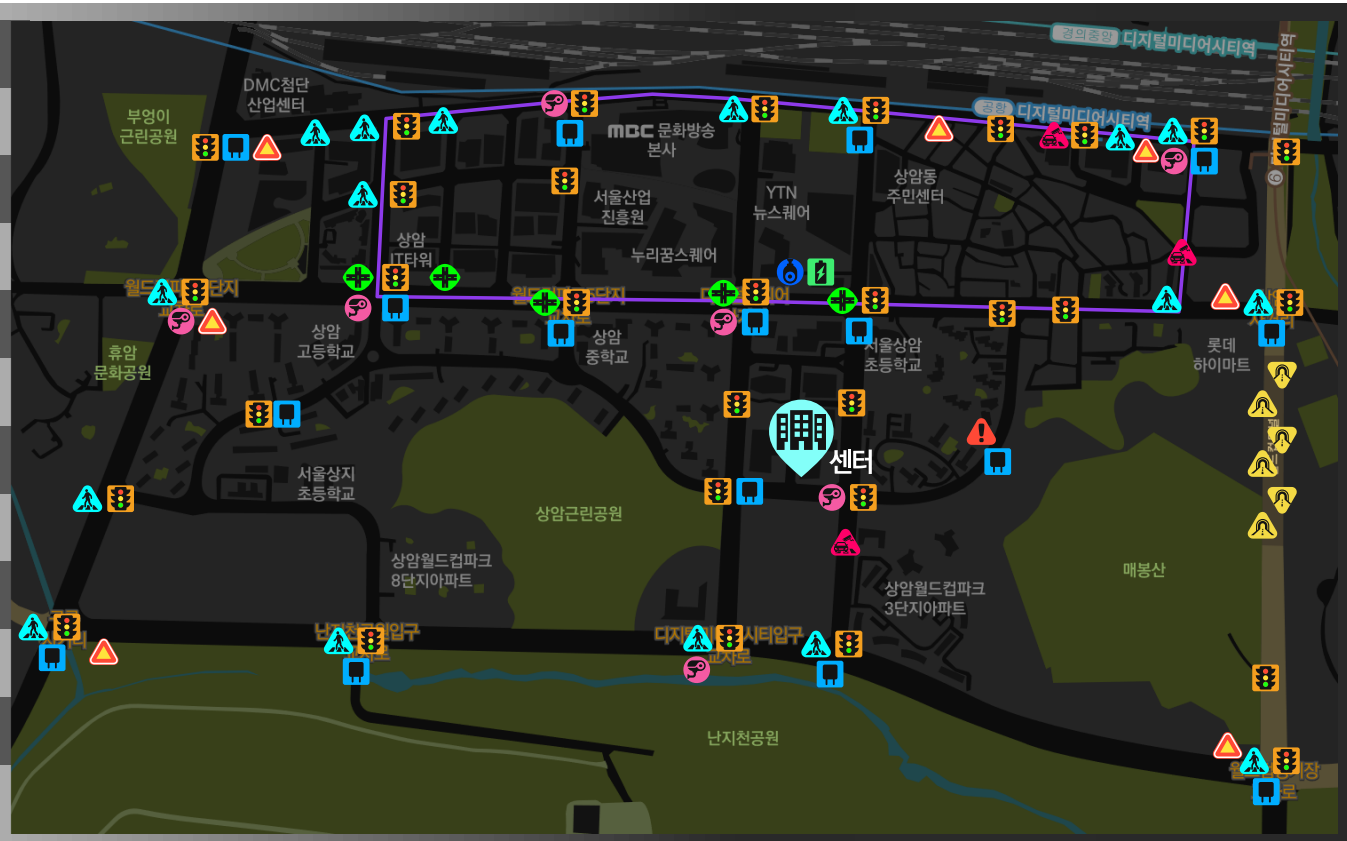
챌린저 프라이즈 (5~6등) 각 5백만원



장소 소개

C-ITS 기반 자율주행 협력 인프라 (상암)

신호제어기	31개소
보행자검지	17개소
RSU	16개소
관제CCTV	7개소
교통안전표지	7개소
터널유고검지	6개소
교차로검지	5개소
불법주정차검지	3개소
위험구간검지	1개소
방범CCTV	1개소
전기차충전기	1개소
노면표시	3.3km



http://topis.seoul.go.kr/intro/openTestBed.do

차량개발 가이드 (본선)

1. 종횡방향 제어
 - CAN통신제어 (당사가 제공하는 GATEWAY연결) 또는 직접제어

2. 전원부 (상세 내용 검토 중)
 - 당사 개조하여 제공 / 총 2kW 수준으로 개조(2시간) / 전기차충전과 별개로 개별충전 / 출력전압 220V AC, 12V DC

 ※ 전원부는 참가팀 개조 금지

3. E-STOP
 - 당사 장착하여 제공 (단, E-STOP 작동 시 차량거동 및 FAIL SAFE 로직은 참가팀 개발)

4. 센서류
 - 장착 센서의 총액은 5천만원 한도 내 자유롭게 구성 가능
 - 상용센서 (인터넷 구매 가능한 수준) 사용 必
 - 기 보유 센서 활용 시, 현시점의 시세 적용하여 센서비에 반영

개발계획서 작성 항목

1. 개발 내용 / 참여 인원
2. 차량 개발 일정
3. 자율주행 알고리즘 및 소프트웨어 개발계획 (버추얼)
    1. 인지 / 판단 / 제어
    2. 데이터 통신 (클라우드로 진행 시 데이터 통신 삭제)
    3. 단계별 시험 내용
    4. 시험 일정 및 장소
4. 자율주행 하드웨어 개발 (자율주행 시스템 아키텍처)
    - 4-1 자율주행 시스템 아키텍처
        1. 차량 제어 시스템 전체 구성도 (센서, 제어기, 액츄에이터 등)
        2. 코스 완주 및 미션수행은 위한 인지/판단/액션 각 모듈간 시스템 아키텍처
    - 4-2 컴퓨팅 환경 (실차)
        1. 컴퓨터 장비 사양
        2. 상용 소프트웨어 (사양, 프로그램 명 등) 활용계획
    - 4-3 차량 개조 계획
        1. 센서 활용 계획
        2. 전력 및 배선 / 신호선 (네트워크) / 통신
    - 4-4 차량 시험 계획
        1. 단계별 시험 내용
        2. 시험 일정 및 장소
5. 안전성 확보방안 (탑승자, 차량 外)
    1. 차량 Software (Fail Safe Logic) 부분
    2. 차량 Hardware 부분
    3. 차량 운영 / 환경 부분
6. 예상 소요비용 및 내역
7. 연구개발 인프라 (작업장, 설비/장비 등 자율주행차량 개발 관련 인프라)
    1. Workshop
    2. 연구 설비 및 장비 (Virtual Simulator 보유 여부)
8. 관련 연구실적
    1. 프로젝트 수행 경험 (특허/논문 등)
    2. 우위 기술 분야
9. 향후 자율주행자동차 기술개발 연구계획
    1. 미래기술 연구 과제 연계
    2. 인재 Pool 구성(채용 연계)
10. 기타 (요청사항, 건의사항 外)

Q & A

질문접속 페이지

감사합니다