

창업연계공학설계입문

AD Project

결과 발표

5분반 1조

20152524 이윤재
20165159 이준영
20191647 이종엽
20191653 이현승
20191667 정지환

1 주제

2 요구사항 명세서

3 문제점

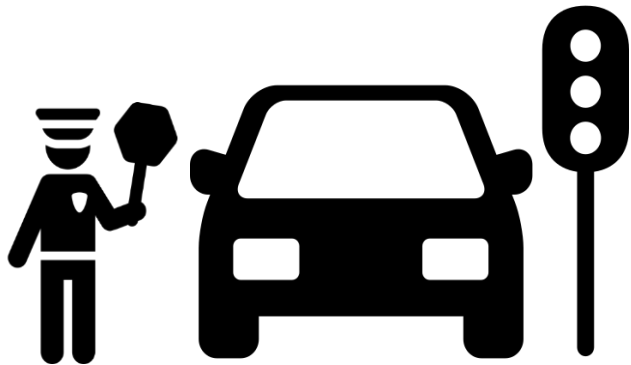
4 목표 재설정

5 구조 설계서

6 결과 동영상

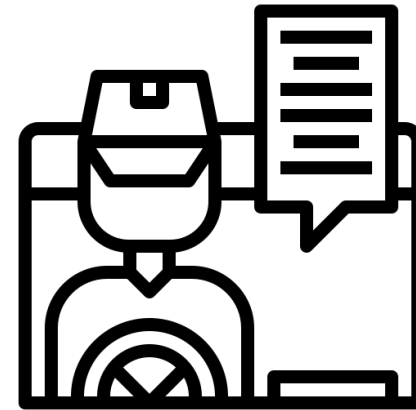
1. 주제

주제 : 친절한 모범운전



교통법규 준
수

+

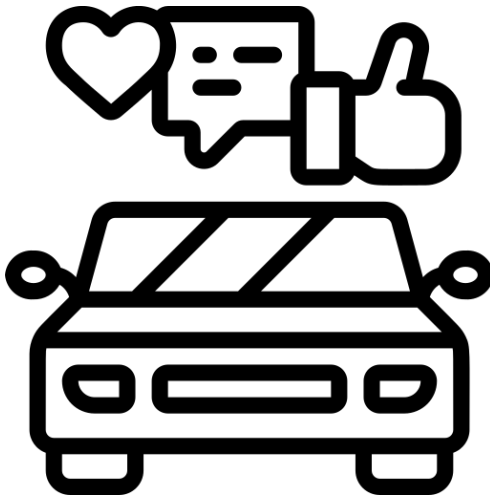


탑승자와의 상호작
용

1. 주제

주제 : 친절한 모범운전

=



모범운
전 '자이
카'

2. 요구사항 명세서 – 기능적 요구사항



교통 신호 검출



IMU 정보 추출

2. 요구사항 명세서 – 기능적 요구사항

교통 신호 검출



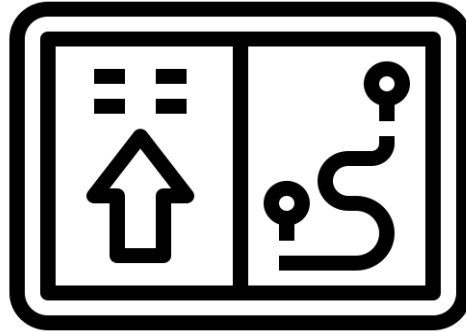
IMU 정보 추출

기본 주행 코드에 적용

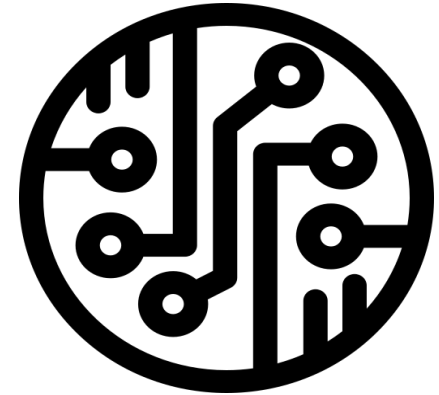
2. 요구사항 명세서 – 사용자 인터페이스 요구사항



속도



표지판
인식



IMU

2. 요구사항 명세서 – 사용자 인터페이스 요구사항



```
root@reach:/imu/RTIMULib2/Linux/python/tests# python Fusion.py
Using settings file RTIMULib.ini
IMU Name: MPU-9250
IMU Init Succeeded
Recommended Poll Interval: 4mS
r: -0.525026 p: 0.014026 y: 0.860721
r: -0.521367 p: 0.013974 y: 0.867643
r: -0.518083 p: 0.012159 y: 0.872853
r: -0.512488 p: 0.009825 y: 0.883216
r: -0.508986 p: 0.007692 y: 0.882366
r: -0.505268 p: 0.005765 y: 0.873708
r: -0.504040 p: 0.005359 y: 0.894017
r: -0.502209 p: 0.002562 y: 0.936780
r: -0.502465 p: 0.001464 y: 0.976077
r: -0.503526 p: -0.002085 y: 1.013862
r: -0.500843 p: -0.003436 y: 1.056855
r: -0.498597 p: -0.006025 y: 1.096898
r: -0.497975 p: -0.006231 y: 1.117252
r: -0.496667 p: -0.005261 y: 1.126151
r: -0.494871 p: -0.009393 y: 1.134732
r: -0.493303 p: -0.011040 y: 1.140609
r: -0.491449 p: -0.010841 y: 1.160125
r: -0.488846 p: -0.012032 y: 1.189410
r: -0.489578 p: -0.013321 y: 1.172546
r: -0.487696 p: -0.016390 y: 1.127361
r: -0.486752 p: -0.017212 y: 1.083178
r: -0.485252 p: -0.018220 y: 1.042238
r: -0.485219 p: -0.017808 y: 1.001862
r: -0.483228 p: -0.017817 y: 0.964949
r: -0.480689 p: -0.017622 y: 0.959114
r: -0.479504 p: -0.017944 y: 0.976363
r: -0.478441 p: -0.021891 y: 0.981476
r: -0.476360 p: -0.022929 y: 0.982613
```

Terminal에 print 구현

2. 요구사항 명세서 – 비기능적 요구사항



3. 문제점

높은 난이도

```
347     #WRITE TO VIDEO
348     out.write(image)
349     if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
350         break
351     file.write("{} {}".format(sign_count))
352     for pos in coordinates:
353         file.write("{} {} {} {} {} {}".format(pos[0],pos[1],pos[2],pos[3],pos[4], pos[5]))
354     print("Finish {} frames".format(count))
355     file.close()
356     return
357
358
359 if __name__ == '__main__':
360     parser = argparse.ArgumentParser(description="NLP Assignment Command Line")
361
362     parser.add_argument(
363         '--file_name',
364         default= "/HW1_1049.avi",
365         help= "Video to be analyzed"
366     )
367
368     parser.add_argument(
369         '--min_size_components',
370         type = int,
371         default= 300,
372         help= "Min size component to be reserved"
373     )
374
375     parser.add_argument(
376         '--similarity_contour_with_circle',
377
```

떨어지는 정확도



4. 목표 재설정

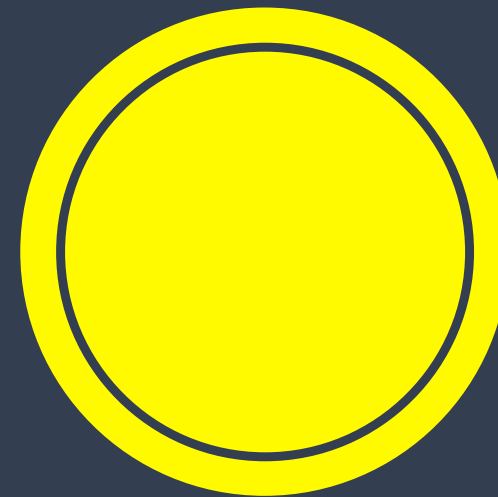
표지판의 단순화



빨간색 (정지) :
건널목 등으로 인한 정지상황



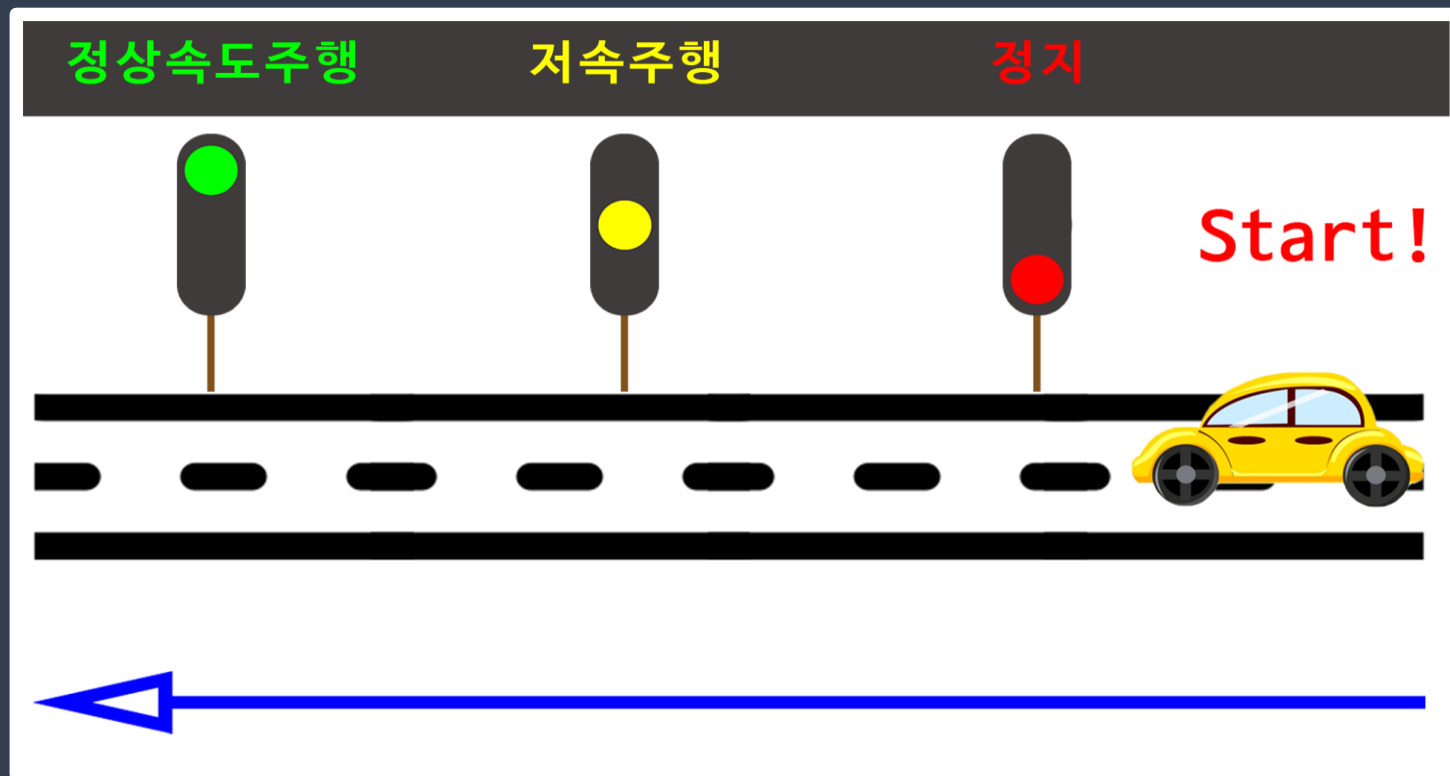
초록색 (정상속도) :
일반 구역



노란색 (저속) :
어린이 보호 구역

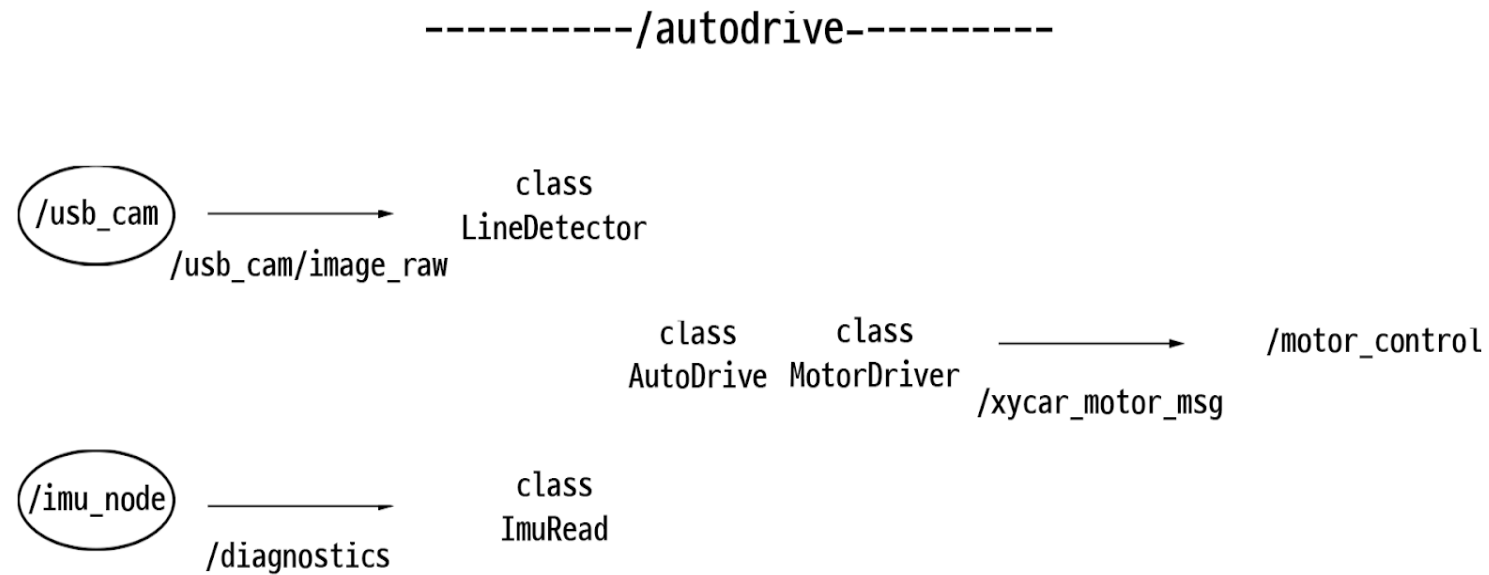
4. 목표 재설정

주행 코스



5. 구조 설계서

소프트웨어 구조 설계서



창업연계공학설계입문
5분반 1조



감사합니
다

Thank you