

2023년도 SPG F.A.T.I 대회 결과 보고서

1 행사개요

- 행 사 명 : F.A.T.I (From Arduino To IoT)
- 행사일시 : 2023.09.02.(토) ~ 09.03.(일)
- 장 소 : 충남대학교 공대5호관 411호, 412호
- 참가대상 : 충남대학교 컴퓨터융합학부, 인공지능학과 1~3학년 재학생
- 참가인원 : 20명

이름	학과	학번	비고
김*더	컴퓨터융합학부		
성*원	컴퓨터융합학부		
장*규	컴퓨터융합학부		
손*우	컴퓨터융합학부		
정*경	컴퓨터융합학부		
송*주	컴퓨터융합학부		
안*현	컴퓨터융합학부		
강*욱	컴퓨터융합학부		
심*우	컴퓨터융합학부		
유*석	컴퓨터융합학부		
정*	컴퓨터융합학부		
서*주	컴퓨터융합학부		
홍*현	컴퓨터융합학부		
김*빈	정보통계학과		
윤*서	컴퓨터융합학부		
송*영	컴퓨터융합학부		
김*지	컴퓨터융합학부		
허*민	컴퓨터융합학부		
김*성	컴퓨터융합학부		기권
한*주	컴퓨터융합학부		기권

- 진행요원 : 9명

이름	학과	학번	비고
안*운	컴퓨터융합학부		
전*주	컴퓨터융합학부		
송*경	컴퓨터융합학부		
장*	컴퓨터융합학부		
박*휘	컴퓨터공학과		
이*원	컴퓨터공학과		
장*형	컴퓨터공학과		
박*욱	컴퓨터공학과		
김*수	컴퓨터공학과		

2 행사 일정

일자	시간	내용	장소
2023. 09. 02. (토)	13:00~14:00	F.A.T.I 대회 개최	공대 5호관 411호
	14:00~16:00	교육 진행	공대 5호관 411호
	16:00 ~	개인 공부 및 주행 연습 시작	공대 5호관 411호, 412호
	18:00~19:00	저녁	공대 5호관 411호, 412호
	23:00~00:00	야식	공대 5호관 411호, 412호
2023. 09. 03. (일)	08:00~09:00	아침	공대 5호관 411호, 412호
	~ 10:00	개인 공부 및 주행 연습 종료	공대 5호관 411호, 412호
	10:00~12:00	F.A.T.I 대회 주행 진행	공대 5호관 411호
	12:00~13:00	결과 점수 합산 및 대회 시상	공대 5호관 411호

3 동아리 활동 운영 내용

- 자율주행 자동차 로봇을 활용한 라즈베리파이 기반 자율주행 대회
 - 참여자의 개입을 거의 배제하여 학습된 데이터로만 트랙 주행
 - 머신러닝을 이용한 색상학습을 통해 색상 인식
 - 적외선 센서를 이용하여 라인트레이싱, 장애물 탐지
 - 주어진 QR코드를 인식하고 정보를 활용하여 알맞은 트랙 주행
- 트랙 설명

- A 코스 : QR코드를 인식하고, 횡단보도 개수를 측정하여 해당 위치에 주차
 - B 코스 : 색상(빨강, 초록) 카드를 인식하여 신호등처럼 빨간 카드면 정지, 초록 카드면 주행을 실행
 - C 코스 : 라인트레이싱을 하며 QR을 인식해 갈림길 결정하기
- o 1박2일로 첫째 날 개회식 및 간단한 교육을 진행하였고 둘째 날 대회 주행 진행

4 활동 결과

- o 참가자들이 수행해야 할 미션들을 대부분 잘 소화해 주었다.
 - 참가 학생들이 라즈베리파이, 아두이노를 활용해 보는 경험이 되었다.
 - 참가 학생들이 인공지능 알고리즘을 실생활에 접목해 보는 경험이 되었다.
 - 참가 학생들이 대회 트랙에 나오는 다양한 이벤트들을 처리하기 위해 어떤 알고리즘을 사용해야 할지 고민하게 되었고, 이를 통해 문제해결 능력을 키우는 경험이 되었다.
 - 참가 학생들의 임베디드 시스템에 대한 이해도를 높이는 대회가 되었다.
- o Zumi의 불량으로 인한 대회 준비 과정에서의 어려움이 있었다.
 - 이는 불량 Zumi의 교체와 코로나 상황의 완화를 통해 해결될 수 있을 것으로 보인다.
- o 개선되었으면 하는 점
 - 참가학생들은 배부되는 Zumi의 품질 향상, 대회 트랙의 초기 배포, 자신감이 부족한 학생들의 참가 독려, 평가 방식의 다양화 등을 개선해야할 점으로 뽑았다.
 - 그러나, 대회 트랙의 초기 배포는 대회 난이도를 현저히 떨어뜨릴 위험이 있어 주의가 필요할 것으로 생각된다.
 - 참가 독려를 위해 힘들어하는 팀들에게 임원진들의 도움을 주었는데, 이 도움이 어디까지 허용되는지 결정할 필요가 있다.
- o 대회 개최 시 참가자들에게 기대했던 점들 외에도 협업 프로세스에 대한 이해, 주석 처리의 중요성, 함수의 사용 목적, 코드 분석 능력 향상 등 다양한 것들을 배울 수 있었다.
- o 총 6팀에게 (최우수상 1팀, 우수상 2팀, 장려상 3팀) 시상품 증정 완료.

5 소요 예산

연번	항목	산출내역	금액(원)	비고
	회의비(다과비)	5000원 × 29명	145000	
총 금액(원)			145,000	

6 행사 사진

