

데이터 시각화(visualization)

1. 데이터 시각화란?

- 수많은 데이터를 눈으로 보고 의미를 파악하는 것은 어려움이 있음
- 데이터의 의미를 효과적으로 전달하기 위해 조형 요소를 이용하여 시각적으로 표현한 것
- graph, chart, plot, diagram

2. 데이터 시각화 장점

- 많은 양의 데이터를 시각적으로 요약
 - 시각화 요소인 도형의 형태, 크기, 위치, 색, 정보 등으로 시각적 패턴을 찾을 수 있음
 - 정확한 전달을 위해 시각화 형태를 잘 선택해야 함
 - 데이터 시각화의 목적을 명확히 해야 함
- 더 정확한 데이터 분석 결과 도출



3. 시각화 기능

- 설명 기능
 - 데이터 시각화를 통해 전달하려는 메시지와 주요한 분석 결과를 설명하는 기능
 - 데이터로부터 유의미하거나 흥미로운 이야기와 분석을 명확하게 보여주어야 함

- 탐색 기능
 - 데이터에 숨겨져 있는 관계와 패턴을 찾기 위한 시각적 분석 기능
 - 데이터의 유의미하거나 흥미로운 요소를 이용자가 직접 탐색하는 것
- 표현 기능
 - 데이터에 대한 분석적인 통찰보다는 데이터를 활용한 개인 작품이나 예술적인 표현을 통해 감정적인 시선이나 이야기 전달, 공감을 불러일으키기 위한 기능

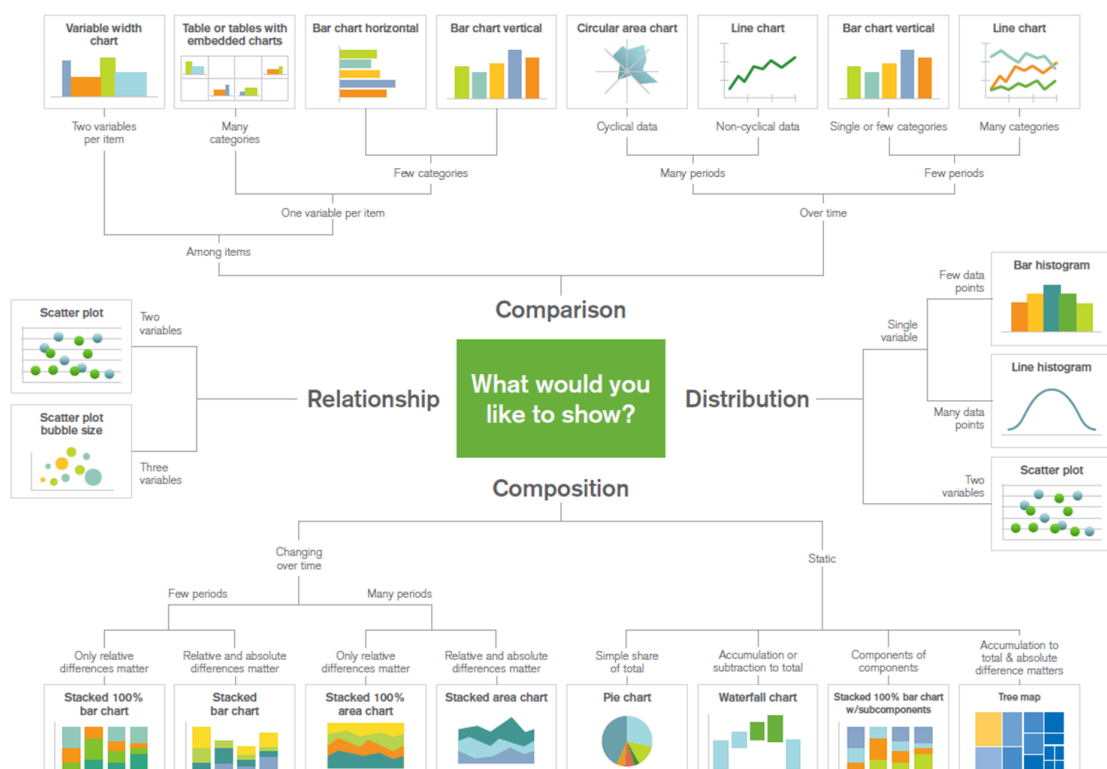
4. 시각화 목적

- 정보 전달 : 데이터의 진실을 간단하고 정확하게 전달
- 설득 : 데이터의 창의적이고 심미적 표현을 통해 데이터를 통해 전달하고자 하는 메시지에 대한 공감, 설득 등의 감정적 반응을 유도하는 추상적이고 예술적 측면의 목적

5. 시각화 방법

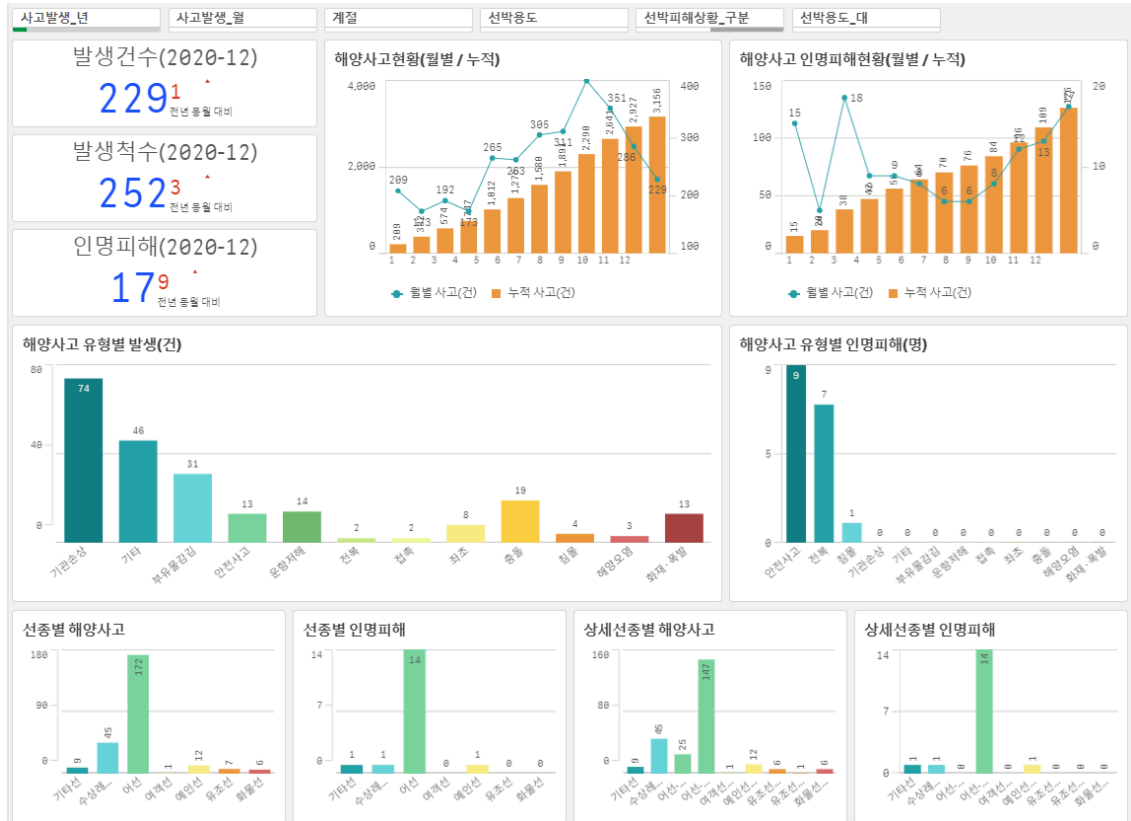
- 데이터의 변수의 수, 종류, 분석 목적에 따라 시각화 도구가 달라짐

시간 시각화	분포 시각화	관계 시각화	비교 시각화	공간 시각화
막대 그래프 누적 막대 그래프 산점도 선 그래프 계단식 그래프 영역 차트	파이 차트 도우넛 차트 누적 막대 그래프 트리맵 누적 영역 차트	산점도 산점도 행렬 버블 차트 히스토그램	막대 그래프 히트맵 평행 좌표계 스타 차트 체르노프 페이스	지도 매핑



6. 데이터 시각화 활용 사례

- 시각화 대시보드를 통한 데이터 시각화 공유
 - 주요한 데이터 지표를 모니터링하고 탐색시 유용
 - 대시보드(Dashboard) : 한 화면에서 다양한 정보를 중앙 집중적으로 관리 하고 찾을 수 있도록 하는 사용자 인터페이스 기능



- 공공부문, 민간 부문에서 보유하고 있는 데이터를 활용 및 시각화

data.go.kr/tcs/vas/selectVisualizationListView.do

DATA 공공데이터포털 .GO . KR

데이터찾기 국가데이터맵 데이터요청 **데이터활용** 정보공유 이용안내

데이터활용 > 공공데이터 시각화 국민참여지도 위치정보 시각화 공공데이터 활용사례 공공데이터 우수사례

홈 > 데이터활용 > 공공데이터 시각화

공공데이터 시각화

공공데이터를 활용하여 다양한 시각화 차트를 만들어 공유할 수 있습니다.

제목+내용 제목 내용 검색어를 입력하세요 검색

카테고리 열기

총 475건

내가 등록한 게시글만 보기 OFF 시각화 만들기

문화관광

민간아파트 분양가격 지도 시각화

제작자 : 주택도시보증공사

좋아요 0 조회수 289

2024-03-15

문화관광

민간아파트 분양가격 지도 시각화

제작자 : 주택도시보증공사

좋아요 1 조회수 516

2024-03-11

문화관광

민간아파트 분양가격 지도 시각화

제작자 : 주택도시보증공사

좋아요 0 조회수 75

2024-03-11

사회복지

전북 연령대별 인구수

제작자 : 전북

좋아요 2 조회수 663

2023-12-24

민원서비스 게시판

<https://www.data.go.kr/tcs/vas/selectVisualizationListView.do>

7. 파이썬 기반 시각화 라이브러리

- **Matplotlib** : 파이썬 표준 시각화 라이브러리. 가장 많이 사용. Pandas 시각화기반
- **Seaborn** : Matplotlib 기반에 스타일을 추가. 다양한 그래프 내장
- **Folium** : 지도 데이터를 이용하여 위치정보를 시각화. 자바스크립트 기반의 상호작용그래프 작성
- **PyCharts** : Baidu에서 시각화를 위해 만든 파이썬 버전의 라이브러리. 자바스크립트 기반
- **Plotnine** : R의 ggplot2에 기반하여 그래프 그려줌
- **Plotly** : 상호작용 그래프를 그려주는 라이브러리. R, Scalar, Python, Javascript 등에서 사용. 사용이 쉽고 세련된 도구
- **Bokeh** : Matplotlib의 대화형 버전. 다양한 기능을 제공하고 디자인이 좋은 플롯 생성. Seaborn과 비교해 문법이 복잡함 기반

8. 시각화 단계

- 1단계 : 시각화 라이브러리 импорт
- 2단계 : x축, y축에 표시할 데이터 정하기
- 3단계 : 시각화를 위한 함수(예. plot())에 데이터 입력하기
- 4단계 : 그래프 보여 주기