안녕하세요! 저희는 언어모델 개선에 관심이 많은 학생들입니다. 이번 ICT 산업연계 프로젝트를 통해서 한국어 기반 NLP task들을 잘 수행할 수 있는 Language Model을 구현하고 싶다는 목표하에 팀을 구성하게 되었습니다.

모두 배우려는 열정이 있는 학생들이고, 2학기동안 진행되는 수업인만큼 열정을 가지고 임하고 싶습니다. 다소 어려운 주제인 만큼 멘토님과 원활하게 소통을 할 수 있었으면 좋겠습니다.

비록 자연어처리 관련된 주제이긴 하지만 모델을 구축하는 과정에서 Hyperparameter Tuning이나 Transfer Learning 과정과 같은 분야에서도 도움을 받을 수 있으면 좋을것 같습니다. 딥러닝 관련 실무적인 경험이 있으신 멘토님의 도움을 받아 효율적으로 프로젝트를 수행하고 싶습니다. 멘토분들의 연락을 기다리고 있겠습니다.

대부분의 팀원이 1학년 전공 과목에서 파이썬 기초 문법과 딥러닝 등 다양한 라이브러리 사용법을 익혔고, 이를 바탕으로 전공을 살려 첫 웹 개발에 도전해 보려고 합니다. 프로젝트를 진행하며 웹 개발 시 개발이 가능한 적정한 기능들의 범위가 어느 정도인지, 어떤 식으로 웹을 설계하는 것이 효율적인지 등 경험에서 나오는 노하우나 조언을 주시면 감사하겠습니다. 부족한 점이 많겠지만 프로젝트 완수까지 포기하지 않고 최선을 다해 임하고 싶습니다. 잘 부탁드립니다.

저희는 객체 탐지를 이용해 전동 킥보드 관련 각종 단속 사항을 직접 탐지하는 모델을 만들고자 합니다. 이번 ICT 산업연계 프로젝트를 통하여 영상 처리를 통한 단속 시스템을 구현하여 교통법규 위반 단속의 실효성을 높이자는 목표 하에 팀을 구성하였습니다.

프로젝트를 진행하며 모델을 이용한 학습 및 시스템 개발이 가능한 적정한 기능들의 범위가 어느 정도인지, 어떤 식으로 모델을 설계하는 것이 효율적인지 등 경험에서 나오는 노하우나 조언을 주시면 감사하겠습니다. 프로젝트 완수까지 포기하지 않고 최선을 다해 임하고 싶습니다. 잘 부탁드립니다.

부정 사용자를 잡아내는 기술이 어려움

반대로 안전 운전 하는지를 파악하는게 더 쉽다.

사회적인 가치가 있는 결과물을 만드는게 중요하기 때문에 기술에 대해서도 무엇을 만들것이고 이를 만드는데 필요한 충분한 적정기술을 찾아서 채우는 것이 중요.

안전운전하는 킥보드?

자이로 센서를 달아서 급가속, 급제동, 급선회를 안하는게 안전한 운전이다.

발판의 무게점이 두점인지 4점인지를 이용하여 몇 명이 탑승했는지

전면에 사람이 많은데 시속 몇키로 이상으로 가는게 위험한다라고 정의하고 이 밑으로 가는게 더 안전하다

안전모를 씀

즉, 안전한 운전을 권장하는 방향으로 + 베스트 드라이버

아쉽게 베스트 드라이버가 안됐어.

대상이 조금더 간편화 됐으면 좋겠다.

전면에 카메라로 이용하여 인식하는 정보+다른 센서를 이용한 정보까지 추가

지금 팀에서 진행하는 주제는 실시간성이 떨어지고 이를 통해 얻어내는 정보를 다시 가공하여 활용하기 어려울 것 같다.

불법을 행하는지 아닌지를 측정한다고 하면 사람들이 더 안탈 수 있음.

개인 킥보드 & 공유 킥보드 -> 모두 모수가 줄어든다. 칭찬해주면 오히려 늘어난다.

T맵에 1000점 만점에 900점 이상이면

부정적인 것을 막는 것보다 긍정적인 것을 유도하는게 사용자의 접근성을 높여준다.

누가 필요로 할 것인가 = 공유 킥보드를 타는 사람 보다는 그 사람으로 인해 위협을 느끼는사람

즉 사용하는 사람과 희망하는 사람이 달라지면 방향성이 애매, 방향성을 선명하게 잡으려면~

전동킥보드에서 사용자를 구체화하면 추진감을 얻을 수 있다.

야간 시간에 사용하는 사람이라면 어떤 필요성을 느낄까?

* 이 사람이 얻을 수 있는 것이 무엇일까
* 이 서비스를 이용하여 어떤 가치를 얻을 것인지
* 인터뷰를 통해 필요한 서비스를 받아와서 구현하면 방향성을 선명하게 잡을 수 있다.
* 우리가 만든 결과물을 통해 사용자가 만족하는지

단속자도 모든 킥보드 사용자를 잠재적 범법자로 바라보는 것에 부담

단속과 통제 이외에 권장하는 것도 방법이다.

킥보드 사용자가 이 앱의 동작에 불안감을 느끼지 않았으면 좋겠다.

관심과 불만을 해결하는 게

안전운전을 시키는 여러 방법이 있다.

단속/교육/홍보 등

이를 기술적인 방법을 통해 풀어갈 수 있으면 좋겠다.

준법을 하면 킥보드 속도가 제 속도가 나고 그게 아니면 킥보드 속도가 몇 퍼센트 감속한다.

급가속, 급커브 -> 이거는 좀 아쉬워요라고 앱으로 힌트를 줌

오늘은 급가속 등을 안하면 오늘은 훌륭해요라고 말해줌

* 여러 해법을 통해 안전운전을 구현할 수 있다.
* 사용자가 누구인지 무엇을 원하는지 등에 맞춰서.

단속자-킥보드 사용자-위협을 받는 시민 모두를 만족시키는 방법

사용자와 요구사항을 내는 사람이 다를 수 있음.

그리고 만족하는 사람이 누구인지.

서로 의존적이기 때문에 다른 쪽을 만족시키기 위해 한 쪽이 손해보는 걸 최소화

스마트폰을 끼면 스마트폰의 자이로 센서를 이용해 급가동/급제동 확인

사용자의 스마트폰으로 상호작용도 가치 O

1. 앱의 가치
2. 사용자의 관계성 (안전, 킥보드, 킥보드를 통한 이용?)
3. 그 결과에 따라 사용자가 어떤 기능이 필요한지 정의
4. 실제로 쓸 수 있으려면 단속자/사용자/보행자 어떤 관점이든 그 관점에서 충분한 가치를 설명할 수 있어야 한다. 즉, 균형점 찾기

* 열흘사이에 해결하자.

1) 킥보드 회사 및 종류 구분을 안 해도 된다 -> 내장되어 있으니까, 어느 킥보드가 어떤 점을 위반했는지 그 데이터만 받으면 되니까.

2) 말씀해 주신 것처럼 모수에 타격이 없는 방안을 생각해볼 수 있다. -> 예를 들어서 특정기간 동안, 안전운전을 한 사람은 요금할인 혜택이 들어간다던가 이런.. benefit 주면 될 것 같아.

3) 말씀해주신 것처럼 학습해야할 데이터가 줄어든다 -> 감시카메라를 설계하면, 모든 위법행위에 대해서 학습을 시켜야하는데, 위법행위를 안 한 것을 학습 시키는건 하나니까.

+ 개인용에 대해서는 어떻게 할지를 고민해봐야할 것 같아 공유형은 단순히 회사에서 내장하면 되지만, 개인형은 개인이 직접 설치를 해야하는 부분이니까.

안전하게 만드는 앱과 킥

단속자:

사용자:

보행자:

3.5 <프로젝트 개요 구체화>

* 최신 트렌드 파악
* 프로젝트 계획 동기
* 기대되는 효과 및 기능(1. 앱 2. 하드웨어)
* 프로젝트의 궁극적 목표 및 방향성

|  |
| --- |
| 최근 다양한 개인형 이동장치가 등장하면서 현대인의 새로운 이동수단으로 자리잡고 있습니다. 특히 휴대성, 경제성, 편리함을 장점으로 내세운 전동 킥보드가 상용화되면서, 개인 소유 킥보드와 공유형 킥보드의 사용을 주변에서 쉽게 찾아볼 수 있습니다. 한국교통연구원에 따르면 전동 킥보드 등을 포함한 개인형 이동장치 시장 규모는 2017년 7만 5천대에서 2022년 20만대까지 5년새 166.6%로 매년 가파르게 증가하는 추세를 보입니다. 그러나 이에 비례하여 5년 간 전동 킥보드 관련 안전 사고 건수 30배 증가 및 피해 금액의 급격한 증가와 같이 사건 사고의 발생률도 크게 증가하고 있습니다. 삼성화재의 사고 영상 분석에 의하면 자사에 접수된 사고 건수 중 전동 킥보드의 역주행, 신호위반, 횡단 중 킥보드 탑승, 안전모 미착용, 2명 이상의 탑승자 등 교통 법규 미준수에 따른 사고 발생 빈도가 높다는 점을 확인할 수 있습니다.  이에 대비해 여러 조례들이 공표되고 있지만, 조례의 부실성과 인력 부족, 그리고 전동 킥보드의 특성 등 여러 요인으로 인해 단속에는 어려움을 겪고 있음.  저희는 데이터를 근거로 올바른 운전 습관을 스스로 확인할 수 있는 앱을 통해 사고를 미연에 방지하고 선진적인 교통 문화에 기여하고자 해당 프로젝트를 기획했습니다. 단순히 위법행위를 단속하는 것에 치우칠 경우 전동 킥보드의 이용자에게 불안감을 조성할 수 있다고 생각이 들어, 이용자들에게 안전운전을 장려하는 시스템을 구축해 운전자 본인은 교통법규를 자연스럽게 지켜나가고 보행자 및 차량 운전자의 안전을 보장하는 방안을 생각했습니다.  우선, 부착된 카메라를 통하여 영상을 인식하고, 압력 센서, 자이로 센서를 통해 운전자의 현재 상황을 분석하고자 합니다.  이를 앱을 통하여  -부착된 카메라를 통한 영상 인식, 센서를 통한 운전자의 현재 상황 분석  -입력된 영상 및 수집된 데이터를 바탕으로 딥러닝을 거쳐 운전자의 운전습관을 분석.  -자체 제작한 어플리케이션을 통해 운전자의 안전운전 습관을 장려할 수 있는 시스템 구축.  단속이 아니더라도 교통안전을 개선해 나가는 것이 궁극적인 목표. |