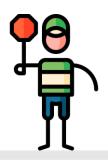
SK UNIV | DATA CRAWLING MIDTERM TEAM PROJECT

어린이 보행 사고 다발 지역 분석 및 예방





01 분석 배경 및 현황

주제 및 선정 배경 우리나라 교통사고 현황

어린이 교통사고 현황

02 데이터 수집 및 분석 과정

데이터 수집 분석 과정

03 분석 결과 및 해결안

분석 결과 제도적 개선 방안 사회적 인식 개선 방안

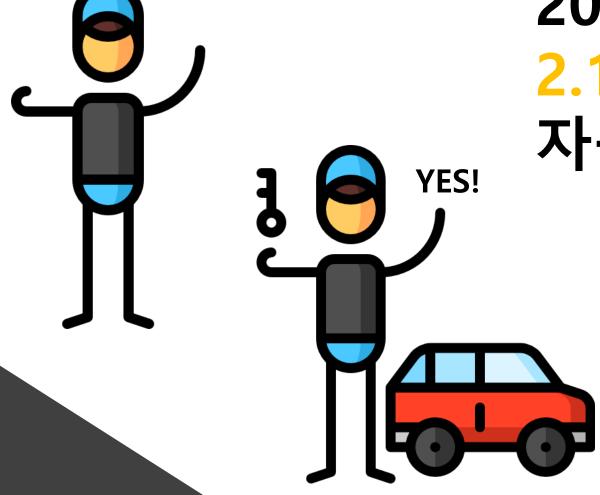
04 참고 자료

참고 문헌 및 활용 데이터 어려웠던 점









2020년 대한민국에선 2.13 명 중 1명은 자동차를 보유 중입니다.

【표1】연도별 자동차 등록 추이

연 도	'08말	'09말	'10말	'11말	'12말	'13말	'14말	'15말	'16말	'17말	'18말	'19년	'20년
대수(만대)	1,679	1,733	1,794	1,844	1,887	1,940	2,012	2,099	2,180	2,253	2,320	2,368	2,437
증가(천대)	366	531	616	496	434	530	717	872	813	725	674	475	689
증가율(%)	2.2	3.2	3.6	2.8	2.3	2.8	3.7	4.3	3.9	3.3	3.0	2.0	2.9

* 자동차 1대당 인구수 : 2.13명 (인구수 : 51,829천명, 행안분 2020년 12월말 기준) (미국: 1.1명, 중국: 5.5명, 일본: 1.7명, 독일: 1.6명 / 한국자동차산업협회 「2019 세계 자동차 통계」)

【표2】연도별 자동차 신규등록 추이

연 도	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년
<u>신규등록</u> (대)	1,831,070	1,837,757	1,835,965	1,804,456	1,915,743
증감(대)	△10,849	6,687	△1,792	∆31,509	111,287
증감율(%)	△0.6	0.4	△0.1	△1.7	6.2

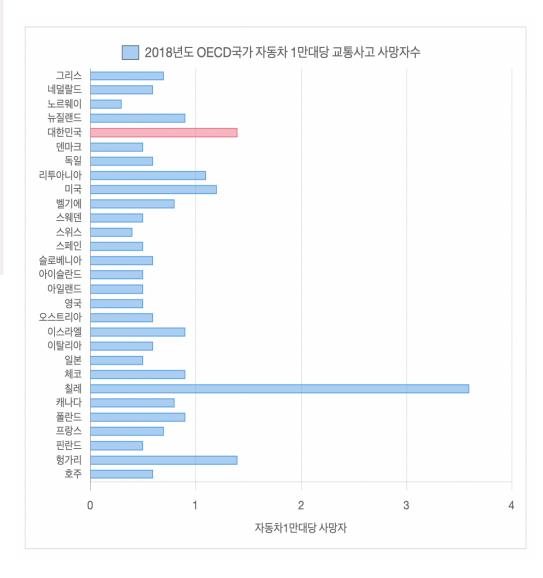
* 부활차 신규등록 대수는 제외



하지만 그만큼 보행자 교통사고도 많습니다.



대한민국 교통사고 현황



2020년 교통사고통계

0000

사고현황

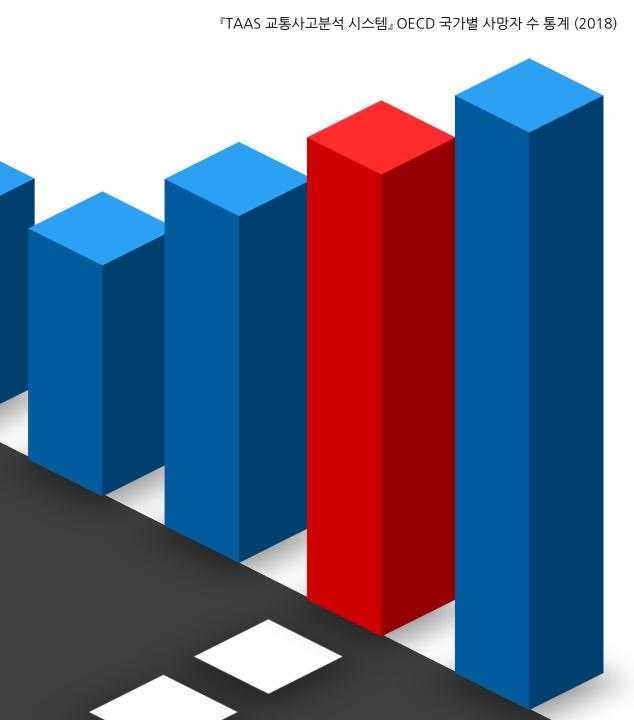


사망자수 추세





OECD 국가 중 사고시 보행 중 사망자수 2위 대한민국

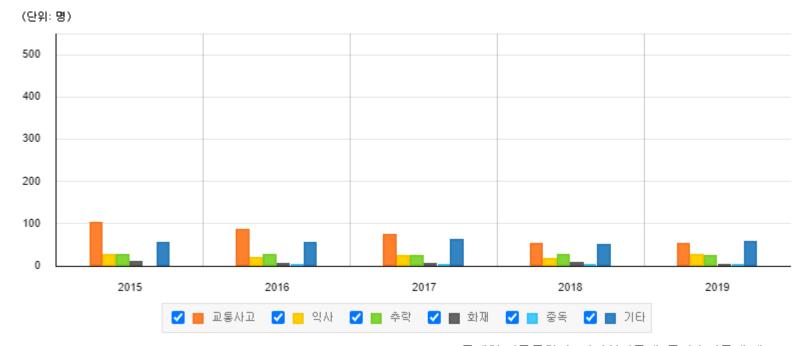


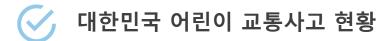


대한민국 어린이 사망자 현황

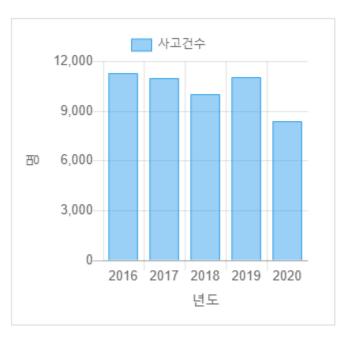
대한민국 어린이 사망자의 30%는 교통사고로 사망합니다.

아동 안전사고 사망자 유형별 현황

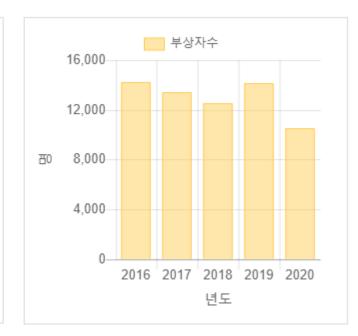




2018년 12543명의 어린이가 부상 28명의 어린이가 사망



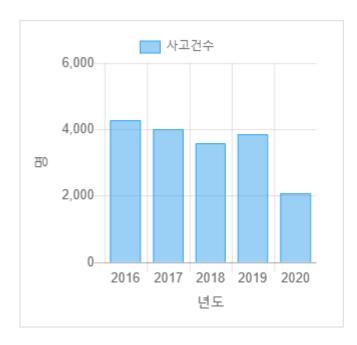




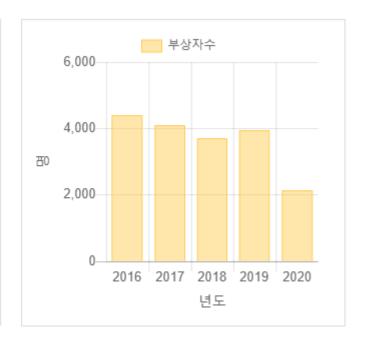


대한민국 어린이 보행자 교통사고 현황

2018년3695명의 어린이 보행자 부상22명의 어린이 보행자가 사망





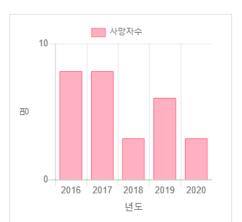






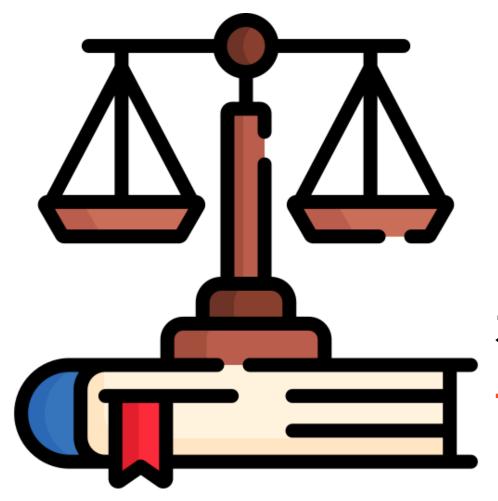
특히 2018년 스쿨존에선 473명의 어린이가 다쳤으며 3명의 어린이가 사망했습니다.











2020년 민식이법 시행



『도로 교통법』 『특정 범죄 가중 처벌 등에 관한 법률』 개정을 통한 교통사고 가해자에 대한 강력 대응



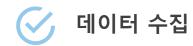
분석 배경 요약

계속 증가하는 자동차 보유 수

어린이 보행자 교통사고에 대한 강력한 제재

어린이 보행 사고 분석 및 예방





데이터 수집

OpenAPI

도로교통공단_보행어린이사고다발

데이터 처리

지역정보서비스

『TAAS 교통사고분석 시스템』

except Exception as e:

jsonResult = []

return None

print("\nData Request Fail :", e)

siDo = int(input('# 시도 코드 : '))

#2. Save data into CSV & Json file

encoding='utf8') as outfile:

outfile.write(jsonFile)

"경상자수", "부상신고자수"]

106 ⊡ if __name__ == '__main__': main()

index=False, encoding='cp949')

searchYearCd = int(input('조회하고자 하는 연도값 입력 : '))

jsonResult, result = getFrequentzoneChildData(searchYearCd, siDo) print("Finished requesting Data : \n", jsonResult, "\n",result)

jsonFile = json.dumps(jsonResult, sort_keys=True, ensure

columns = ["조회연도", "지점명", "발생건수", "사상자

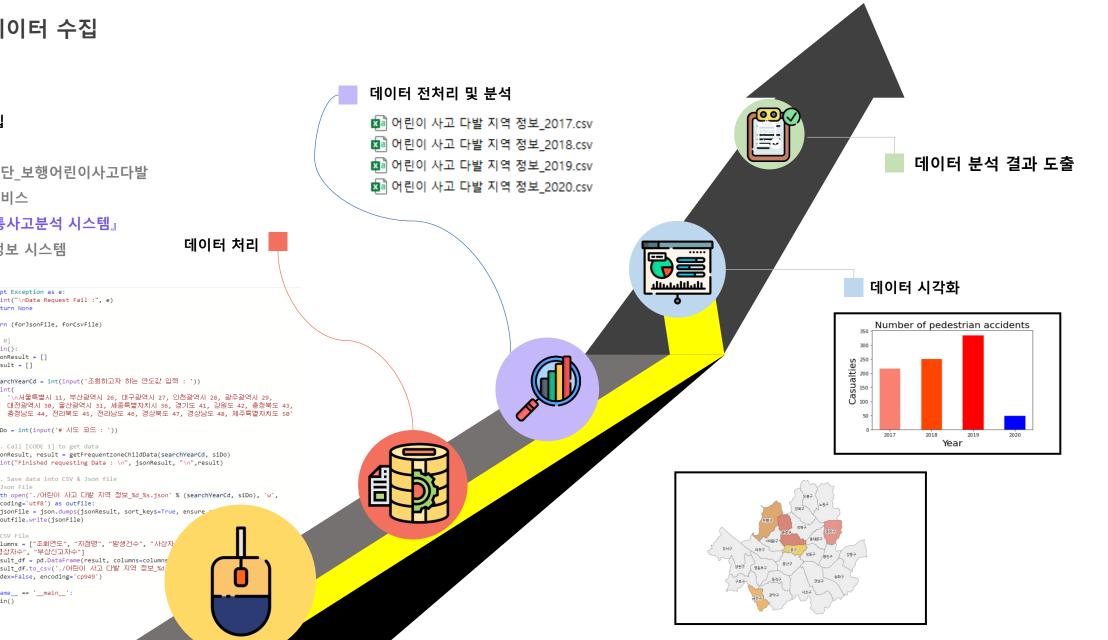
result_df = pd.DataFrame(result, columns=columns result_df.to_csv('./어린이 사고 다발 지역 정보_%d

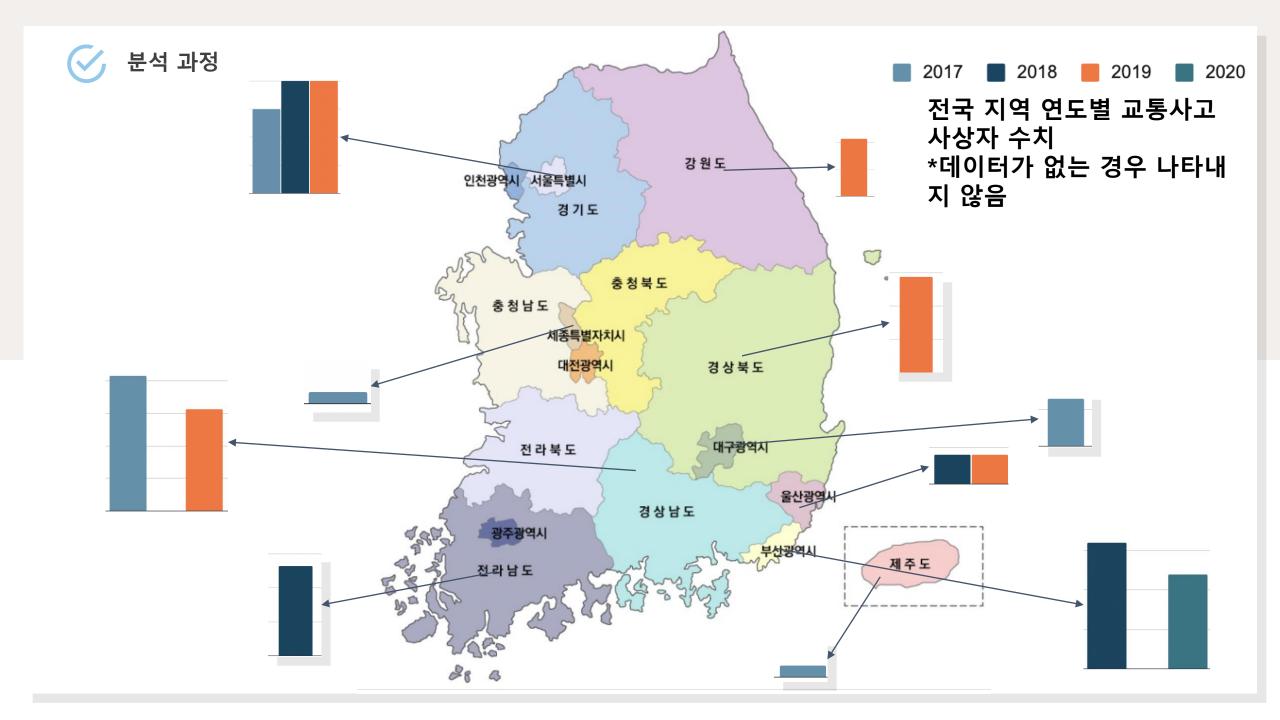
with open('./어린이 사고 다발 지역 정보_%d_%s.json' % (searchYearCd, siDo), 'w',

return (forJsonFile, forCsvFile)

교통사고 정보 시스템

81 □ def main():

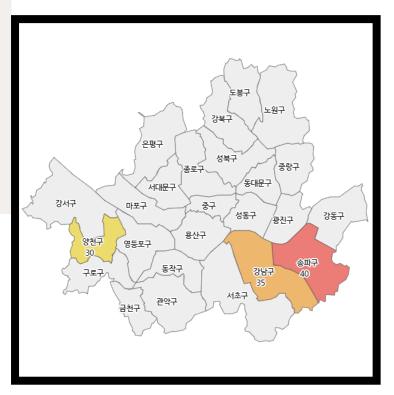




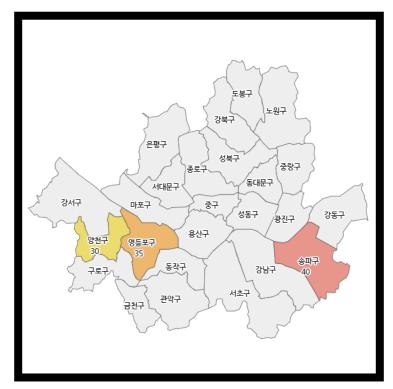


분석 과정 – 서울시 구별 어린이 보행자사고 비율

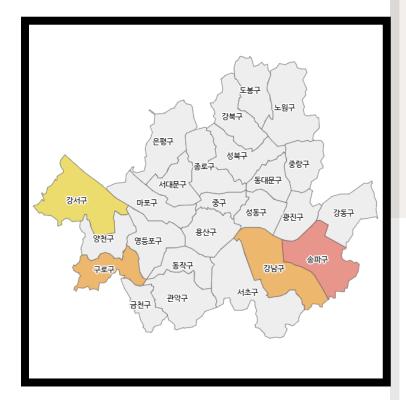
2017



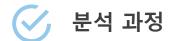
2018



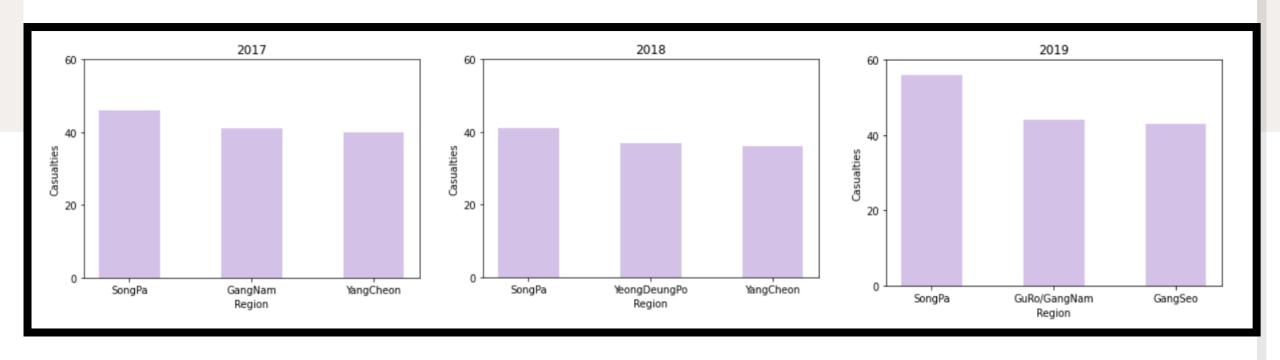
2019

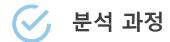


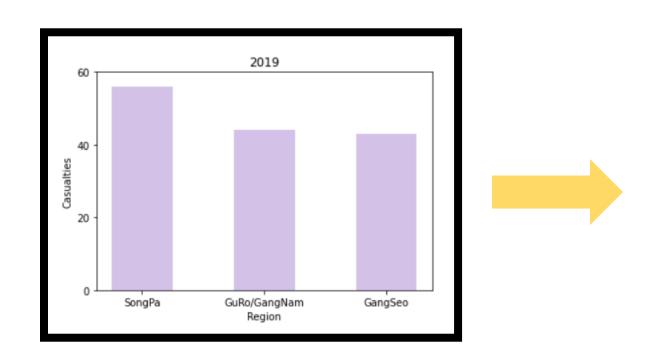
1위

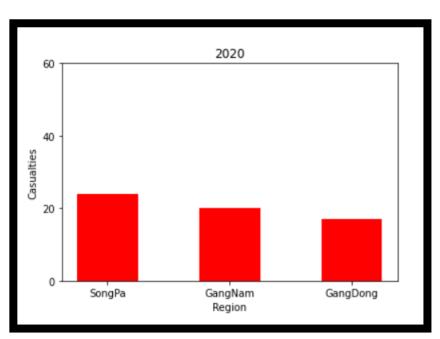


서울에서의 어린이 보행자 사고 다발 지역 순위





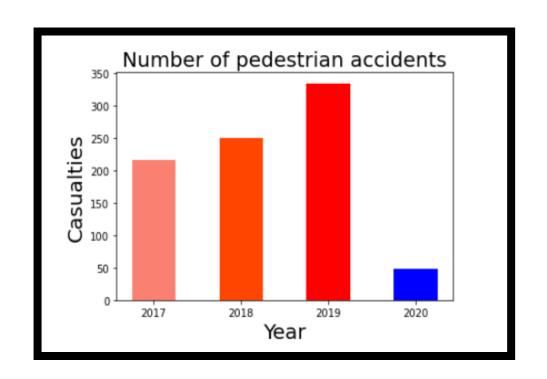




2020년 어린이 보행자 사고 발생 횟수 감소

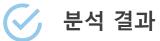






2020년 어린이 보행자 사고수가 급격히 감소







2020년 1월 국내 코로나 유행 2020년 3월 민식이법 전면 시행





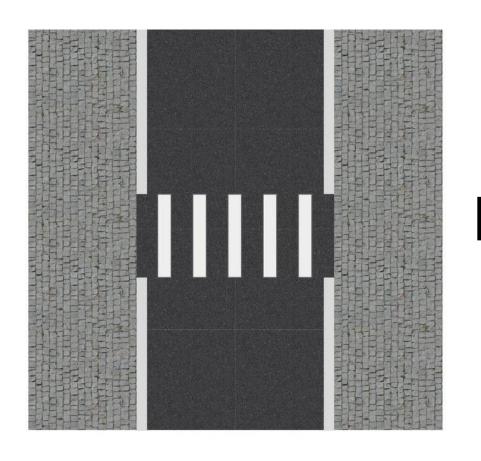


해외에서는 다양한 방식을 통해 보행자 친화적인 교통 디자인 변경 중

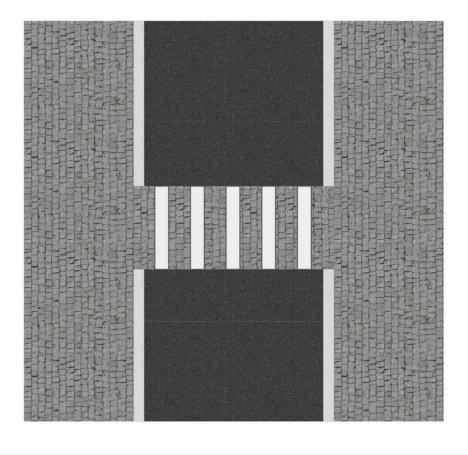




횡단 보도에 대한 교통 UX 변경

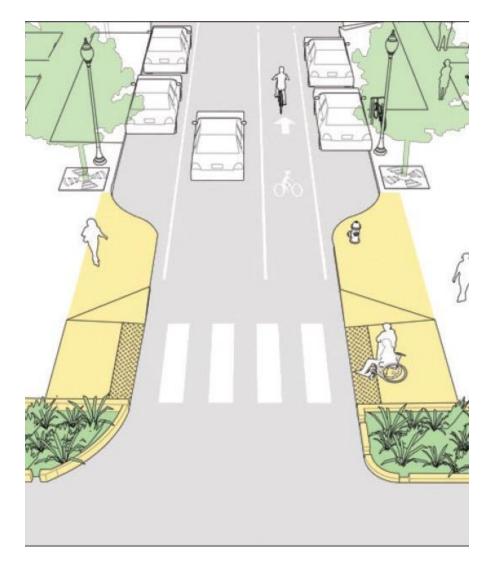








교통 디자인 개선

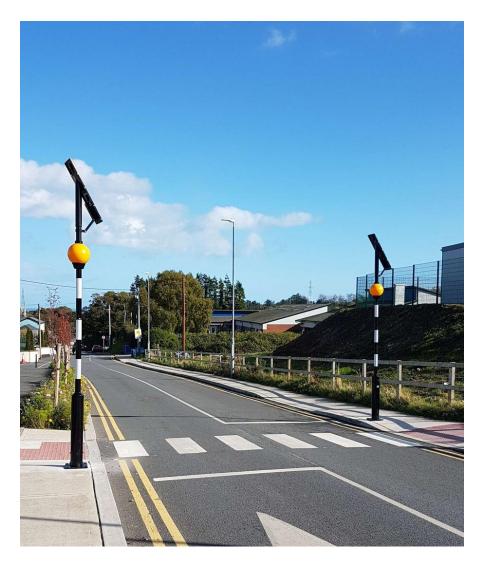


연석 확장을 통한 도로 교통 디자인 변경

- 횡단 거리 단축
- 보행자의 가시성 증가
- 거리 내 가용공간 증가



교통 디자인 개선 (시스템)

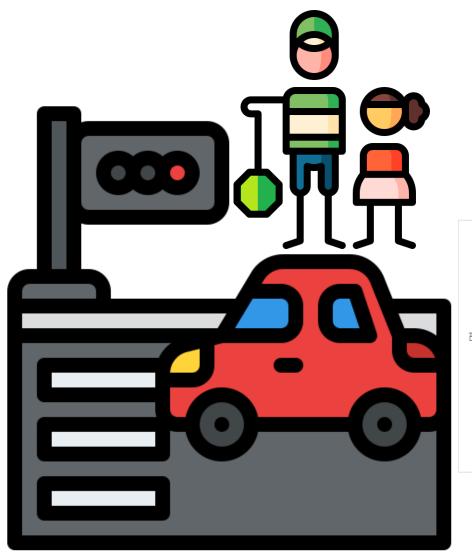


점멸 안내를 통한 횡단 보도 추가 가시성 제공

점멸 안내 시스템을 도입한 국가들

영국 뉴질랜드 호주 네덜란드 홍콩 프랑스 폴란드 스페인

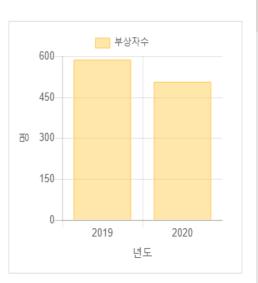




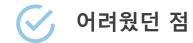
어린이 행동 특성을 이해하기 위한 노력 필요











데이터 선택

사회적 문제 주제 선정과 그에 따른 유의미한 데이터 추출

코드 구현

오픈 API의 일일 트래픽 제한으로 인한 Request 오류

데이터 전처리

추출데이터의 유의미한 값들에 대한 적절한 시각화





참고 문헌 및 데이터

Open API

도로교통공단_보행어린이사고다발지역정보서비스

도로교통공단

https://www.data.go.kr/data/15058925/openapi.do

Site

어린이 안전교육 인증교실 교재 교육 강의	http://www.go119.org/_edu/book3.asp
스쿨존 너머	https://beyondschoolzone.sisain.co.kr/
교통사고 분석 시스템	http://taas.koroad.or.kr/



참고 문헌 및 데이터

Thesis

민식이법으로도 미흡한 어린이보호구역 안전	지우석, 최서윤	(2020) 민식이법으로도 미흡한 어린이보호구역 안전. 이슈&진단, 1-24
서울시 어린이 보행자 사고 위험요인 분석에 관한 연구	강윤정, 이지선, 윤윤진	(2016) 서울시 어린이 보행자 사고 위험요인 분석에 관한 연구. 대한교통학회 학술대회지, 233-238

Analysis Tools











