

AI



?



제7회
6th Robot Fusion Festival

로봇융합
페스티벌

인공지능 서비스로봇 플랫폼 기반 인공지능 콘텐츠개발 대회 (제안)

(주) 라스텍

대표/CTO 류영선 : 010-3128-9977

E-mail : james@rastech.co.kr, ysryuh@gmail.com

기술 기반 및 배경

로봇 센서로부터 취득하는 대용량의 센서 데이터를 실시간 처리하고 인공지능 SW 구동이 가능한 고성능 컴퓨팅 플랫폼을 기반으로 클라우드 서비스 제공

[인공지능 컴퓨팅 플랫폼]

인공지능 서비스 로봇 APPLICATION

소셜 로봇 서비스 응용 SW | 물류 로봇 서비스 응용 SW | 전문 로봇 서비스 응용 SW

딥러닝 구동 프레임워크

실시간 DNN 추론

실시간 객체 탐지 및 추적

실시간 상황 인지

인공지능 SW 플랫폼

범용 이기종 지원 프레임워크

고성능 딥러닝 프레임워크

실시간 SW 프레임워크

인공지능 임베디드 보드

다중/다중 센서 신호 처리부

고속 저잡음
센서

동기화
및 센서

로봇 제어 I/F부

CAN Controller

Ethernet

인공지능 Deep Learning 추론 HW 모듈

CPU



실시간 SW 처리

FPGA



HW 가속기

대용량 센서데이터

라이다 레이더



카메라



HW 제어기



다중로봇 공통 인터페이스

딥러닝 클라우드 OPEN API

인공지능 로봇 서비스를 위한 학습용 빅데이터 수집 및 딥러닝 학습

학습용 빅데이터 저장소

학습된 DNN 저장소

딥러닝 기반 인공지능 학습 클라우드 플랫폼



소셜 로봇

- 환경인식
- 물체인식
- 서비스 시퀀스 인식 등 다양한 콘텐츠 필요

대회 개요

- 목적
 - 인공지능 서비스로봇의 적용 확대에도 불구하고 하드웨어 플랫폼 및 소프트웨어의 대외 의존도 심각
 - 우선 서비스 확산을 위한 콘텐츠 발굴과 플랫폼 개발의 기반을 확보하기 위함.
 - 인공지능 컴퓨팅 플랫폼의 확산 및 콘텐츠 발굴을 통한 조기 상용화 기반 확보
- 주관
 - (주)라스테크, 건국대학교(?), KAIST(?)
- 기간/장소
 - 2018년 로봇융합페스티벌 기간
- 참가 대상
 - 전국 대학생 및 대학원생

대회 개요

- 참가팀수
 - 시범단계 10팀 40명
- 경기종목
 - AIEDUR Platform기반 콘텐츠 경연대회
 - 비정형 환경 내에서 물체인식 및 서비스 제공을 위한 미션 달성
- 시상
 - 대상 1팀 (내용에 따라 선발되지 않을 수 있음) - 상장 및 상금
 - 금상 1팀 - 상장 및 상금
 - 은상 1팀 - 상장 및 상품
 - 동상 1팀 - 상장 및 상품

추진일정

- D-120 : 참가 접수 및 설명회
- D-100 : 참가팀 설명회
 - 과제 수행 방식, 대회 규정 등
- D - 60 : 로봇 플랫폼 배포
- D - 40 : 참가팀 교육 세미나
 - 인공지능 콘텐츠
- D - 30 : 1 차 예선 및 점검 보완
- D day : 로봇융합페스티벌

경기 내용

- 인공지능 기반 환경인식 및 물체인식
 - 인공지능 기반 VSLAM
- 인공지능 서비스 시퀀스 인식
 - 서비스 콘텐츠 (과제) 발굴
- 상기 인공지능 기반 서비스 콘텐츠의 우수성과 미션달성 내용의 우수성을 평가함.

대회장 구성

출발

고정
장애
물 A

수평이동 장애물 A

고정
장애
물 B

평가척도 : 도착시간
장애물 인식(물체인식) : 구분, 시간
도착 후 음성명령 인식 및 수행

도착

고정
장애
물 D

고정
장애
물 C

수직
이동
장애
물 B

평가척도

구분	평가점수 및 기준			
물체인식정확도	인식시간	인식정확도	회피 방안	기타
환경인식정확도	인식시간	인식정확도	회피 방안	기타
음성명령인식정확도	인식시간	인식정확도	수행내용	기타
목표도달 시간	수행시간	인지거리	맵구성품질	기타

실행예산

구분	내용	비용	비고
로봇플랫폼	AI Robot Platform 10대	21,900,000	제작비용(원가)
경기장	Test용 경기장	15,000,000	이동장애물 2대 포함
세미나	사업설명회 1회, 교육세미나(1회)	1,000,000	
경기운영	경기운영요원 일당	1,000,000	5명 x 10만 x 2회
	심사위원 수당	1,200,000	4명 x 30만 x 1회
홍보물	매뉴얼, 홍보용 리플렛 등	500,000	
포상금(품)	상금 2건, 상품 2건	4,400,000	대상:200만, 금상 100만, 상품140만
계		45,000,000	