

Tableau 활용한 데이터 시각적 분석

디지털로 전환

디지털로 전환

- (1) Digital Transformation
- (2) Data Literacy
- (3) 데이터 시각적 분석은 왜?

불확실성 증가

코로나 팬더믹 이후로 사회는 불확실성이 늘어나고 있습니다.

불확실하다는 것은 눈에 보이지 않아 결정하기 어렵다는 뜻으로 해석할 수 있습니다.

이 와중에도 확실한 것들은 있습니다. 비즈니스 과정에서 중요한 의사 결정들을 데이터 기반으로 하는 것입니다.

그리고 누구나 필요할 때마다 쉽게 데이터에 접근해서 빠르게 데이터 기반한 의사결정을 내리게 하는 것입니다.

디지털 트랜스포메이션

요즘 기업에서 가장 큰 화두는 Digital Transformation입니다.

Digital Transformation이란 디지털로 변신(변혁)을 한다는 뜻입니다.

예전에는 전통적인 회사들이 제조업, 금융업, 유통업처럼 하나의 분야에서 성장하는 방식이었다면

이제는 모든 산업 분야 및 회사들은 IT를 기반으로 변화하고 있습니다.

DT 사례 – NIKE

예를 들어서 나이키는 모든 사업 구조를 Digital Transformation에 맞게 변경하고 있습니다.

그 일환으로 AI전문기업 Celect와 데이터 분석 기업인 Zodiac을 인수를 했습니다.

이유는 고객을 단순히 성별이나 사이즈로만 제품을 분류하는 것이 아니라
고객들의 행동 기반으로 모은 데이터를 세분화해서 오프라인 매장에서 구매하는 패턴을 파악하고

온라인 구매사이트에서 어느 지점에서 클릭이 발생하는지 등을 체크합니다.

그리고 Holiday 시즌에 맞춰서 고객의 취향에 맞는 컬러와 사이즈가 반영된 제품을 추천해 자연스럽게 제품을 구매하도록 유도하게 됩니다.

데이터 리터러시

그리고 요즘 자주 언급되는 용어 중 하나인 Data Literacy에 대해서 살펴보겠습니다.

Data Literacy란 데이터를 보고, 활용할 수 있는 능력을 말합니다.

좀 더 풀어서 쓰자면 데이터를 보는(See)것이 아니라 **탐색(Explore)**을 통해

본인이 **이해(Understand)**하고 이를 다른 사람과 **대화 (Communication)**와 **협업(Collaboration)**을 통해 **찾은 통찰(Insight)**을 **공유(Share)**하는 일련의 능력을 말합니다.

데이터 리터러시

앞에서 말한 Digital Transformation이 기업 입장에서 맞이한 당면 과제라면,

그 기업에 소속되어 있는 개별 구성원들에게 요구되는 조건이 바로 Data Literacy입니다.

이전에는 구성원들이 각자 PC에서 관리하는 스프레드시트 형태로 데이터를 관리하고,

필요한 데이터는 관련 부서에 요청하고 하염없이 기다렸다면,

이제는 누구나 쉽게 데이터에 접근하고 활용할 수 있도록
언제든 필요할 때마다 데이터에 접근해 의사결정을 내릴 수 있도록 변해야 합니다.

1. 태블로를 도입하기 이전

- ① SAP 데이터를 다운로드 받고,
- ② Excel에서 가공한 뒤,
- ③ PowerPoint나 Excel에서 시각화 하는 방식

2. 태블로를 활용한 새로운 방식

- ① SAP 데이터를 Tableau에서 바로 연결하고 실시간으로 데이터의 흐름을 추적하고,
- ② Tableau Desktop에서 시각적 분석을 한 뒤,
- ③ Tableau Server로 공유하는 형식입니다.

3. 도입 이후 이전 보다 좋아진 점

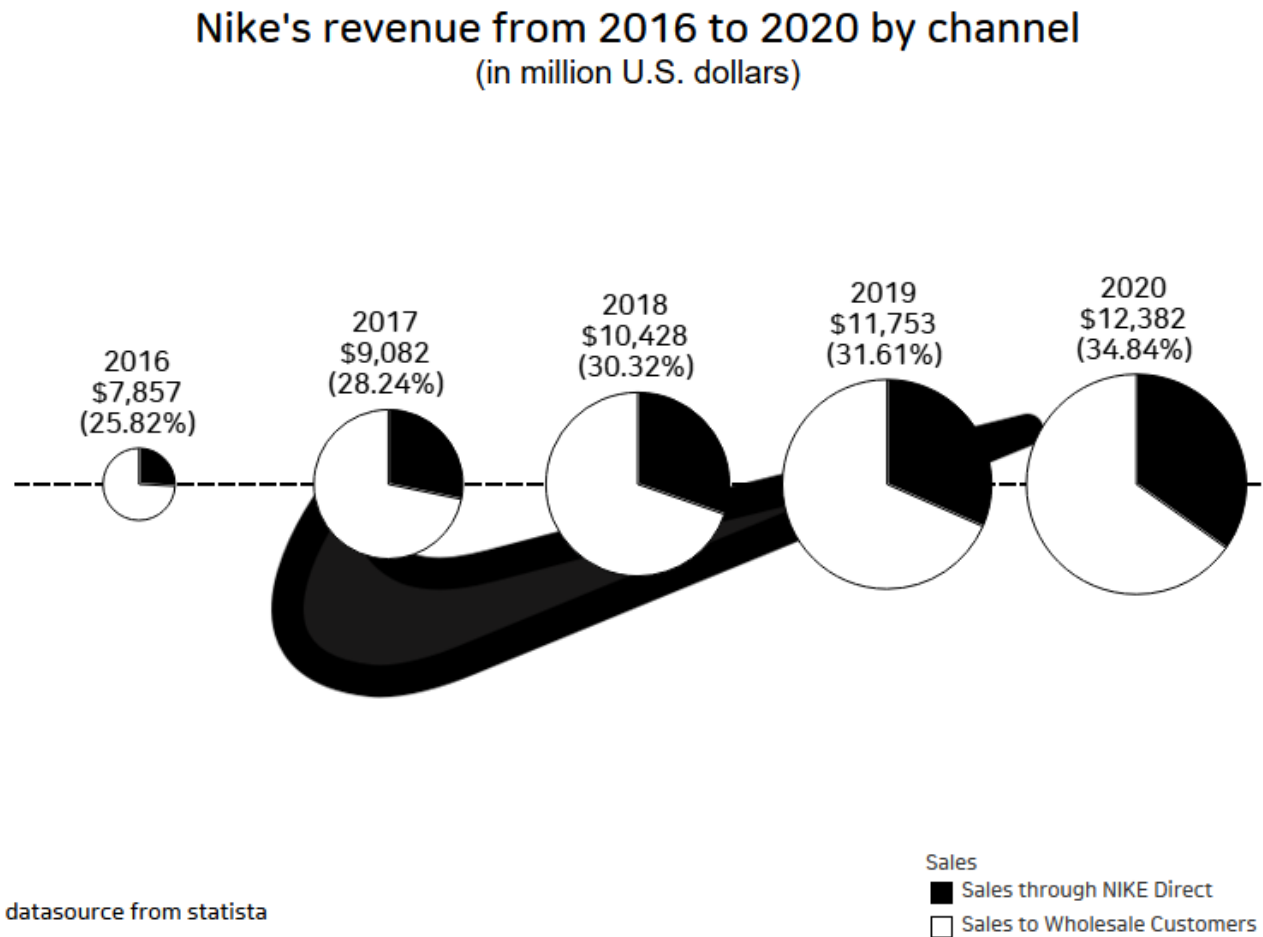
- ① 데이터를 기반으로 한 의사결정이 빨라졌고,
- ② 비즈니스에 대한 이해와 흐름이 이전보다 훨씬 좋아졌습니다.
- ③ A는 회사가 글로벌 회사라 다른 나라에서도 벤치마킹하러 오고 있습니다.
- ④ Tableau를 기반으로 한 데이터 시각적 분석을 통해 업무에 잘 활용하는 챔피언들이 다수 나오고 있습니다.
- ⑤ 표 중심의 단순 반복작업에서 벗어나 인사이트를 도출하기 위한 학습에 동참하는 인원들이 많아지고 있고, Digital Transformation에 대한 경영진의 기대치가 높아지면서, 구성원들의 교육에 대한 적극적인 지원을 하고 있으며,
- ⑥ 마지막에 프로젝트 발표를 통해서 본인이 교육 기간 동안 수행한 결과물을 발표하고 임원들에게 받은 피드백을 반영하게 됩니다. 그리고 이에 따라 본인의 노력에 따른 적절한 보상까지 이어지게 되면 본인 스스로 성과물에 대한 인정을 받을 수 있기 때문에 각 구성원들의 업무 스킬 업뿐만 아니라 주변 동료 및 조직에까지 Data Literacy에 대한 긍정적인 분위기를 공유할 수 있었습니다.

‘데이터 시각화’

데이터에 색상과 모양 그리고 사람들의 시선을 끌 수 있는 요소를 배치해
데이터를 시각적으로 표현하는 것

데이터 시각화 예시

- 1) 직접 판매와 유통 업체 판매 비교를 위해 파이 차트로 구현합니다.
- 2) 이 둘의 판매 비중(percent of total)을 표현하기 위해 전체 매출에서 각각의 비중을 구하는 쿼리 테이블 계산을 활용했습니다.
- 3) 나이키 로고의 검은색을 활용해 전반적인 컬러를 반영했고, 특히 직접 판매를 강조하기 위해 직접 판매를 검은색, 그리고 대비되는 유통업체 통한 판매를 흰색으로 지정합니다.
- 4) 대시보드의 성격을 잘 드러내고, 다른 사람들의 시선을 끌기 위해 나이키의 상징인 Swoosh를 가운데에 배치했습니다.
- 5) 그리고 Swoosh를 아이스하키 스틱처럼 활용하고 파이 차트를 아이스하키 펙(puck)처럼 형상화했습니다.



1. Digital Transformation (DT)

- = 디지털 트랜스포메이션
- = 기업 당면 과제
- = 산재되어 있는 데이터를 집중화 시키고, 비즈니스에 적극적으로 활용할 수 있도록 하고 데이터에 대한 내부 문화 바뀌도록 유도

2. Data Literacy (DL)

- = 데이터 리터러시
- = 기업 구성원의 당면 과제
- = DT로 마련한 데이터를 개인들이 언제나 접근해 비즈니스 인사이트를 빠르게 발굴하는 능력

3. Data Visualization (DV)

- = 데이터 비주얼리제이션
- = 데이터 리터러시를 강화하는 방법
- = 데이터를 시각적으로 표현하고 찾은 인사이트를 조직 내 공유 및 협업하는 과정

End of Document
-
Thank you.



Tableau 활용한 데이터 시각적 분석

태블로 이해 및 설치하기

테블로 이해 및 설치하기

- (1) 테블로란?
- (2) 테블로 퍼블릭 설치하기
- (3) 데이터 연결하기

태블로는?

태블로(Tableau)는 데이터를 분석 및 시각화 하는

***Business Intelligence(BI) 솔루션**

***BI : 비즈니스를 운영하면서 얻은 데이터를 수집, 저장, 분석하여
성과를 최적화하는 프로세스와 방법을 망라하는 포괄적인 용어**

태블로는?

태블로(Tableau)는 데이터를 분석 및 시각화 하는

***Business Intelligence(BI) 솔루션**

***BI** : 비즈니스를 운영하면서 얻은 데이터를 수집, 저장, 분석하여
성과를 최적화하는 프로세스와 방법을 망라하는 포괄적인 용어

다시 말해 데이터를 활용해 최선의 의사 결정을 내리고,
결과적으로 비즈니스 목표를 달성하게 만드는 모든 과정과 방법을 의미합니다.

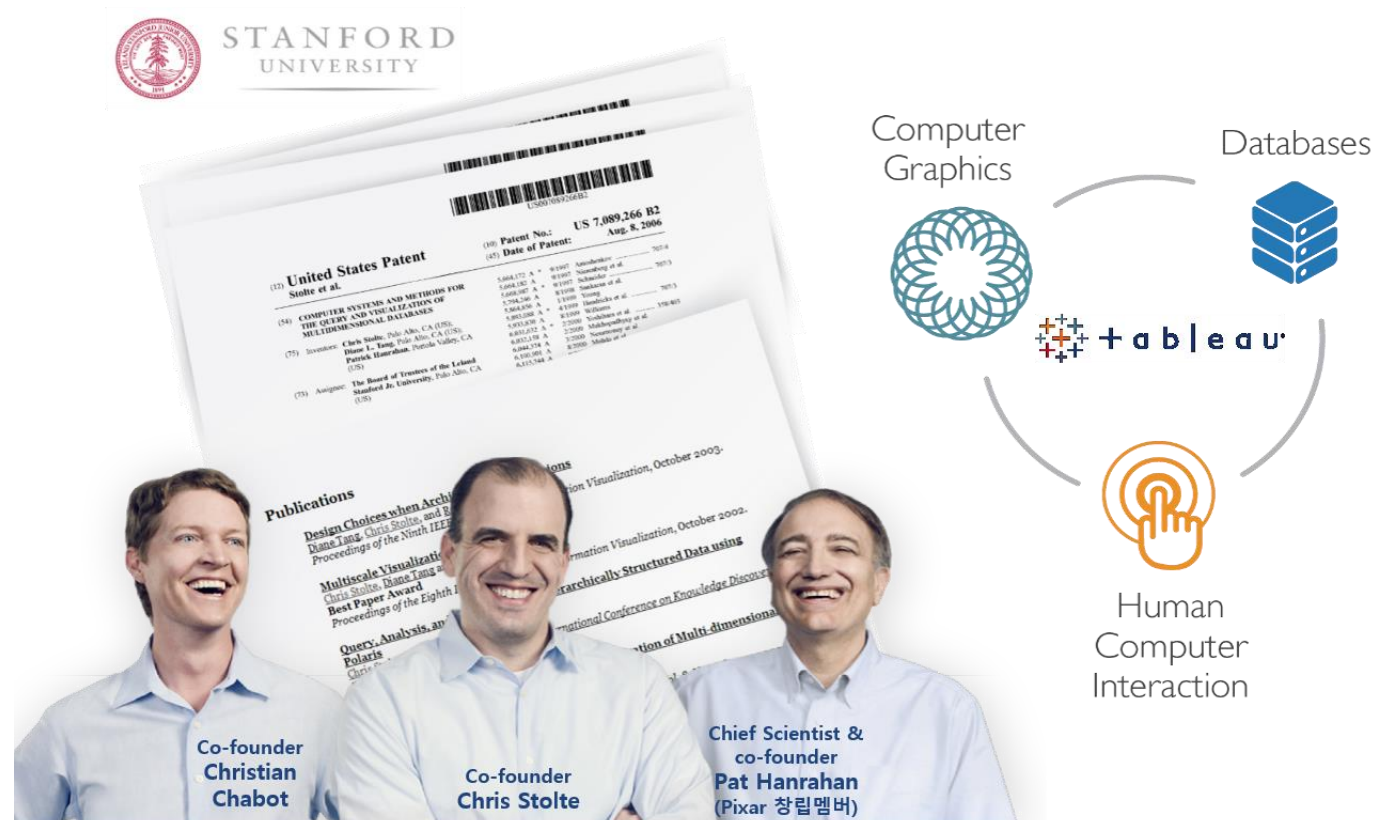
태블로는 이러한 과정과 방법을 위한 솔루션으로써

‘사람들이 데이터를 보고 이해할 수 있도록 돕고 있습니다.’

(Tableau helps people see and understand data)

테블로 소프트웨어 공동 창립자.

테블로는 스탠포드 출신의 3명의 컴퓨터 과학자 Christian Chabot, Chris Stolte, Pat Hanrahan에 의해 2003년에 설립되었습니다.



태블로의 현재

태블로는 스스로 데이터를 보고 이해하는 셀프 서비스의 분석 영역에서
조직과 조직 구성원이 데이터를 활용하는데 도움을 줍니다.

현재 태블로는 데이터 분석 분야의 신뢰받는 리더*로서
사람과 조직이 한층 더 데이터 기반의 의사 결정을 할 수 있도록 지원합니다.

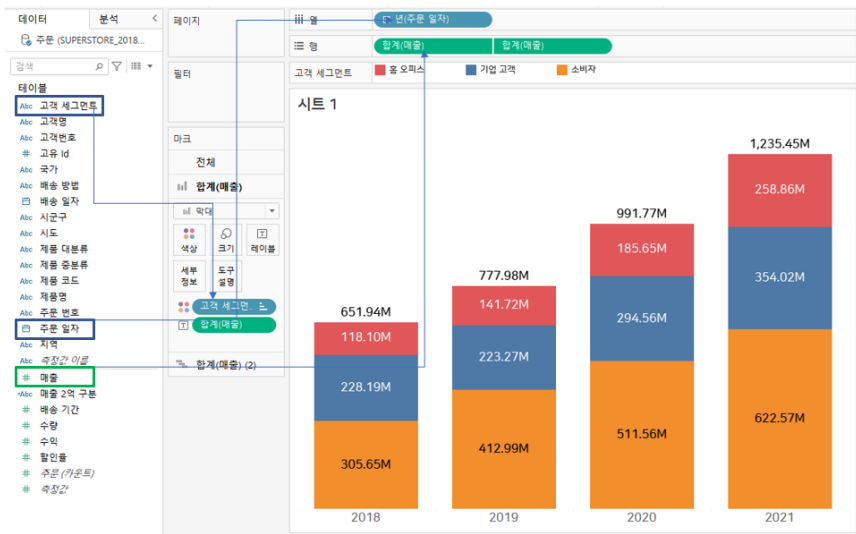
(*2021년 기준 9년 연속 Gartner가 선정한
Data Visualization and Business Intelligence 분야의 Leader)

태블로의 현재

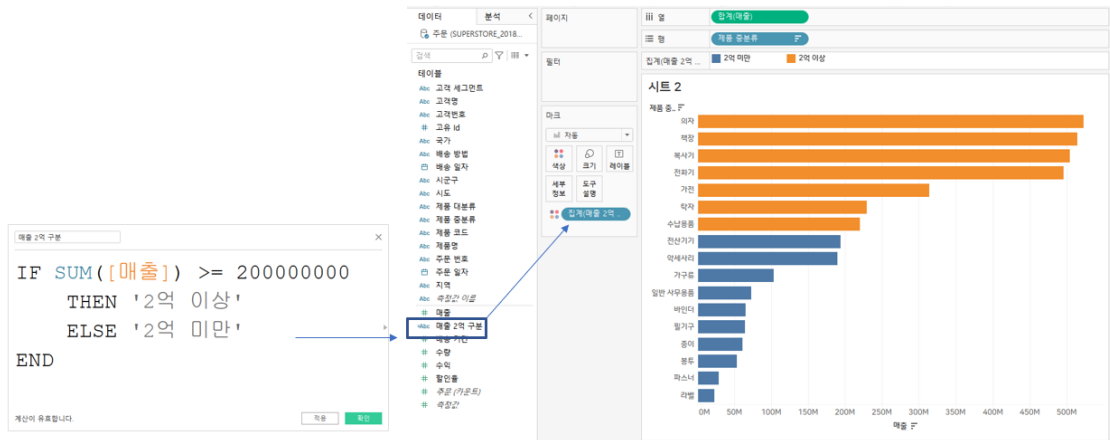
태블로는 현재 전 세계 10만 개 이상의 기업과 수백만 명의 사용자가 이용하고 있는 서비스입니다.
국내에서도 2,000개 이상의 고객사를 확보했고,
스타트업에서 글로벌 거대기업까지 기업의 규모와 상관없이 태블로를 활용하고 있습니다.

태블로는 모든 사람과 조직이 데이터 주도적인 환경을 만들 수 있는
데이터 시각화 및 BI 영역의 리더로 평가받고 있으며,
2019년 8월 Salesforce에게 약 18조 5천억 원에 인수되었습니다.

Drag & Drop을 통한 탐색적 분석 및 시각화



데이터 원본에 없는 필드를 직접 생성 가능



1. Drag & Drop으로 탐색적 분석 및 시각화.

데이터 원본을 연결 후 보고자 하는 데이터 값을 끌어다 놓기(Drag & Drop)만 하면 데이터 사이언스나 IT 담당자가 아니더라도 누구나 쉽게 데이터 시각화를 할 수 있습니다.

2. 데이터 원본에 없는 필드를 직접 생성 가능.

여러분들이 구한 데이터에는 원하는 수준의 값이 없을 수 있습니다. 이럴 때 태블로에 내장되어 있는 함수를 이용해 필드를 새로 생성할 수 있습니다. 태블로에서 제공되는 함수들은 엑셀과 유사한 작동 방식을 갖고 있는 것들이 많아 여러분들이 사용하실 때 어렵지 않게 익힐 수 있습니다.

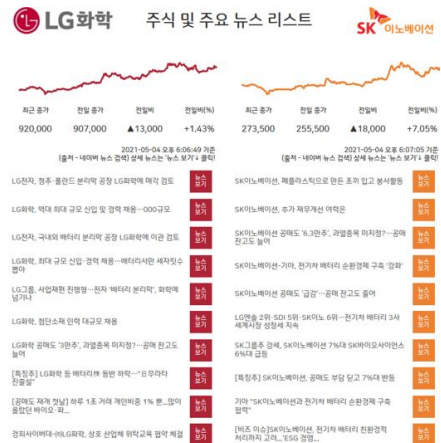
다양한 시각화는 Tableau의 장점



3. 다양한 형태의 비주얼리제이션이 가능합니다.

간단한 시각화 방식인 막대와 라인 차트로 심플하게 화면을 구현할 수도 있지만 여러분들의 머리속에만 있던 혹은 뉴스나 웹페이지에서 본 시각화를 보고 표현해보고 싶어하는 시각적인 표현방식 대부분 만들 수 있습니다. 맵을 통한 지리적 표현이라든지 게이지 차트, 선버스트 차트 그리고 생키 차트와 같은 다른 사람들의 시선을 가져올 수 있는 고급 데이터 시각적 표현이 가능합니다.

공유와 협업이 어느 곳에서나 가능_모바일 대시보드



4. 공유와 협업이 어디서든 가능.

사내에서 설치된 모니터와 전광판 형태로 대시보드를 제공하는 것뿐만 아니라 모바일 디바이스에 맞게 대시보드를 제작해 사외에서 이동중에도 회사 KPI 등을 살펴볼 수 있습니다.

태블로가 나아가고자 하는 방향

이제 태블로가 나아가고자는 방향은 진정한 의미의 물음과 답을 찾는 과정입니다.

현재 태블로는 진정한 의미의 물음과 답에 집중하고 있습니다.

말 그대로 인간의 언어를 사용한 질문을 이해하고 태블로가 답을 찾을 수 있도록 자연어 분석 및 처리에 집중하고 있습니다.

최근에 출시된 버전에서는 단순히 질문을 입력하면 대화형 시각화 형태로 답을 얻는 Ask Data 기능과

데이터를 자동으로 분석해주는 Explain Data 기능 등을 선보이고 있습니다.

현재는 간단한 수준의 질문과 답이 가능하지만, 자연어 처리 기술이 발전된다면
기술 지식이 없는 사용자도 데이터 분석과 그것을 통한 인사이트 발견이 가능할 것입니다.

태블로 퍼블릭 설치하기

<https://public.tableau.com/ko-kr/s/download>

태블로 데스크탑 (2주 무료 체험)

<https://bit.ly/TabDown>

학생용 태블로

<https://www.tableau.com/ko-kr/academic/students>

태블로 퍼블릭은?

Tableau Public은 완전 무료, 완전 공개의 특징을 가지고 있는 무료 비주얼리제이션 플랫폼입니다.

전 세계 다양한 사람들이 만든 비주얼리제이션의 광범위한 공유를 통해 영감을 얻고 동기부여를 제공하는 데 많은 도움을 줍니다.

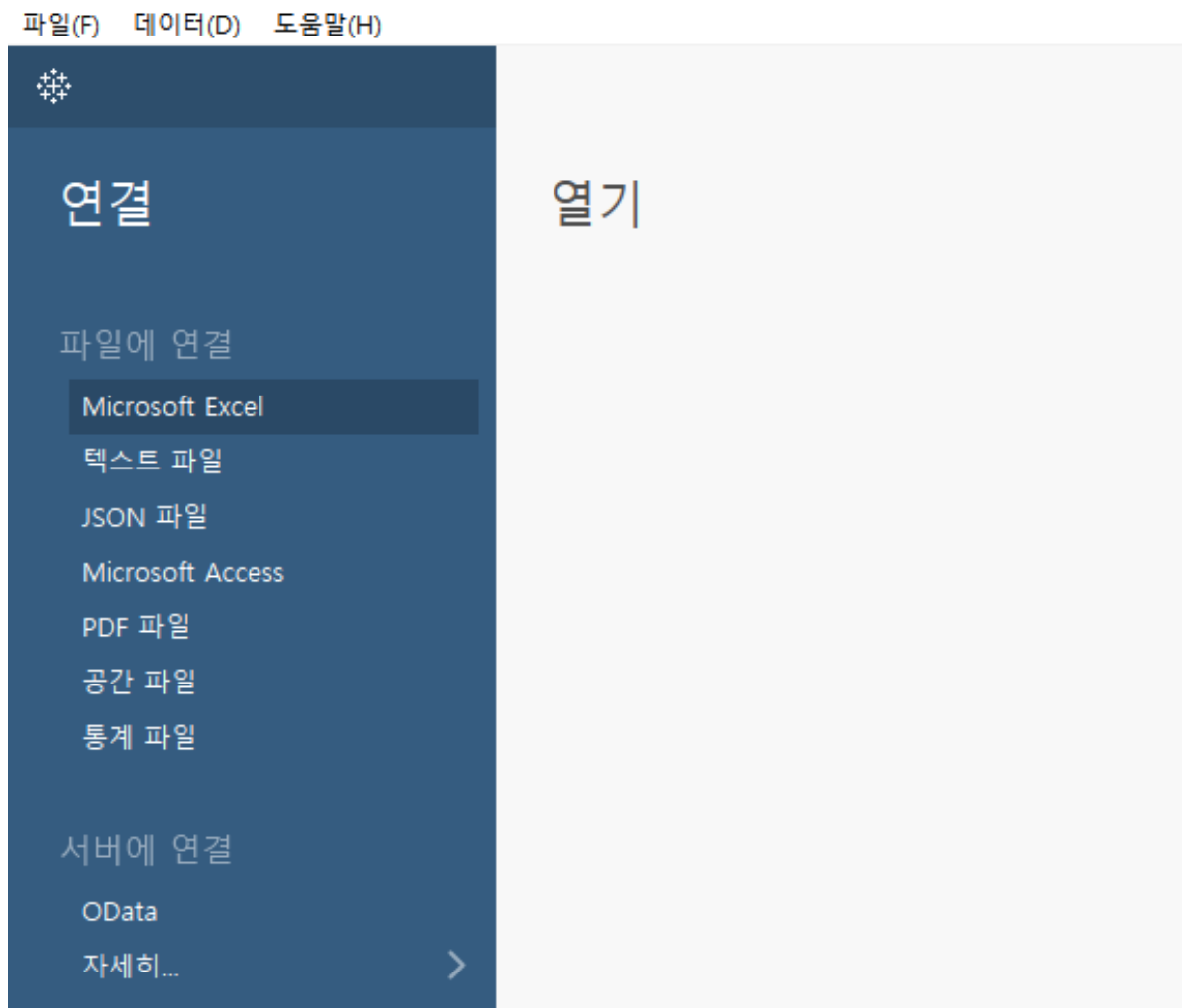
이로써 대화가 이뤄지는 모든 곳에서 공감대를 형성하는 데이터 스토리가 일상의 한 부분이 되도록 지원합니다.

또한 다양한 분야의 데이터를 활용한 결과물도 많기 때문에 대시보드를 제작하는데 필요한 레퍼런스를 얻는 데에도 유용합니다.

Tableau Public에 접속해 전세계의 Tableau Master들이 만든 멋진 대시보드를 팔로우하고 다운로드 받아 따라해 보시기 바랍니다.

태블로 퍼블릭에서 Excel 데이터 연결하기

태블로 퍼블릭의 시작하기 페이지에서 연결 > 파일에 연결 > Microsoft Excel을 클릭해 SUPERSTORE_2018-2021.xlsx 파일을 연결합니다.



Wrap up

태블로는 데이터 분석 및 시각화하는 Business Intelligence 솔루션으로 전 세계에서 사랑받는 서비스이자 국내에서도 2000개 이상의 회사에서 활용하고 있습니다.

스타트업부터 글로벌 거대 기업까지 기업의 규모와 상관없이 태블로를 활용하고 있으며, 모든 사람과 조직이 데이터 주도적인 환경을 만들 수 있는 데이터 시각화 및 BI 영역의 리더로 평가 받고 있습니다.

이제부터 우리는 Tableau의 무료 버전인 Tableau Public을 설치했습니다.
(Tableau를 유료로 구매하셔서 License를 갖고 계신 분들은 Tableau Desktop으로 실습하셔도 무방합니다.)

이제부터 한 걸음씩 Tableau로 데이터 시각화를 시작해봅시다!

End of Document
-
Thank you.



Tableau 활용한 데이터 시각적 분석

태블로 기본 컨셉 이해하기 (1)

테블로 기본 컨셉 이해하기 (1)

- (1) 측정값 vs 차원
- (2) 막대 차트 만들기

측정값이란?

측정값은 일반적으로

1. 숫자 형식이고,
2. 액션 (Drag and drop 또는 Double-click)을 통해
3. 설정된 집계에 따라
4. 차트를 만들게 됩니다.

차원이란?

차원은

1. 그 숫자들로 만들어진 차트를
2. 어떻게 나눠서 볼 것인지를 결정합니다.

막대 차트

Q. 막대 차트는 왜 만들까요?

1) 만들기 쉽다

2) 항목별로 나눠서 보는데 적합하다

3) 카테고리(범주), 순위, 추세를 보는데 유용하다

막대 차트는 어떻게 만들까요?

Q. 막대 차트를 만드는 방식은?

태블로에서는 측정값에 있는 데이터 원본 필드 중
초록색 연속형 필드(지리적 역할인 위도, 경도는 제외)를 더블 클릭하면
기본적으로 막대 차트가 만들어집니다.

기본적으로는 집계 방식을 통해 우선 차트를 만들고
이것을 분할해서 보는 기준은 차원의 값으로 결정되는데,
그 출발은 막대 차트부터 시작하게 됩니다.

Wrap up

좌측 사이드 바에 있는 그레이 색 라인을 기준으로 그 위에는 차원, 그 아래는 측정값 필드가 배치됩니다.

측정값은 기본적으로 숫자형식이고 집계를 통해 한 덩어리가 만들어지며, 차원은 그 한 덩어리를 세부적으로 나누어서 보는 기준이 됩니다.

테이블

Abc 고객 세그먼트

Abc 고객명

Abc 고객번호

고유 Id

Abc 국가

Abc 배송 방법

📅 배송 일자

Abc 시군구

Abc 시도

Abc 제품 대분류

Abc 제품 중분류

Abc 제품 코드

Abc 제품명

Abc 주문 번호

📅 주문 일자

Abc 지역

Abc 측정값 이름

매출

배송 기간

수량

수익

=T/F 평균 이상 미만 구분

할인율

주문 (카운트)

측정값

End of Document
-
Thank you.



Tableau 활용한 데이터 시각적 분석

태블로 기본 컨셉 이해하기 (2)

테블로 기본 컨셉 이해하기 (2)

- (1) 연속형 vs 불연속형
- (2) 라인 차트 만들기

불연속형과 연속형

태블로에서는 데이터 원본의 열(Column)에서 만들어진 필드를 불연속형(파란색)인지, 아니면 연속형(녹색)인지에 따라 뷰에서 다르게 표시하게 됩니다.

예를 들어서 연속형은 무한대로 끊어지지 않고 이어지는 성격이라면, 불연속형은 값은 유한하며 개별적으로 구분되는 속성이 있습니다.

iii 열	년(주문 일자)
≡ 행	

iii 열	
≡ 행	고객명

불연속형 예시

iii 열	경도(생성됨)
≡ 행	위도(생성됨)

iii 열	
≡ 행	합계(매출)

연속형 예시

불연속형은?

파란색 필드 = 불연속형 = 개별적으로 구분
유한한 범위, 뷰에 추가하면 머리글을 추가함

Discrete = Blue, Separate and distinct, finite

Discrete fields draw headers.

연속형은?

초록색 필드 = 연속형 = 단절이 없고 끊어지지 않는
무한대 범위, 뷰에 추가하면 축을 추가합니다.

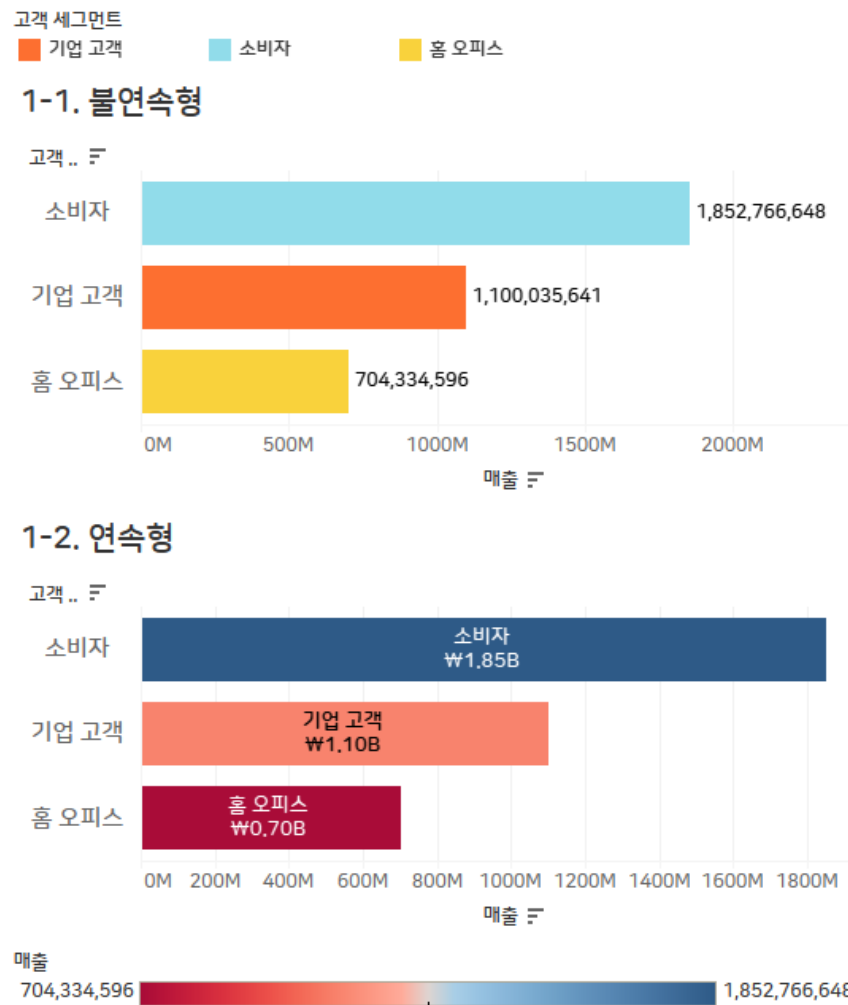
Continuous = Green, unbroken, without interruption, infinite

Continuous fields draw axes.

막대 차트 구현 예시

막대 차트는 가장 기본적이면서도 손쉽게 작성할 수 있는 시각화 방법입니다.

불연속형과 연속형 필드를 기준으로 색상을 다르게 구현할 수 있습니다.



라인 차트

Q. 라인 차트는 왜 만들까요?

1) 시간 순서에 따른 추세를 보는데 적합하다

2) 만들기 쉽다

라인 차트는 어떻게 만들까요?

Q. 라인 차트를 만드는 방식은?

[날짜] 유형 필드를 활용하면 간단하게 만들 수 있습니다.

여기에서도 연속형과 불연속형 개념을 잘 이해하시기 바랍니다.

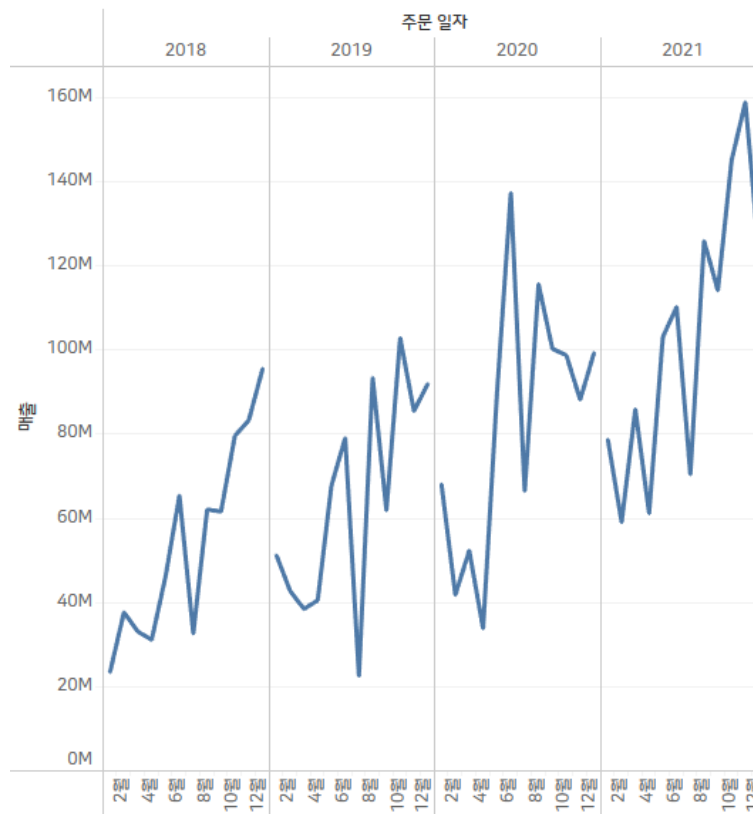
라인 차트 구현 예시

라인 차트는 처음부터 해당 영역까지 기본적으로 연결하는 속성이 강합니다.

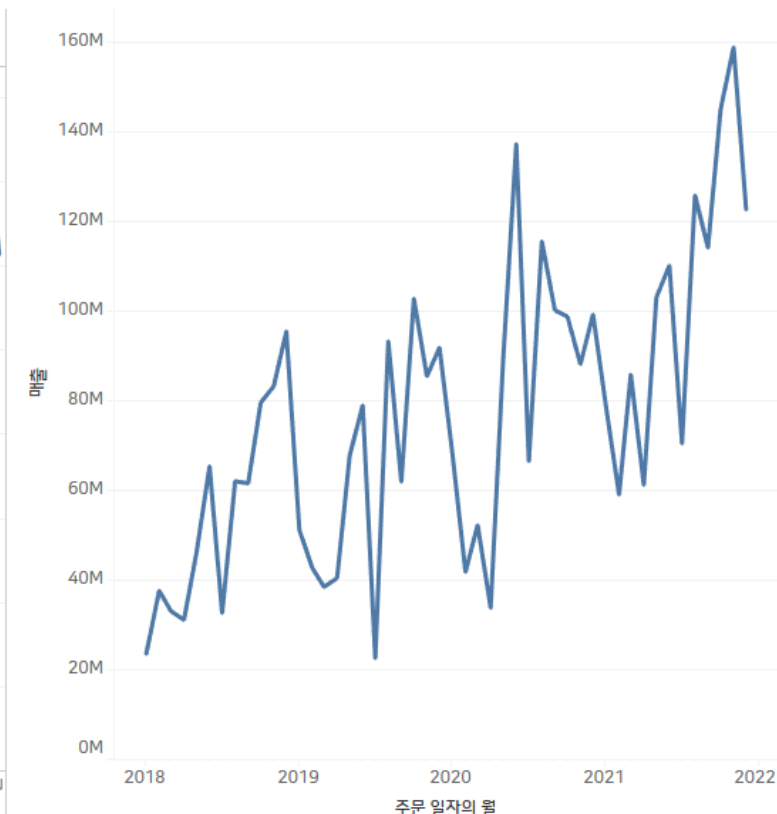
따라서 시간 베이스의 추세를 살펴보는 데 적합합니다.

라인 차트에도 불연속형과 연속형이 있으며, 각각 적용되는 함수도 다르고 뷰에서 표현하는 방식도 다릅니다.

2-1. 라인 차트_불연속형



2-2. 라인 차트_연속형

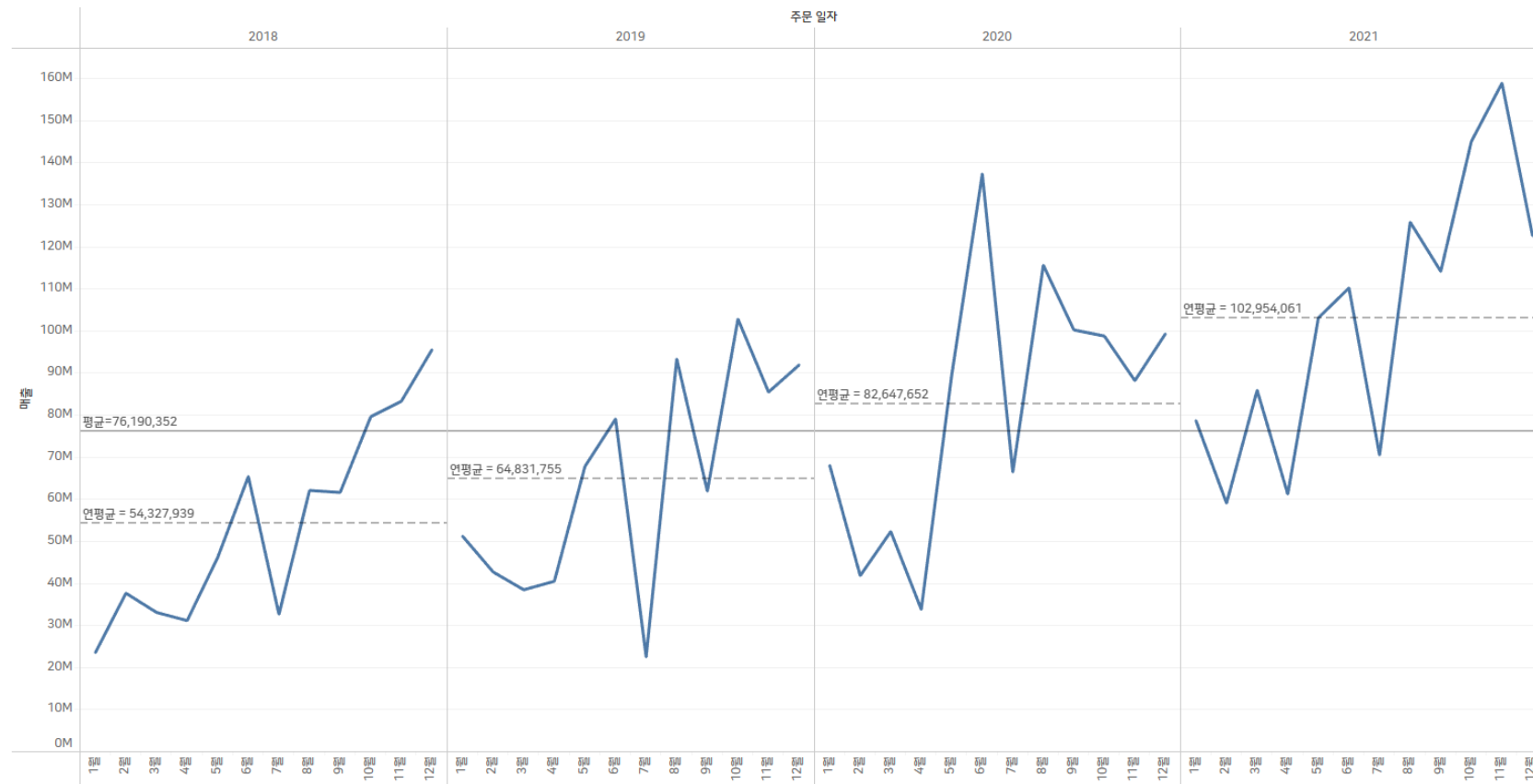


평균 라인 추가 방법

좌측 사이드 바를 분석 패널로
변경한 다음에
요약에 있는 '평균 라인'을 드래
그해서 참조선 위에 올립니다.

참조선을 테이블과 패널 형태로
각각 올리는 것에 따라 평균 라
인의 범위를 설정할 수 있습니
다.

2-3. 평균 라인 추가



Wrap up

태블로에서는 각 필드들마다 고유한 색상이 지정되며, 변환도 가능합니다.

초록색은 연속형으로 끊어지지 않고 계속 무한대까지 이어지고, **파란색** 불연속형은 유한하며, 개별적으로 구분해서 보는 필드임.

라인 차트는 전반적인 추세를 보는 경향이 강한 차트이며, 불연속형은 **DATEPART** 함수를, 연속형은 **DATETRUNC** 함수가 적용됩니다.

연속형 데이터 필드

합계(매출)

불연속형 데이터 필드

고객 세그먼트

End of Document
-
Thank you.

