**[SSAFY] 8기 멘티 활동 일지**

**작성일자: 2023년 03월 09일**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **도메인** | **모빌리티(자율주행)** | | |
| **멘토** | **이기범** | **팀 코드** | **C109** |
| **진행 일시** | 2023-03-09 | | |
| **진행 내용** | 1. 사회적 약자를 위한 이동수단 서비스 2. 자율주행 동승 택시(ex. 셔클)/카셰어링 - 다양한 기능들을 얘기했는데 기한 내에 이 프로젝트를 다 할 수 있는지 의문 3. AVNT, 인포테인먼트 기능 개발 - 자율주행 고도화에 AVNT 랑 인포테인먼트에 들어가 있는데 자율주행 고도화라기 보다는 자율주행 내부에 초점이 맞춰져있는 것 같음 - 명세서의 인지, 판단, 제어를 가지고 활용하기에는 연계성이 떨어질 수 있음 - 공부한 것들을 잘 활용하고 그것을 고도화해서 한 단계 나아갈 수 있는 주제를 선정해야 된다고 생각 # 전체 리뷰 - 프로젝트를 가지고 면접에 가서 발표를 했을 때 괜찮다는 인식이 들어야 하는데, 현재 이야기한 것들은 와우 포인트가 없다 - 조금더 좁고 깊은 프로젝트 주제를 선정할 필요가 있음 - 심의 장점 : 구현한걸 영상으로 보여줄 수 있기 때문에 말로 설명하는 것보다 훨씬 설득력있게 보여줄 수 있음 # 방향 - 잘 잡아뒀음 - 현재는 모라이 심을 가지고 교육진행, 자율주행 알고리즘 공부중 - 어떤 서비스에 대한 부분을 개발하다보면 그 환경을 제대로 이용하지 못할 수 있음 - 주어진 환경과 잘 호환될건지, 통신이 잘 될건지, 심 상에서 명령을 잘 받을 수 있는건지와 같은 현실적인 문제에 부딪힐 수 있다는 점을 고려해서 방향잡아야 함 - 기획 : 솔직히 말하면, 학생들이 하고싶은걸 하면 됨 # 자율주행 안전성, 신뢰성 보장 - 알고리즘으로 보장하는 것이 이론적으로는 맞는데 그게 안되고 있는것! - G90 lev 3 차량 올해 출시하기로 했음 - 자동차 사고를 차량이 책임진다는 얘기 - 고속도로에서 손을 놓고 주행할 수 있다는 얘기 - 상용화가 늦어졌던 이유는 안전 때문 - 센서 퓨전을 통해 정확도를 높이려고 하고 있음 - 라이다정확도 99 \* 레이더 99 \* ... 이런 방식 그 정확도 높이는 작업이 늦어져서 상용화가 안정성과 관련ㄴ이 떨어져있는 것은 이미 상용화 되어있음(아마존 물류, 배송 로봇 등) 가장 중요한 기능 안중요한 기능 없음. 조금이라도 삐끗하면 사망사고 발생함 요소 기술 하나하나 안중한 부분 없고 그렇기에 어렵다. 인지 안되면 판단 안될일없음 경로생성 안되면 그 다음단계 넘어갈 수 없음 # 내가 뭘 해야하나, 어떤게 유망한데? - 인지에서 핫한거는 단일센서보다는 라이다랑 카메라로 퓨전해서 정확도 높이는 작업 - or 카메라랑 레이더 퓨전 - 판단에서 핫: 경로생성 단순 경로생성은 로봇이 멈춰서 미로처럼 길찾는거 자동차에서는 움직이는 상황에서 낵가 안전하게 가는 방법을 찾는게 자동차에서 적용되는것 기존 로봇에서 사용되는 게 아니라 사람이 많이 부족한 부분이 판단 로스 사용해봤냐 심 사용해봤냐 인지 판단 제어 구조 알고 어느정도까지 알고있냐 그정도 알면 나 자율주행 해봤다 라고 얘기할 수 있고 시장에서 경쟁력 있음 # 연구 - 현재 과도기적인 과정 - 작년에 핫했던 알고리즘이 죽기도 하고 새로 생기기도 함 - 버려지는 게 아니라 이게 모여서 성장하는 것 - 한창 성장중이고 경험적인 측면이 많이 필요한 부분이 자율주행 - 이것저것 시도해보고 경험해보면서 퍼즐 맞춰가야 그 분야의 지식이 완성되는것 - # 현업 모라이 사용 - 현업 많이 사용함 - 자동차 분야에서는 현대차에서 조금씩, hr, 모비스, 가천대 연구실(멘토님), - 이거 공부해서 어따 써먹어? 심 안쓰더라도 이거 공부해두면 다른 심에 자율주행 - 심이 강조되는 분야 차량 평가 하는 곳에서도 알고리즘 테스트할 때 심으로 검증 많이 함 배, 항공 등에서도 시뮬레이터가 많이 사용됨 최근 공고에서도 모라이 심 쓸 수 있는 사람을 추천해달라고 했는데 연구소나 기업들에서도 최신 트렌드에 맞춰 심 쓸수있는 사람들 원하고 있음 보통 ROS 기반으로 자율주행 연구가 진행되고 있다 상용화 하는 부분은 ROS 에서 검증된 보드를 떠서 사용함 : 코드 짜고 임베디드 시스템 만들고 하는 다음 단계가 존재 카카오 모빌리티 등 # 기존 서비스를 자율주행으로 구현할 때 장점 - 안전 : 사고율을 줄일 수 있음 - 서빙로봇 : 2년 전만 해도 ?? 였는데 인건비 줄일 수 있고 하는 장점 서비스 하는 관점에서는 인력 줄이고 비용/시간 줄일 수 있다는 장점이 있음 자동차는 조금 다를 수 있다. 안전성때문에 비용이 많이 로봇 택시가 원래 택시보다 진짜 쌀까? 는 아직까지 논란이 있음 로봇 청소기 로봇 잔디깎이 사람 안태우는 농기계 이런쪽에서는 상용화가 다 되고 있음 # 인지 판단 제어 - 나름 장단점 있고 다 어렵다ㅓ - 베이스에 따라 사바사 - 결과적으로는 세 개 모두 완성되어야 - 어려운 걸 찾아가는 게 장기적으로 좋다고 봄 # AWS 서버랑 ROS 연동 - morai 상에서 aws 서버 연동 가능은 한데 비용이 비싸서 어렵다 - 굳이 연동할 필요는 없다고 봄 - 연동하는 경우는 자율차 평가할 때 시나리오 수천개를 한번에 돌리는 경우 - 어제 돌리고 오늘와보면 수만개 - 어떤 케이스에서 사고가 났는지 리포트가 완성되어 있음 - 단순 알고리즘 검증에서는 잘 사용하지 않음 # ROS wiki 외 정보 - MORAI 에 요청하면 오류를 해결가능할 것 - 현재는 몸으로 체득하는 방법 외에 없다고 생각됨 # multi ego - 주변 차량 정보 넣을 때 필요할텐데 multi ego 내용이 명세서 상에 없음 - 당장 지금 설명하긴 어렵고, 구체화된 설명을 듣기 위해서는 morai 에 연락을 해서 그 기능을 오픈해줄 수 있는지 + 활용 방식에 대한 간단한 메뉴얼 요청하면 됨 | | |