

차량 이미지 데이터 수집 방법

2020/07/17

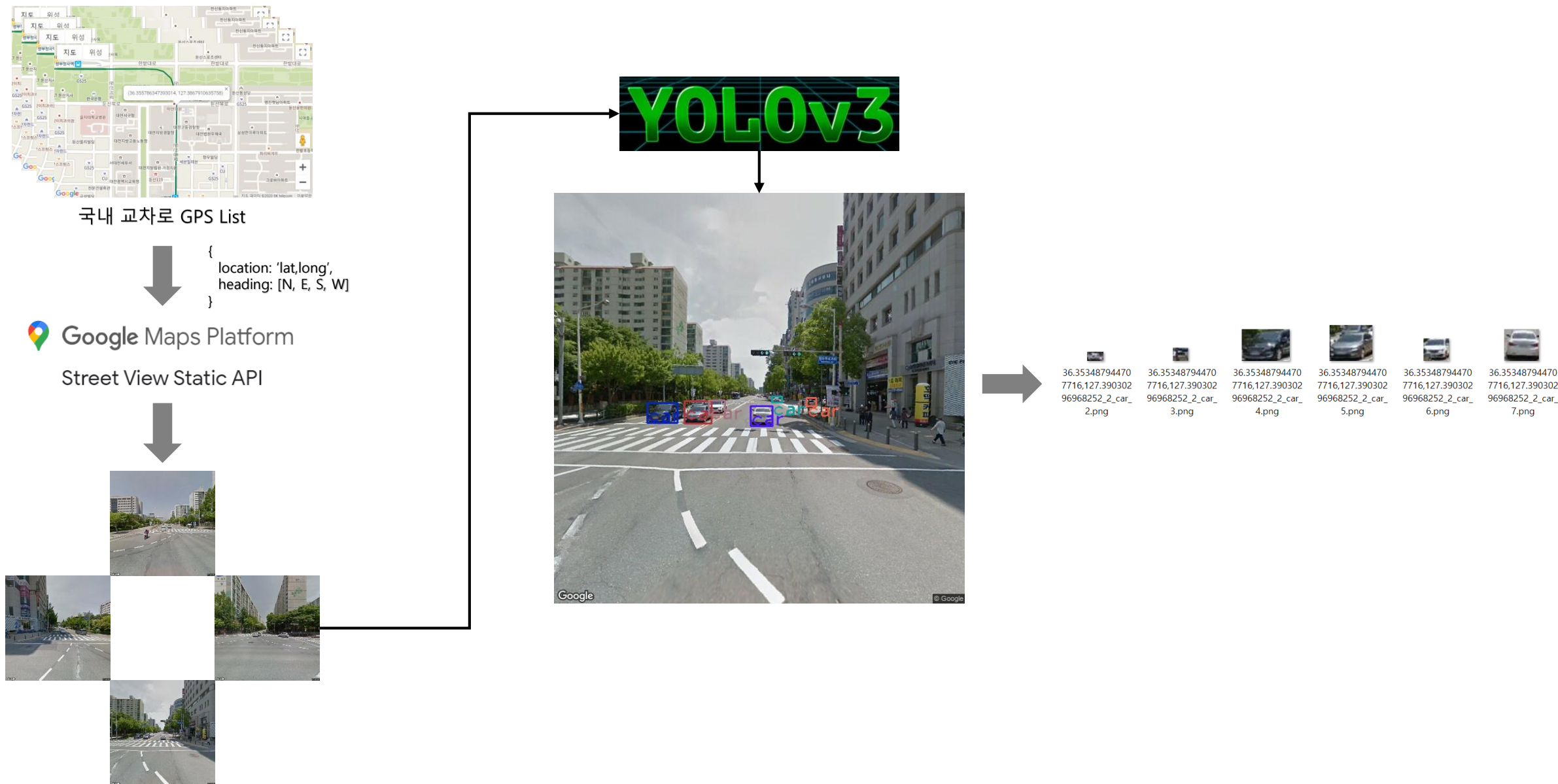
피민규

배경

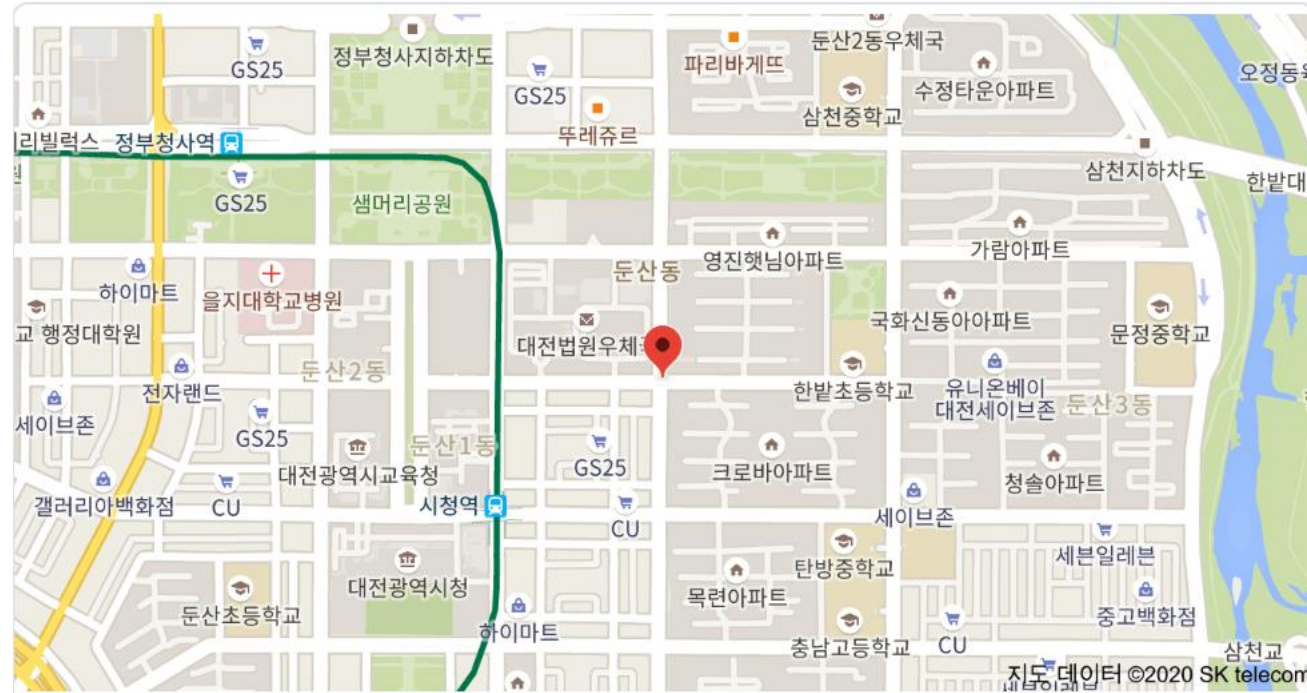
- Yolo는 해외 차량 위주로 학습
- 국내 환경에 적용하기 위해선 학습을 위한 labeling 된 국내 차량 이미지 데이터 필요
- GT(Ground Truth) 작업을 통해 수집하는 것은 많은 시간과 인력 필요

→ 국내 환경에서 자동으로 labeling 된 차량 이미지 수집 방법 개발

Google Street View API & YOLO 사용



GPS: 36.353487944707716,127.39030296968252



36.353487944707716,127.39030296968252에 대한 지도

GPS: 36.353487944707716,127.39030296968252
Heading: 0



GPS: 36.353487944707716,127.39030296968252
Heading: 1



GPS: 36.353487944707716,127.39030296968252
Heading: 2



GPS: 36.353487944707716,127.39030296968252
Heading: 3



Labeled data



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_0_car_
0.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_0_car_
1.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_0_car_
2.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_0_car_
4.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_1_car_
1.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_1_car_
4.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_1_car_
5.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_2_car_
2.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_2_car_
3.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_2_car_
4.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_2_car_
5.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_2_car_
6.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_2_car_
7.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_3_car_
2.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_3_car_
3.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_3_car_
4.png



36.35348794470
7716,127.390302
96968252_3_car_
5.png

Issues

- Google Map API가 '18.6.11부터 유료화 되었으나,
- 한 달에 200USD까지 무료로 사용할 수 있음
- Static Street View API는 1000장당 7.0USD = **약 28,571장까지 무료**
- 위 예시에서는 4장에서 대략 10개의 차량 이미지 데이터를 얻음
- 교통량이 더 많고, 더 큰 교차로 위주로 한다면 많은 양의 데이터 확보 가능
- 교차로 GPS 리스트업 작업 필요

Issues

- 신호등 위에 있는 카메라랑 높이가 다른데?

→카메라 높이가 생각보다 높아서 어느정도 도움이 되지 않을까 싶음, 차량 윗 부분도 보이는 정도

- 다양한 각도에서 labeling 된 차량 데이터 수집 가능(앞면, 옆면)



Google Street View



스마트교차로 CCTV