

# Tableau DataFest



# 데이터 모네타이제이션의 첫 걸음, 테블로 임베디드 아날리틱스 시작하기

- 테블로를 그대 품 안에

#EmbeddedAnalytics #임베디드대시보드

**최수현**

Christine Choi

Senior Solution Engineer

Tableau / Salesforce

**#Data22**





# Forward-Looking Statements



This presentation contains forward-looking statements about the Company's financial and operating results, which may include expected GAAP and non-GAAP financial and other operating and non-operating results, including revenue, net income, earnings per share, operating cash flow growth, operating margin improvement, expected revenue growth, expected current remaining performance obligation growth, expected tax rates, stock-based compensation expenses, amortization of purchased intangibles, shares outstanding, market growth, environmental, social and governance goals, expected capital allocation, including mergers and acquisitions (such as the proposed acquisition of Slack Technologies, Inc.), capital expenditures and other investments, expectations regarding closing contemplated acquisitions and contributions from acquired companies. The achievement or success of the matters covered by such forward-looking statements involves risks, uncertainties and assumptions. If any such risks or uncertainties materialize or if any of the assumptions prove incorrect, the Company's results could differ materially from the results expressed or implied by the forward-looking statements it makes. The risks and uncertainties referred to above include those factors discussed in Salesforce's reports filed from time to time with the Securities and Exchange Commission, including, but not limited to: risks associated with our ability to consummate the proposed Slack Technologies, Inc. transaction on a timely basis or at all; our ability to successfully integrate Slack Technologies, Inc.'s operations; our ability to realize the anticipated benefits of the proposed transaction; the impact of Slack Technologies, Inc.'s business model on our ability to forecast revenue results; disruption from the transaction making it more difficult to maintain business and operational relationships; the impact of, and actions we may take in response to, the COVID-19 pandemic, related public health measures and resulting economic downturn and market volatility; our ability to maintain service performance and security levels meeting the expectations of our customers, and the resources and costs required to avoid unanticipated downtime and prevent, detect and remediate performance degradation and security breaches; our ability to secure and costs related to data center capacity and other infrastructure provided by third parties; our reliance on third-party hardware, software and platform providers; the effect of evolving domestic and foreign government regulations, including those related to the provision of services on the Internet, those related to accessing the Internet, and those addressing data privacy; current and potential litigation involving us or our industry, including litigation involving acquired entities such as Tableau; regulatory developments and regulatory investigations involving us or affecting our industry; our ability to successfully introduce new services and product features, including any efforts to expand our services beyond the CRM market; the success of our strategy of acquiring or making investments in complementary businesses and strategic partnerships; our ability to compete in the market in which we participate; the success of our business strategy and our plan to build our business; our ability to execute our business plans; our ability to continue to grow unearned revenue and remaining performance obligation; the pace of change and innovation in enterprise cloud computing services; the seasonal nature of our sales cycles; our ability to limit customer attrition and costs related to those efforts; the success of our international expansion strategy; the demands on our personnel and infrastructure resulting from significant growth in our customer base and operations; our dependency on the development and maintenance of the infrastructure of the Internet; our real estate and office facilities strategy and related costs and uncertainties; fluctuations in, and our ability to predict, our operating results and cash flows; the variability in our results arising from the accounting for term license revenue products; the performance and fair value of our investments in complementary businesses through our strategic investment portfolio; our ability to protect our intellectual property rights; our ability to develop our brands; the valuation of our deferred tax assets and the release of related valuation allowances; uncertainties regarding our tax obligations in connection with potential jurisdictional transfers of intellectual property; uncertainties regarding the effect of general economic conditions; and risks related to our debt and lease obligations.

# 목차

## 1 | Why + a b | e a u Embedded Analytics?

- 데이터 모네타이제이션과 Embedded Analytics
- Embedded Analytics 시나리오 예시

## 2 | Demo

## 3 | How-to + a b | e a u Embedded Analytics?

- 태블로 Embedded Analytics 시작하기 - 결정할 사항, Embed 방법
- 태블로 Embedded Analytics 특징점(Now&New)  
: SSO, API, 보안

# Why + a b l e a u Embedded Analytics?

# Why are we here?

더 많이

더 빨리

더  
편리하게

기업이 새로운 시도를 하는 것은  
더 많이/더 빨리/더 편리하게 수익을 창출하기 위함



더 많이

더 빨리

더  
편리하게

기업이 **데이터를 통한** 새로운 시도를 하는 것 역시  
더 많이/더 빨리/더 편리하게 수익을 창출하기 위함

## “ Data Monetization ”

- Internal / indirect : 비즈니스 퍼포먼스 및 의사 결정 과정 개선
- External / direct : 기업 외부에서의 직접적인 수익 창출

By **Gartner**



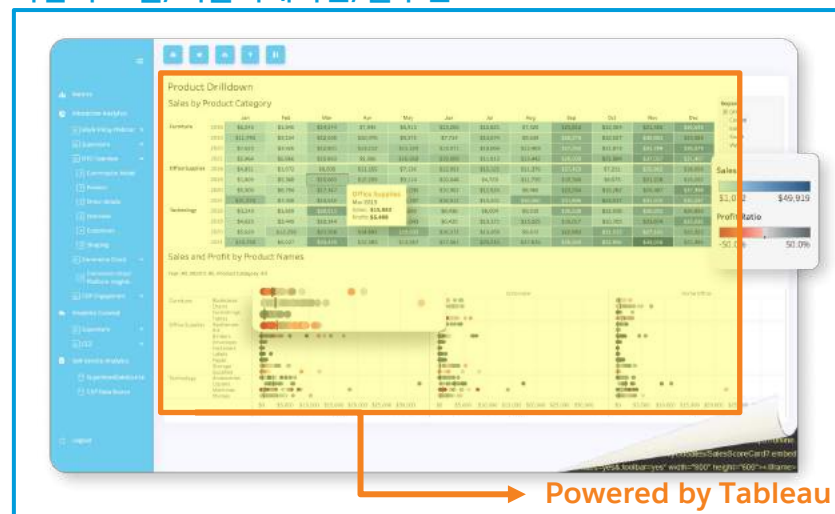
# Data Monetization & Embedded Analytics

## 태블로를 활용하여 할 수 있는 데이터 모네타이제이션 방법, Embedded Analytics(EA)



**Gartner**가 정의하는  
Embedded Analytics

기업의 포털/어플리케이션/솔루션



사용자의 workflow에서  
다른 어플리케이션으로의 이동 필요 없이  
데이터 분석이 자연스럽게 일어나게끔  
구성하는 것



Tableau에서의  
Embedded Analytics

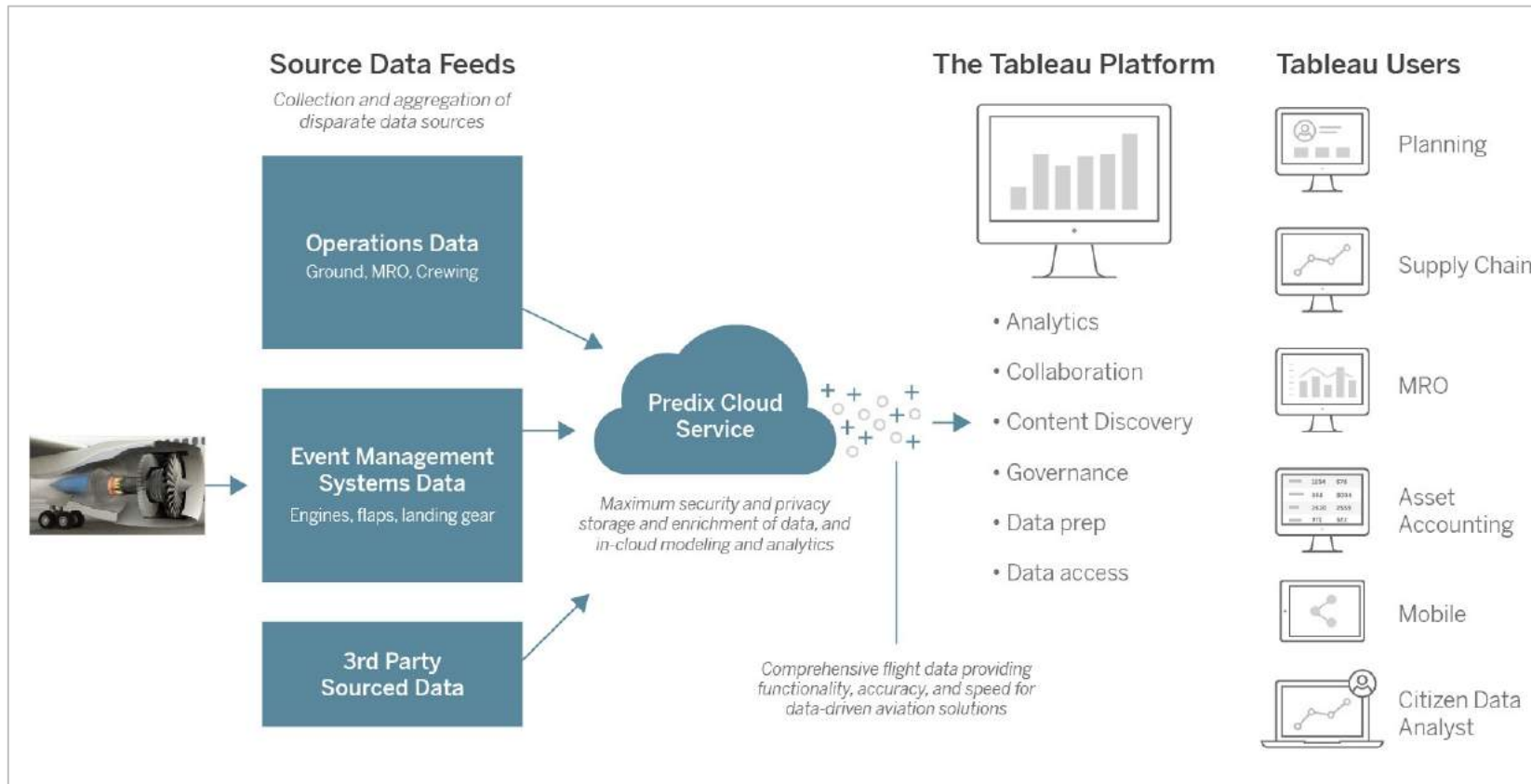
기업의 **대외** 포털, 어플리케이션, 솔루션 등에  
태블로를 통합 혹은 내장  
(integrated or embedded)하여  
분석, 대시보드, 레포팅 등을 제공하는 것



# Embedded Analytics(EA) 시나리오 예시



- GE Aviation에서 태블로 대시보드를 임베드한 Predix Platform이라는 솔루션을 개발하여 판매



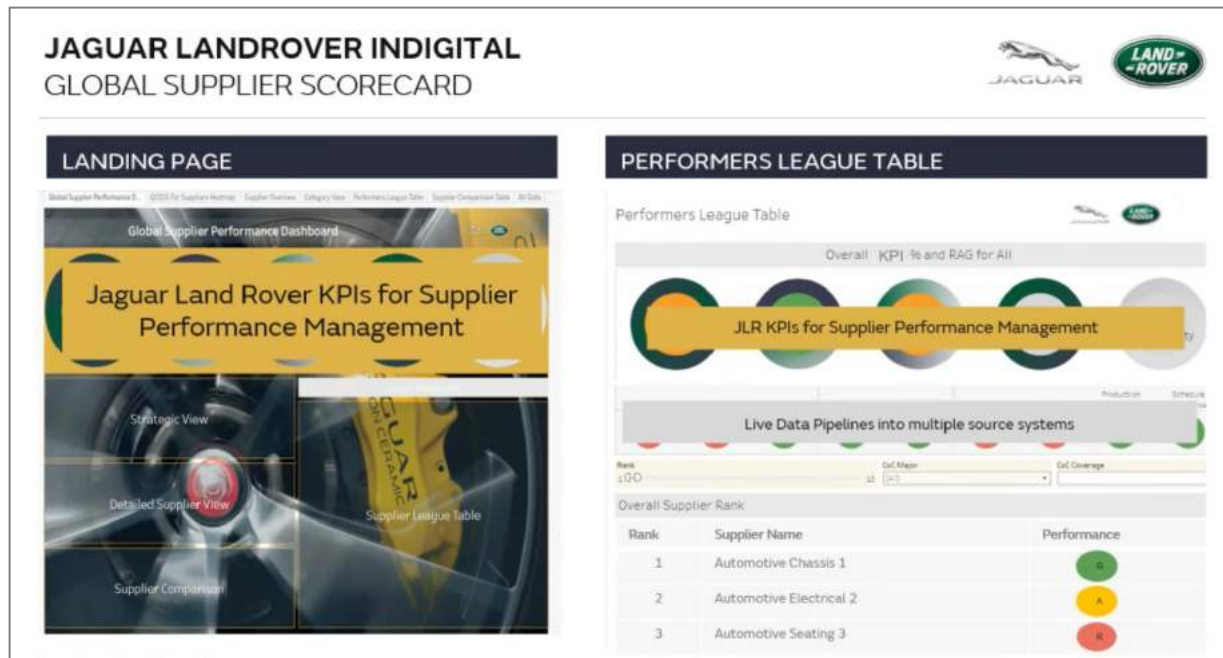
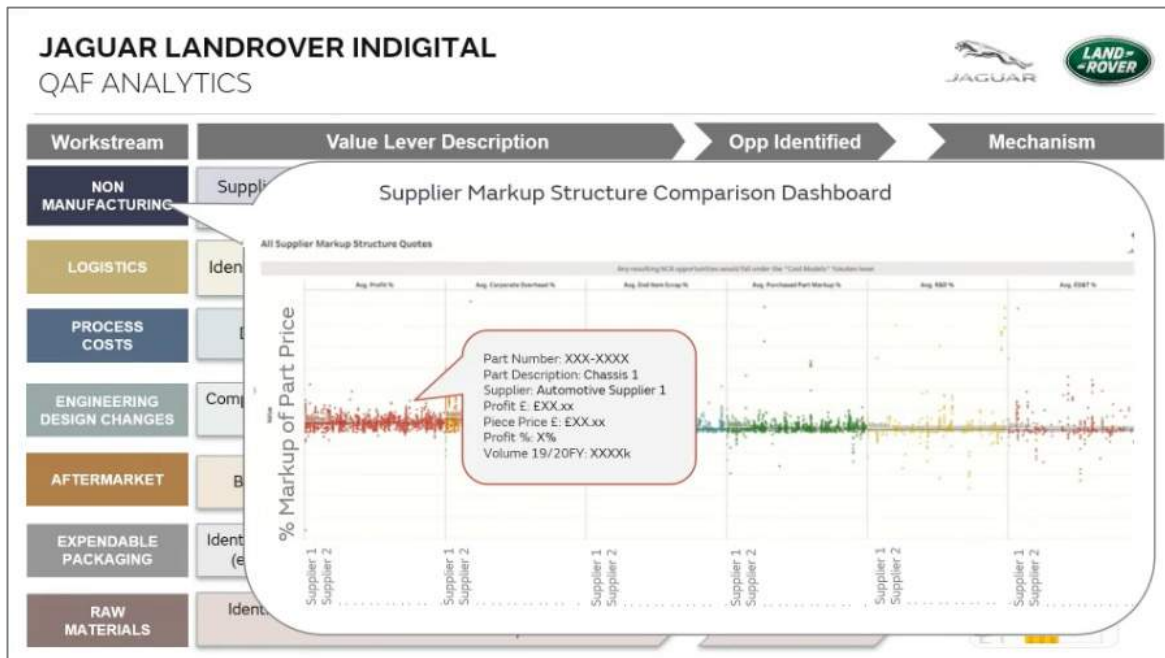
PREDIX



# Embedded Analytics(EA) 시나리오 예시



- Key Buyer and Supplier Process 포털에 태블로 대시보드를 임베드하여 Buyer 및 Supplier들이 접속하여 업로드 및 확인



# Embedded Analytics(EA) 시나리오 예시



- Broadridge investment management data warehouse의 데이터를 분석한 내용을 태블로 대시보드로 시각화하여 판매하는 “Broadridge Visual Analytics”

## BROADRIDGE INVESTMENT MANAGEMENT SOLUTIONS REPORTING SUITE



Analytics Master  
Data warehouse



Report Manager  
Dashboards & reports



Visual Analytics  
Data visualization

## PORTFOLIO AND ORDER MANAGEMENT





# Embedded Analytics(EA) 시나리오 예시



### 연관검색 아파트 (출처: 직방)

도움말  
- 직방 이용자가 관심 아파트와 함께 찾아본 아파트를 확인해보세요.  
- 아파트 이미지에 마우스를 올리면 개별 아파트의 상세정보를 확인할 수 있습니다.

조희시점 (현재, 6개월전, 1년전)  
시도 서울특별시  
시군구 강남구  
읍면동 삼성동  
아파트선택  
○ 강변상부  
○ 동일파크스위트  
○ 래미안라플레시  
○ 래미안삼성1차  
○ 롯데캐슬프레미어  
○ 미월한107  
○ 미월한147  
○ 브라운스톤레전드  
반경 1km  
주변단지  
☒ 선택한 아파트  
☒ 분양예정 아파트  
☒ 입주예정 아파트  
☒ 입주완료 아파트

삼성동 래미안삼성1차 - 반경 1km 이내 함께 본 아파트분포

삼성동 래미안삼성1차 단지정보

면적타입	건물면적(㎡)	공급면적(㎡)	세대수
102A	84.66	102.54	10
102B	84.81	102.95	2
103A	84.95	103.02	2

삼성동 래미안삼성1차 - 반경 1km 이내 함께 본 아파트

서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	삼성래미안1단지	1
서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	삼성SK뷰	2
서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	삼성래미안5단지	3
서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	강변상부	4
서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	미월한107	5
서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	동원1차	6
서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	래미안삼성1차(201동)	7
서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	동일파크스위트	8
서울특별시 강남구 삼성동	삼성동	시티	9

삼성동 래미안삼성1차 - 함께 본 아파트분포 (광역범위)

가지고 있는 부동산 데이터를 태블로 대시보드로 시각화하여  
건설사, 금융사 등 기업 고객들에게 유료로 판매

# By Embedded Analytics!

더 많이

Generate  
new revenue streams

새로운 비즈니스 모델을  
만들고

더 빨리

Faster  
Speed-to-market

Go-to-Market에 걸리는  
시간을 단축하고

더  
편리하게

Improve  
Operational Efficiency

고객 경험 및 도입 과정은  
더 편리하게 개선



# Demo



# SUPPLIER PORTAL(공급업체 포털) ⓘ

THE PRESENT OF THE FUTURE IS TODAY

로그인

## MORE DATA, BETTER DECISIONS

고객들의 요구가 그 어느 때보다 높기 때문에 원하는 장소에서 데이터를 만나려면 태블로 사용하는 게 최선의 결정이다. 우리는 최고의 고객 만족도를 유지하면서 우리의 이윤을 모두 창출할 수 있는 분석 도구 세트를 제공합니다.

> LEARN MORE



## HIGHER MARGINS, LOWER MARGINS FOR ERROR

변화에 대한 대응이 빠를수록 낭비를 줄이면서도 이익을 가져올 수 있습니다.

> LEARN MORE



# How-to + a b l e a u Embedded Analytics?



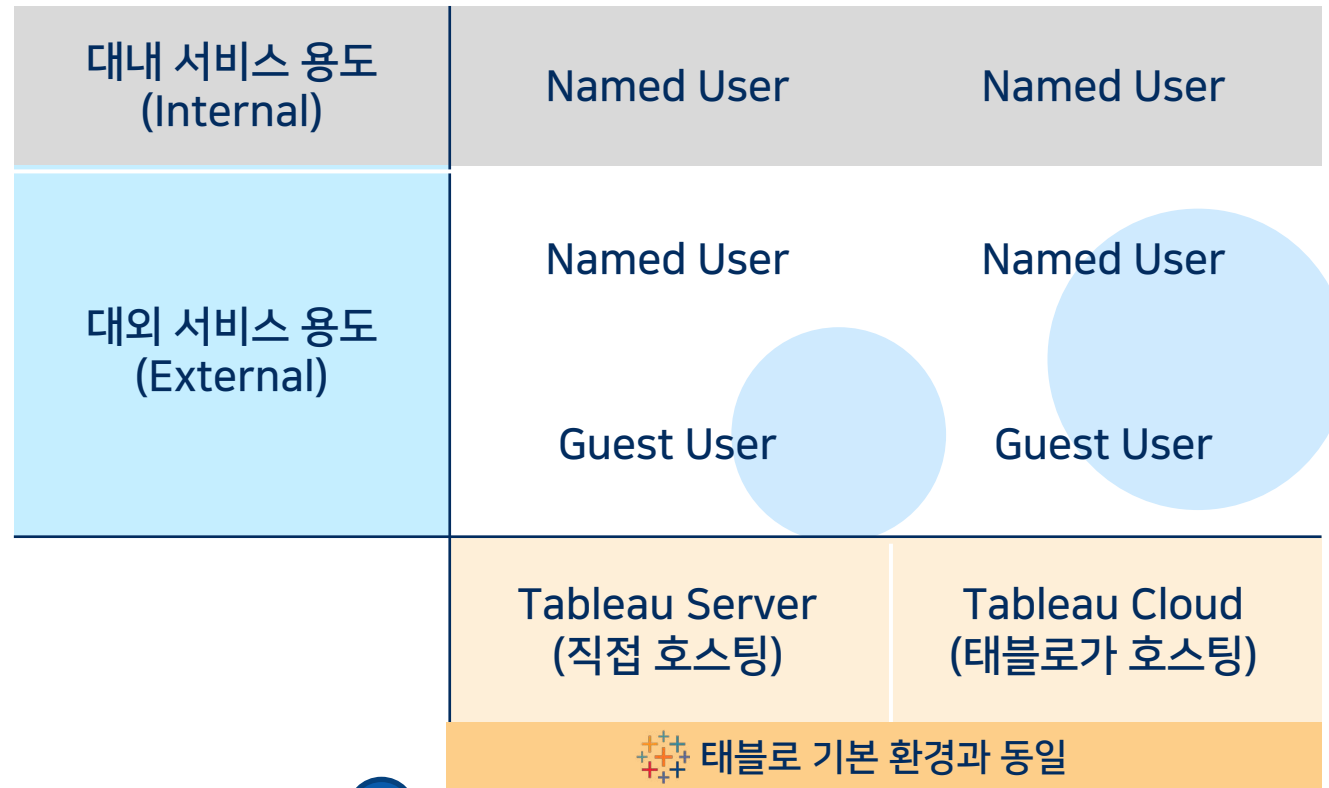
# Embedded Analytics를 시작할 때 결정해야 하는 것들

: 어디에 임베드 할 것인가 / 누구에게 서비스 할 것인가 / 어디에서 호스팅 할 것인가

1

- Product offerings
- Web applications
- Slack/ Intranet portals
- Salesforce
- Sharepoint
- Web pages
- Blogs
- Wiki pages
- Mobile Apps

2



3



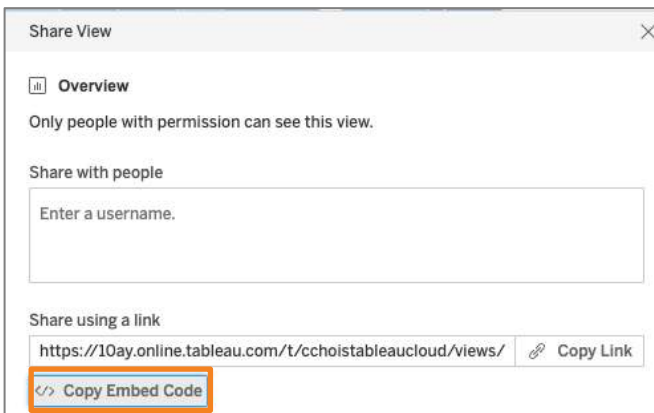
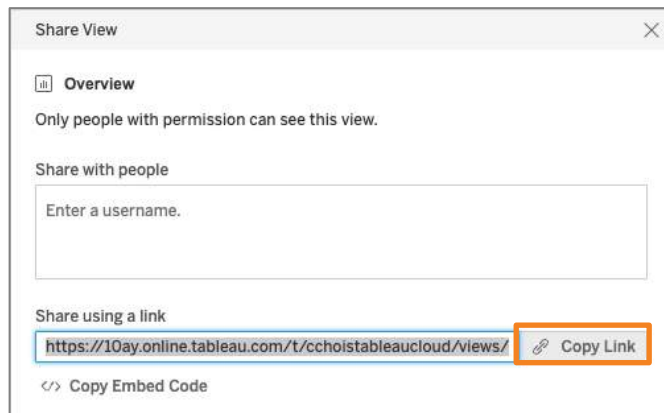
\*\*\* 사내 internal user에게 제공하는 경우에는 일반 태블로 라이선스와 동일

# 태블로 대시보드 Embed 방법

iFrame 사용

Embed code 사용

API 사용



- Javascript API v.2
- Embedding API v.3

# 태블로 Embedded Analytics 특징점(Now&New)

1

## SSO Authentication



Seamless하고 안전한  
유저 경험 제공

- Industry Standard
- Trusted Authentication
- Connected Apps **NEW**
- EAS(External Authorization Server) **NEW**

2

## Integration



API를 활용해서  
컨텐츠를 임베드하고  
서버 리소스를 관리

- Javascript API v.2
- Embedding API v.3 **NEW**
- REST API

3

## Security



컨텐츠 및 데이터에 접근을  
적절하게 제한 및 허용

- 멀티테넌시
- Row Level Security(RLS)

# 태블로 Embedded Analytics 특징점(Now&New)

1

## SSO Authentication



Seamless하고 안전한  
유저 경험 제공

- Industry Standard
- Trusted Authentication
- Connected Apps **NEW**
- EAS(External Authorization Server) **NEW**

### Industry Standard

SAML · OpenID Connect · Kerberos via Active Directory

### Trusted Authentication

태블로 서버와 어플리케이션간에  
**IP whitelisting**을 통해 신뢰할 수 있는 관계 형성

### Connected Apps (= Trusted Authentication 상위 버전)

태블로 서버/클라우드와 어플리케이션간에  
**JSON Web Token(JWT)**을 사용해 신뢰할 수 있는 관계 형성  
**\*\*\*Embedding API v.3 only**

### External Authorization Server (EAS)

태블로 서버와 기존에 사용중인 IDP간에  
oAuth를 사용해 신뢰할 수 있는 관계 형성  
사용자가 IDP에 로그인하면 자동으로 태블로 서버에  
로그인됨  
(현재 Okta만 가능)  
**\*\*\* Embedding API v.3 only**

\*\*\* 태블로 서버/클라우드에 따라 다를 수 있음



# 태블로 Embedded Analytics 특징점(Now&New)

2

## Integration

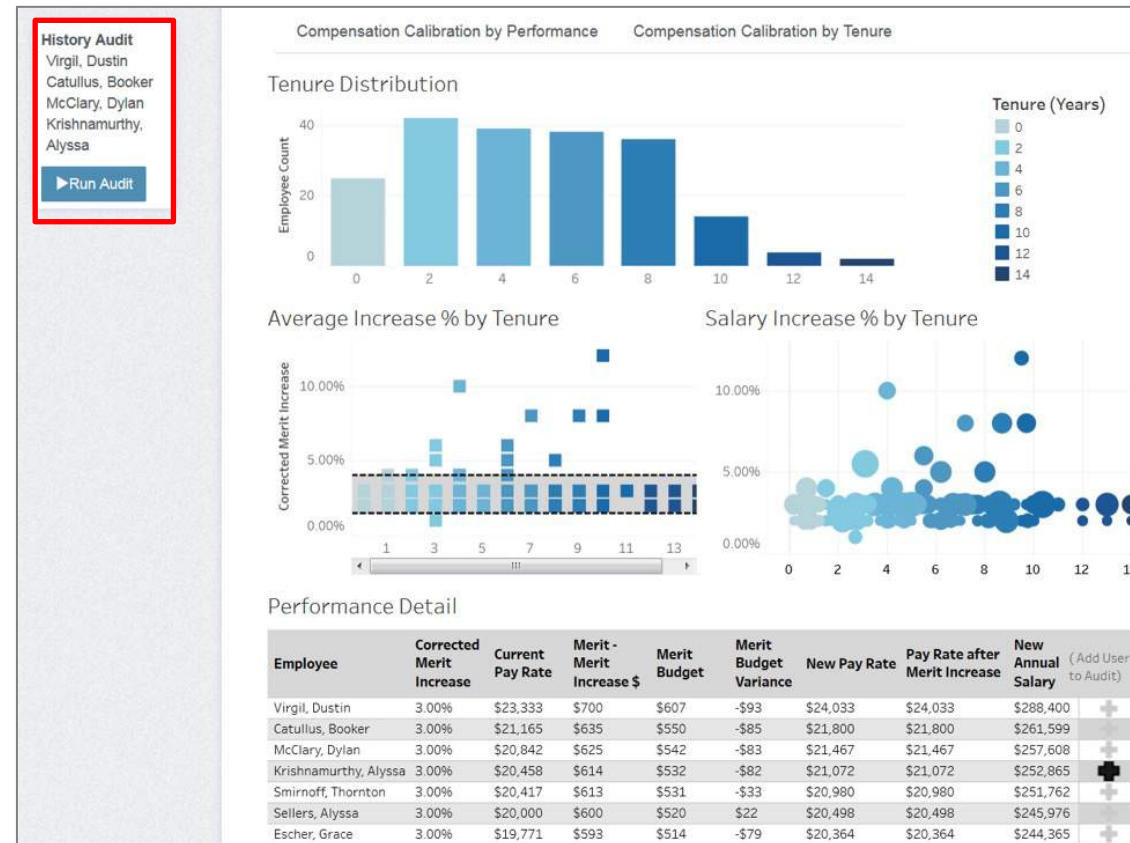


API를 활용해서  
컨텐츠를 임베드하고  
서버 리소스를 관리

- ▶ Javascript API v.2
- ▶ Embedding API v.3 **NEW**
- REST API

- 태블로 서버의 뷰를 웹페이지에 임베드
- 뷰를 동적으로 로드/필터링/마크 선택/다운로드 등의 작업 수행
- 임베드 하는 어플리케이션과의 Look&Feel 통일

## Javascript API v.2



# 태블로 Embedded Analytics 특징점(Now&New)

2

## Integration

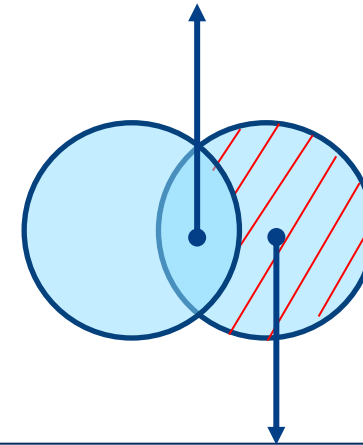


API를 활용해서  
컨텐츠를 임베드하고  
서버 리소스를 관리

- ▶ Javascript API v.2
- ▶ Embedding API v.3 **NEW**
- REST API

- 태블로 서버의 뷰를 웹페이지에 임베드
- 뷰를 동적으로 로드/필터링/마크 선택/다운로드 등의 작업 수행
- 임베드 하는 어플리케이션과의 Look&Feel 통일

Javascript API v.2



Embedding API v.3  
(=Javascript API v.2  
상위 버전)

- **Connected Apps** 지원
- **EAS** 지원
- **Embedded Web Authoring** 지원 : <tableau-authoring-viz>
- 그 외 다양한 커스텀 메뉴, 이벤트, 필터링, 파라미터 등 지원
- 새롭게 시작하는 EA는 Embedding API v.3 사용 권유
- 아직까지는 Javascript API v.2의 모든 기능을 지원하지 X

## 2

### Integration



API를 활용해서  
컨텐츠를 임베드하고  
서버 리소스를 관리

- Javascript API v.2
- Embedding API v.3 **NEW**
- ▶ • REST API

### REST API

- 사이트, 프로젝트, 유저, 그룹, 콘텐츠, 구독, 일정 등을 Programmatic하게 관리
- 주요 사용 예시
  - User Creation
    - : 어플리케이션에 저장되어 있는 유저들과 sync되도록 태블로 서버에 유저를 생성할 때
  - Dynamic Display of Content
    - : 로그인 한 유저에 따라 접근할 수 있는 대시보드/데이터원본 리스트를 다르게 보여주고 싶을 때
  - Publishing Workbooks
    - : 통합문서를 일일이 태블로 데스크탑으로 게시하지 않고 한꺼번에 게시하고 싶을 때

# 태블로 Embedded Analytics 특징점(Now&New)

3

## Security

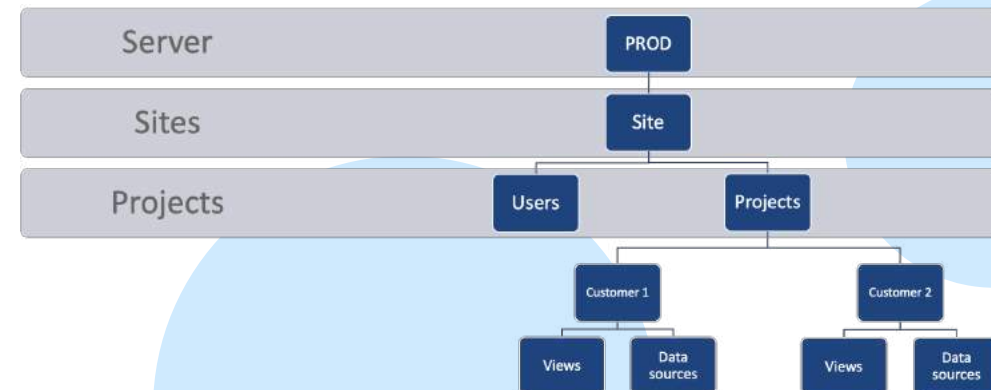
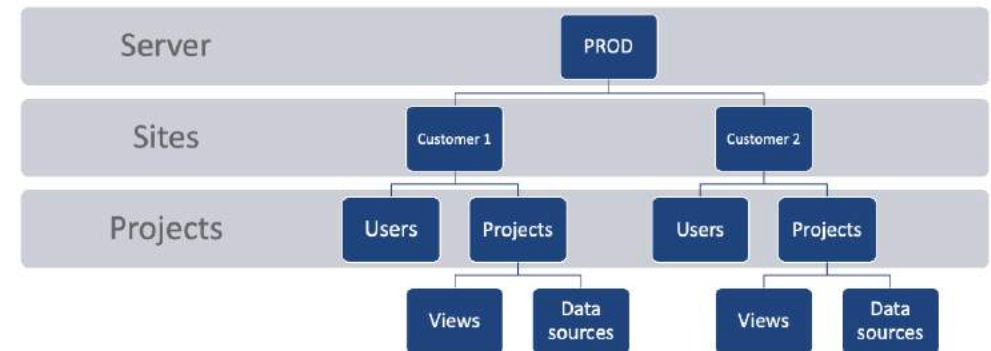


컨텐츠 및 데이터에 접근을  
적절하게 제한 및 허용

- Multi-tenancy
- Row Level Security(RLS)

## Multi-tenancy

태블로 서버 - 사이트와 프로젝트(+권한 관리)  
태블로 클라우드 - 프로젝트(+권한 관리)로 접근 제한





3

## Security



컨텐츠 및 데이터에 접근을  
적절하게 제한 및 허용

- Multi-tenancy
- Row Level Security(RLS)

## Row Level Security(RLS)

사용자들이 본인에게 해당되는 데이터(Row)만  
조회할 수 있게 제한

- 모든 테넌트가 같은 데이터베이스를 공유할 때  
→ Template Dashboard + Document API
- 각 테넌트별로 별도의 데이터베이스를 사용할 때  
→ User Filters
- 데이터베이스 내에 보안 정책이 이미 구성되어 있을 때  
→ In-database Security and Initial SQL



# Summary



# Data Monetization with Tableau, Embedded Analytics(EA)

왜 시작해야 할까?

데이터 모네타이제이션을 위해  
EA를 활용

어떻게 시작할까?

테블로에서 제공하는  
EA 배포 옵션은 유연하고,  
임베드 하는 방법도  
간단하고 효과적

어떻게 하면  
더 잘 할 수 있을까?

테블로의 EA는  
(1) 인증 (2) 통합 (3) 보안  
관련 기능이 잘 구축되어 있고,  
계속해서 발전중임



# Useful Resources

## [Tableau Embedded Analytics Official Website]

: <https://www.tableau.com/ko-kr/embedded-analytics>

## [Tableau Embedding Playbook]

: <https://tableau.github.io/embedding-playbook>

## [Javascript/Embedding API]

- Tableau Javascript/Embedding API Developer Portal  
: <https://tableau.com/developer/tools/javascript-api>
- Tableau Javascript API Help Document  
: [https://help.tableau.com/current/api/js\\_api/en-us/JavaScriptAPI/js\\_api](https://help.tableau.com/current/api/js_api/en-us/JavaScriptAPI/js_api)
- Tableau Embedding API v.3 Help Document  
: [https://help.tableau.com/current/api/embedding\\_api/en-us](https://help.tableau.com/current/api/embedding_api/en-us)

## [REST API]

- Tableau Rest API Developer Portal  
: <https://www.tableau.com/developer/tools/rest-api>
- Tableau Rest API Help Document  
: [https://help.tableau.com/current/api/rest\\_api/en-us/REST/rest\\_api](https://help.tableau.com/current/api/rest_api/en-us/REST/rest_api)

## [Multi-tenancy and Row level Security]

: [https://tableau.github.io/embedding-playbook/pages/04\\_multitenancy\\_and\\_rls](https://tableau.github.io/embedding-playbook/pages/04_multitenancy_and_rls)



태블로를 그대 품 안에  
데이터를 그대 품 안에

#Data22



# Thank you

