시각화 프로젝트 기획안

장민혁

주제: 서울시 내 학교시설 개방 현황 분석 및 시각화

절차: 데이터 수집 -> 전처리 -> 분석 -> 시각화

필요 데이터: from 공공 데이터 포털- 학교 알리미

* 2023년 서울시 중∙고등학교 학교시설 개방에 관한 사항
* 2023년 서울시 중∙고등학교 학교기본 정보
* 2023년 서울시 중∙고등학교 학교 현황

cf) 전국공공시설개방정보표준데이터\_서울시 자치구별 공공시설 개방정보

분석 목표: 학교 특성에 따른 개방 시설 현황을 Plotly를 활용하여 그래프로 나타내고, Folium을 활용하여 시각화 작업을 수행한다. matpl

예상 결과: ex) 중학교와 고등학교 비교, 공립학교와 사립학교, 여학교와 남학교, 학생 수와 시설 개방 사이의 상관관계, 자치구 별 시설 개방 현황 등

fct\_hs,ms = 체육관 개방 정보, 학교명, 지역, 설립구분

hs, ms = 학생수, 학교명, 지역, 설립구분

info\_hs,ms = 지역, 학교명, 설립구분, 학교특성, 위도, 경도, 남녀공학구분

- 체육장과, 체육관 개방 여부

-지역별로 그룹화 -> 막대 그래프로 나타내기 (개방학교 개수와, 비율)

-설립구분에 따라 그룹화 -> 원그래프로 표현(개방한 학교 중 몇퍼센트가 공립, 사립 중 개방률)

-남녀공학구분에 따라 남학교, 여학교, 남녀 공학 그래프로 개방률 표현

-학생 수(규모)에 따른 시설 개방 여부 스케터 그래프로 표현

-자치구 공공체육시설과 상관관계 비교,

# 학생 수 비율로 추가

데이터 수집 어려움

# 연도별로 전체 개방 비율(평균) 달라지는 추이

# 연도별로 학생 수(평균) 달라지는 추이

ok # 설립구분 별로 개방 비율 평균

남녀공학

지도

# 상관분석

# https://eunhye-zz.tistory.com/29 ### 범주형 - 연속형 간 상관관계 분석

유의미한분석불가- 학생수 규모에 따른 체육관 개방여부 상관관계

종로구 --- 설립일 - 체육관 개방여부 상관관계

ok # 라벨 표시

고교 분석, 중고 비교

# 추가 데이터 --------- 학교 시설 개방의 역사

# 구 별로 인구 그래프

# 구 별로 체육 시설 갯수 그래프

1.시작하겠습니다. 저는 서울시 학교 체육시설의 개방현황 데이터를 시각화 작업을 통해 분석해보았다.

2. 주제 선정 배경: 은 제가 집 근처 학교 체육관을 좀 편하게 이용하고 싶어서입니다.

겨울이 되면 야외체육활동 어려움 실내체육시설 수요 증가. 배드민턴, 농구, 탁구 등 생활체육의 인기 높아지면서 (주거지역에서 접근성이 높은) 학교 체육 시설을 시민에게 개방하라는 요구가 높아지고 있습니다.

왜 어떤 학교는 개방하고 안 하는지 궁금하기도 하고, 내 주변의 개방학교를 시각화 작업을 통해 조금 쉽게 찾아보고 싶었다.

3. 분석목표는 간단히 이렇게 잡았습니다. 데이터에서 확인한 학교의 특징(소재지, 공립 사립, 남학교 혹은 여학교)

4. 다음과 같은 순서로 진행: 데이터 수집 -> 전처리 -> 분석 -> 시각화

5. 데이터 수집은 학교알리미라는 공공 사이트에서 공개된 데이터셋을 csv파일로 다운 받아 데이터프레임화 시켜서 분석 작업 시행.

6. 다 아는 얼굴이시죠..? 같이 공부하면서 다루었던 환경과 패키지, 분석도구들 사용하여 작업..

7. 우선 체육관을 개방하는 학교는 전체의 몇퍼센트가 될까부터 확인해보았습니다. 중학교 388 고교 323 총 711개의 학교가 서울에 있는데, 생각보다 체육관 시설이 없는 학교가 많다(약 30퍼센트)

여기서부터 이제 가설을 세워서 분석 작업을 수행하기 시작. 1번. 공립이 사립보다 개방하는 학교가 많을 것이다.

첫번쨰 그래프 – 체육관 개방하는 학교 중 공립 학교 비율 나타낸 것 70%

공립은 공공에서 운영하는 만큼 공공에 시설을 개방하는 경우가 많음

다음으로 남녀공학 구분에 따라 ‘중학교와 고등학교’를 따로 떼어 분석해 봄. 여학교는 학생 안전 차원에서 개방비율이 작지 않을까라는 생각에서 비롯

12. 다음은 고등학교 특성에 따라 분석

특목고나 자율형 사립고는 일반고에 비해 다를까? 자율고만 조금 다른 수치가 나왔지만 표본이 크지 않다

13. 지역에 따라 분석. 중학교 분석. 종로구 – 구도심, 오래전에 세워진 학교들이 많아 시설이 없음.

14. 폴리움을 활용한 시각화 작업

15. 다양한 변수, 지역사회 단체의 힘이나 학교장의 의지, 사립학교의 경우 재단 규모