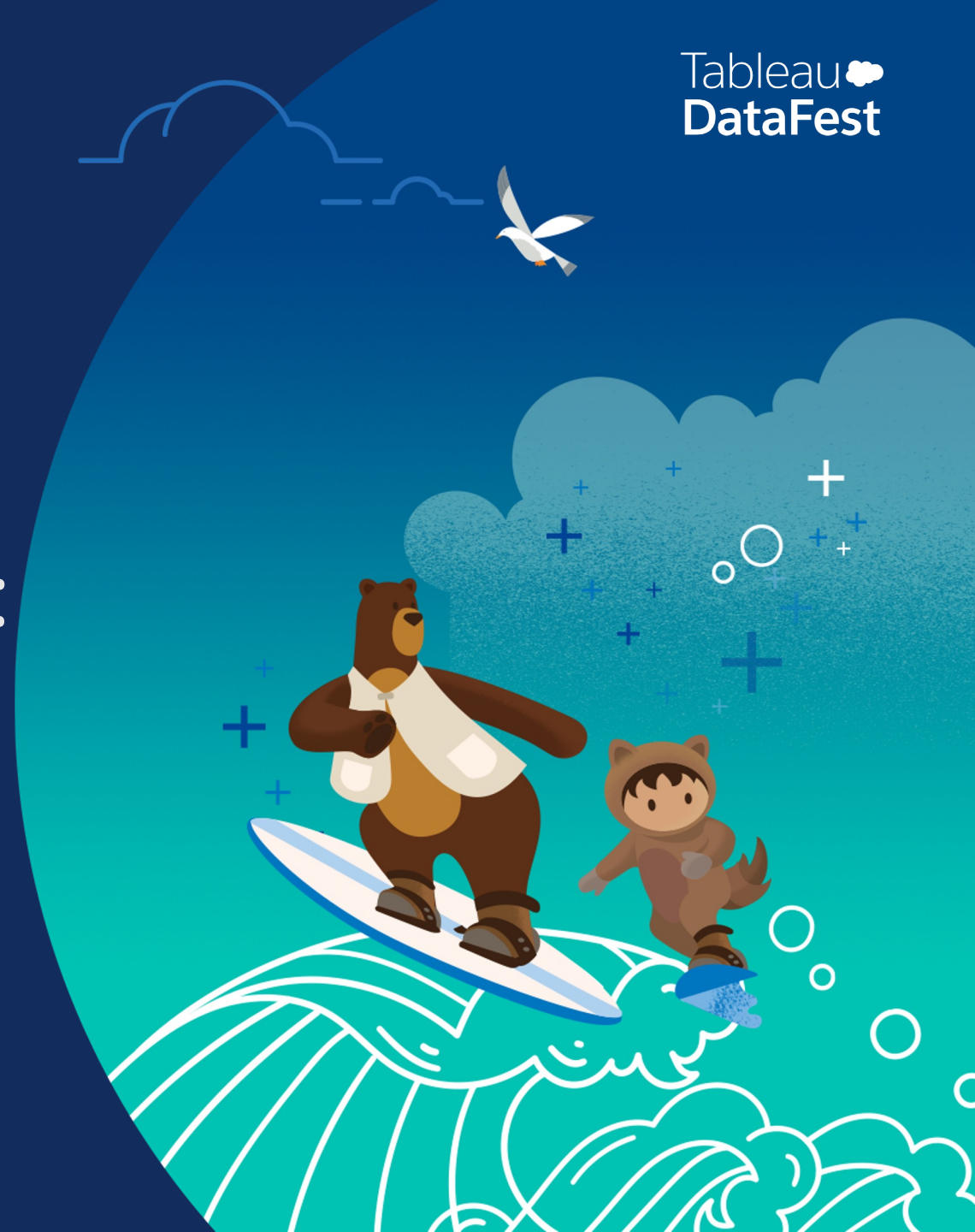


신뢰도 높은 데이터 관리와 유연한 인프라 구축 노하우 : Governance 와 Agility

윤승택 파트장, nepes





BUSINESS PORTFOLIO

‘네패스’라는 사명은 강인한 생명력과
지속가능성이라는 회사의 비전을 담고 있습니다.

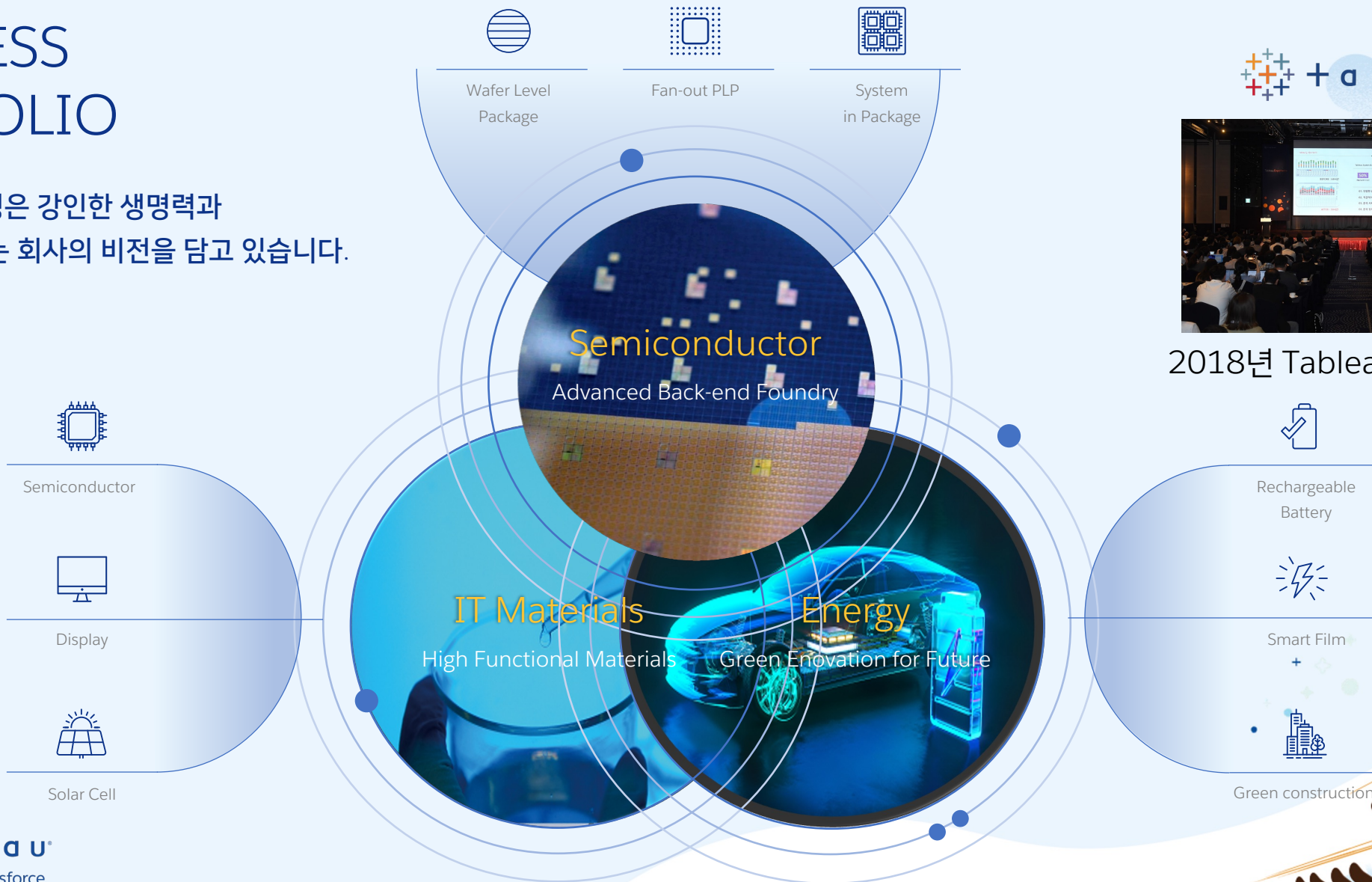


Tableau
DataFest



2018년 Tableau와의 첫 만남



윤승택 파트장은?

IT System Solution Architecture, Tableau 사내 강사, 데이터 분석
전사 팩토리 데이터 및 시스템 운영 관리, AI/ML, 클라우드 적용



Tableau Blueprint Topic



Tableau Blueprint Topics

Analytics Strategy & Teams

- Analytics Strategy & Teams
- Analytics Strategy
- Enterprise Architecture
- Survey
- Data & Analytics Survey
- Use Cases/Audience
- User Inventory
- Community Planning
- Executive Sponsorship
- X-Functional Project Team
- Tableau Administrators
- Tableau Champions
- Data Stewards
- Consumer Feedback

Governance

- Data Source Management
- Data Quality
- Enrichment & Preparation
- Data Security
- Metadata Management
- Management & Monitoring
- Content Management
- Content Authorization
- Content Validation
- Content Promotion
- Content Certification
- Content Utilization
- Governance Models

Agility

- Deployment Planning
- HA/DR
- Server Environments
- Network Topology
- Data Strategy
- Client Software Distribution
- Advanced Analytics Integration
- Extensibility
- Hardware Monitoring
- Job Monitoring
- Backup/Restore
- Load Testing
- Capacity Planning
- Resource Management
- Upgrade Planning
- Upgrade Execution

Proficiency

- Organizational Role Mapping
- Server Admin Skills
- Site Admin Skills
- Creator Skills
- Explorer Skills
- Viewer Skills
- Educational Content Curation
- Product Certification
- Skill Belts
- Utilization Measurement
- Engagement Measurement
- Performance Measurement
- Compliance Measurement
- Documented Best Practices
- Organizational Assets
- Content Review Process

Community

- Enablement Intranet
- Blog/Newsletter
- Internal Forums/Chat
- Internal User Groups
- Lunch & Learn
- Viz Games
- Tableau Day
- Area Tableau User Group
- Virtual Tableau User Group
- Tableau Forum
- Internal Support Escalation
- Champion Development
- Data Doctor
- Mentoring

Data Governance & 중요성



Data Governance란?

데이터 Governance는 조직 내 데이터의 가용성, 사용성, 무결성 및 보안을 관리하고 개선하기 위한 정책, 절차 및 표준의 체계라 할 수 있다.



DAMA Data Governance
V2.0(2017년)



Data Governance – 주요 항목 선정

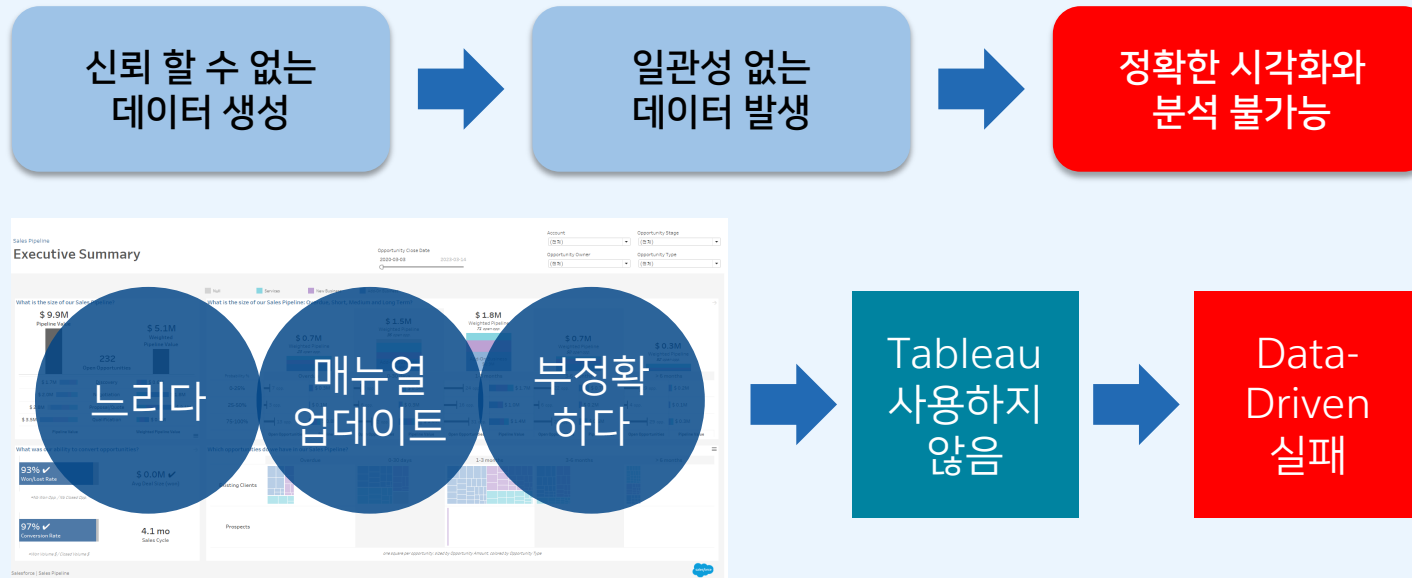
Data Governance 우선 순위 선정 - 비용 관련 3가지
조직 생태계에 최적화 된 데이터 Governance 아키텍처 구축 및 선택



데이터 Governance 중요 이유

데이터 Governance는 단순한 관리 도구가 아닌, 데이터 활용 능력을 결정짓는 핵심 요소

데이터 Governance 문제 발생 순서



Tableau는 억울하다. = Tableau는 잘못이 없음.
모든 이슈는 데이터로부터 시작된다.



190만 ROW 데이터

WATERMAP LCP - WATER

ALL SECTION

190만

1 7.5만 2 7.5만 3 7.5만 4 7.5만 5 7.5만

6 7.5만 7 7.5만 8 7.5만 9 7.5만 10 7.5만


11 7.5만 12 7.5만 13 7.5만 14 7.5만 15 7.5만

16 7.5만 17 7.5만 18 7.5만 19 7.5만 20 7.5만

21 7.5만 22 7.5만 23 7.5만 24 7.5만 25 7.5만

1개 데이터
75,650 ROW

조회불가



1개 데이터
75,650 ROW

24초

"데이터 Governance: 신뢰와 일관성의 기반, 정확한 Insight의 열쇠"

Data Governance 어려운 이유

Tableau 활용 및 데이터 분석이 에너지를 잃어 가는 과정



- Tableau 교육 완료
이런 데이터 분석을 해야지!!!
- 데이터를 찾아보자 / 이런 것도 해줘
- 흩어져 있는 데이터 / 시스템
- IT부서 연락 및 진행 - 쉽지 않음
- 우리는 안되나 보다!!!

Data 수집 -> 시각화 -> 분석 -> 활용 Time Line(%)

Data Governance 어려운 이유

MAJOR 요인

MINOR 요인

품질	데이터 품질 관리의 어려움 일관성, 정확성, 완전성 등 데이터 품질 유지가 핵심적이면서도 매우 도전적인 과제	글로벌 조직에서의 일관성 다국적 기업의 경우, 다양한 지역과 문화에 걸쳐 일관된 Governance 적용의 어려움
복잡성	복잡한 데이터 환경 데이터의 양, 다양성, 속도가 증가하면서 관리의 복잡성이 크게 증가 데이터 생명 주기 관리 데이터의 생성부터 폐기까지 전 과정에 걸친 체계적인 관리의 복잡성	데이터 소유권 및 책임 명확화 조직 내 데이터 관련 역할과 책임을 명확히 정의하고 할당하는 것의 어려움
비용	비용 및 ROI 정당화 데이터 Governance 구현에 따른 비용과 그 투자 대비 수익을 정량화 하기 어려움 기술적 인프라 구축 및 유지 적절한 도구, 시스템, 플랫폼의 선택과 구현, 지속적인 업데이트와 유지보수 필요	생각하는 것보다 매우 방대함 데이터 Governance의 범위와 영향이 예상보다 넓고 깊어 종합적인 접근 필요
속도	데이터 활용 속도 엄격한 Governance와 빠른 데이터 활용 사이의 균형 유지 어려움	지속적인 모니터링 및 개선 Governance 정책과 프로세스의 효과성을 지속적으로 평가하고 개선해야 하는 부담

Data Governance 성공전략









Data Governance 성공전략 – Data Quality

Data Storage Level을 정해서 관리 하자. 수동 데이터 조작 : 무결성의 적(敵), 오류의 문(門)

	TYPE	COST	CAPACITY	CALCULATION	
LEVEL0	EXCEL	비용 저렴	저용량	단순	개인 접근성 높음, 사용 용이
LEVEL1	Tableau Hyper	비용 저렴	대용량	중간	빠른 데이터 처리, 대규모시각화
LEVEL2	데이터 DB	높은 비용	중간용량	복잡	관계형 데이터베이스
LEVEL3	클라우드 DB	비용 과금	무제한	단순~복잡	다양한 형태의 데이터 저장

Data Governance 성공 전략 - Data Quality

Data 특성과 용도를 구분 하자 - 우리의 데이터가 어떻게 저장하고 활용해야 되는지

수집주기	분 단위	시간 단위	일 단위	
뷰 속도	Slow	Medium	Fast	
용량	저용량	중용량	고용량	
저장주기	1일	1년	30년	
비즈니스 가치	Small	Medium	High	
EXCEL	RDS DB	Tableau Hyper	클라우드 Datalake	

Data Governance 성공 전략 - Data Quality

하나의 DASHBOARD는 과연 총 비용이 얼마 일까?

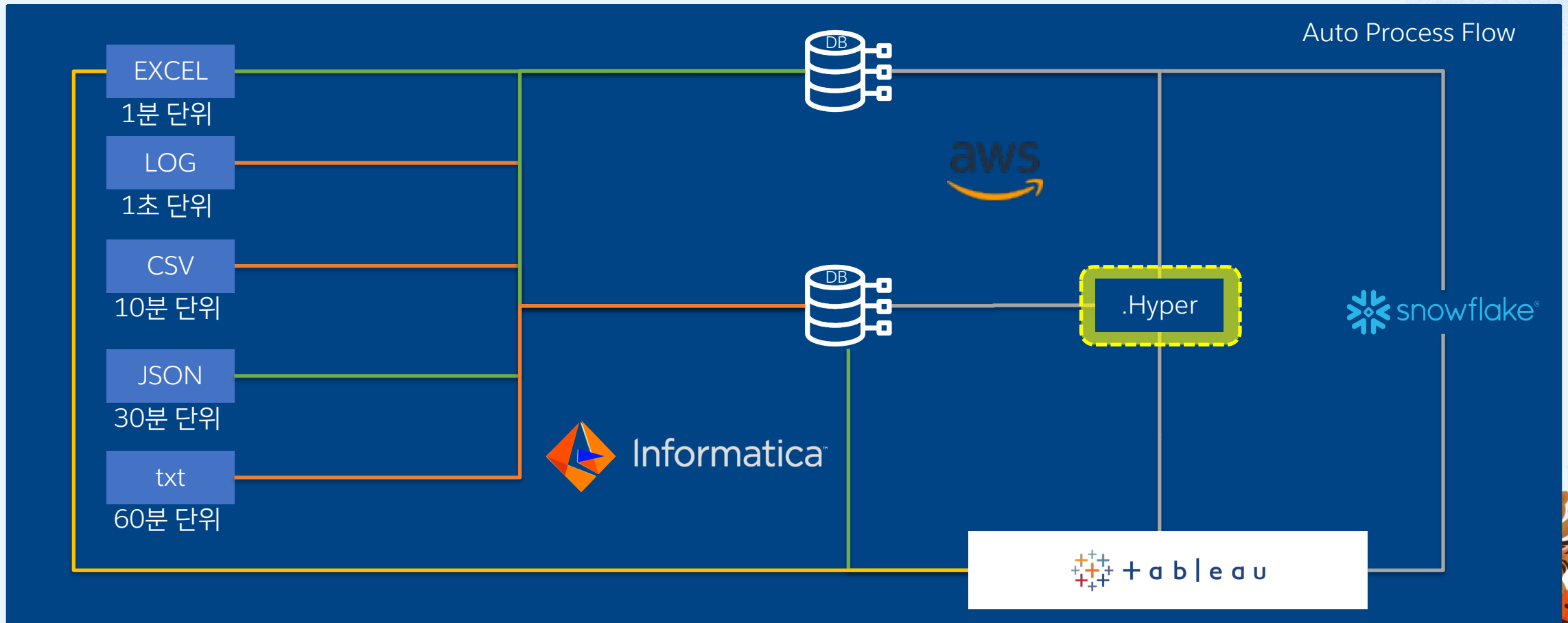
상황 : 매일 1000건 씩 쌓이는 데이터이고 A라는 제품의 생산량과 단가를 알고 싶어.
(속도는 그렇게 중요하지 않고 하루 전 까지만 보면 됨)

	주기	데이터 양	Data Size	Data 저장비용	CPU 사용비용	총 CAPACITY
 1,000건	Daily(24시간)	1,000건	10MB	1원	1원	240K
 1,000,000건	Daily(24시간)	1,000,000건	100MB	100원	50원	10,200G

주기 X 데이터 양 (건수) X Data Size X Data 저장 비용 X CPU 사용 비용

nepes Data Governance 성공 전략 - Data Modeling

회사 내에 맞는 Architecture Data flow를 구성합니다. (자동 수집 구성을 추천 드립니다.)



Data Agility 성공 전략



Data Agility 성공 전략 - Agility 구성

만들어진 Data Castle 을 잘 운영할 수 있도록 해야 합니다.



"데이터 성의 수호자: 운영의 지혜로 빛나는 우리의 Data Castle"

Data Agility – Deployment 크기

서버의 구성은 다른 회사가 아니라 본인 회사의 유저 수와 데이터 양을 보고 구성 해야 됩니다.



Data Agility – Company Role 구성

회사의 데이터를 공유 할 수 있는 레벨을 확인 하고 계층을 구분해야 함
다행히 Tableau 서버 에서 이것을 모두 지원해 줌 - 폴더 구성에 유저 SSO 레벨 매칭 가능

Tip : 부서별 폴더 권한으로 생성해 주는 것이 좋음 - 매칭 편의성



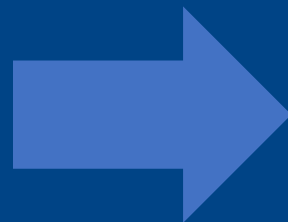
"데이터 공유의 지혜, 계층별 접근의 힘 : Tableau로 완성하는 맞춤형 보안"

Data Agility – Monitoring Tip

주요 Alarm 만 꼭 모니터링 (천개의 경고음 보다 한번의 Alarm을 체크하는 것이 중요)

Tip. 회사 내에 CPU, Disk가 많이 활용하는지 확인하고 주요 영향 포인트는 꼭 모니터링 하세요.

Tip. 유저들의 추출 기능이 생각보다 많을 수 있습니다.



"핵심에 집중, 노이즈는 배제 : 한 번의 명확한 Alarm이 천 개의 경고를 압도한다"

Data Agility – Maintenance

최소 1년에 한번씩은 서버와 데이터 사용량을 보고 조정하세요

Tip. 해당 사항은 회사의 매출이나 개발 하는 제품에 답이 있을 수 있습니다.
Tip. 유저들의 추출 기능 및 서비스 Log가 생각보다 많을 수 있습니다.
Tip. 데이터 저장소와 Tableau 서비스 서버는 분리를 추천 드립니다.



Data Agility – Maintenance (Scaling)



"연간 점검, 최적의 성능: 서버와 데이터, 1년마다 새로운 균형을"

Data Agility – Life Cycle의 중요성

사용량을 보고 우리 같이 반성해요. 최소 한달에 한번은 사용량을 체크 하고 인터뷰 하세요

"데이터의 거울, 월간 성찰: 함께 보고, 듣고, 개선하는 우리의 사용 패턴"



nepes Data Driven 성공 전략 Simple & Speed



nepes Data Driven 성공 전략 - Simple

최종 결과 데이터는 생각보다 단순하다. 복잡성이 높아 질수록 회사의 총 비용은 증가 합니다.

Tip. 해당 데이터를 보기 위해서 회사에서 어느정도 비용이 들고 어느정도 인력이 필요한지 꼭 산정해 보세요

150,000 ROW

날짜(DATE)	생산처(ITEM)	생산량(VALUE)
2024.08.29	A사업부	5000개

어려운 상황도 신입사원이 이해 할 수 있도록 구성



복잡함 속 에서 단순함을 보고 분석에서 참된 Insight를 얻는다

2024 년도 A 사업부 매출은?

전년도 대비 몇 % 상승?

년도별 인원 상승율과 원인은?

"단순함의 힘, 효율의 열쇠: 복잡할수록 비용은 올라가고, 명확할수록 가치는 높아진다"

nepes Data Driven 성공 전략 - Speed

Data Governance 와 Agility는 모두 비용 입니다.

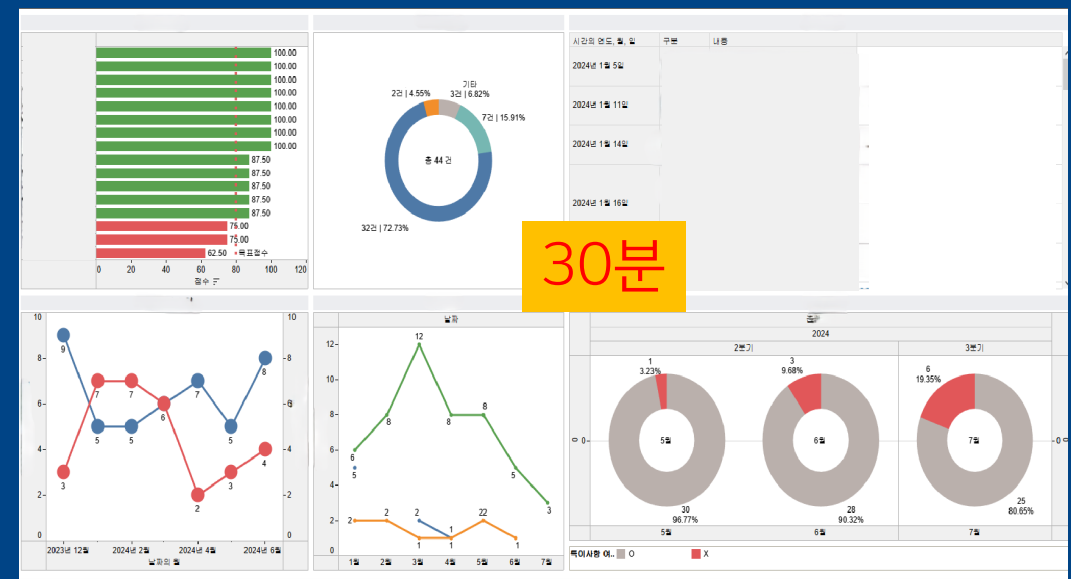
Data를 보고 끝나는 것이 아니라 지표를 보고 Action 화를 해야 합니다.



DESIGN DASHBOARD



BASIC DASHBOARD



"지표에서 행동으로, 비용에서 가치로: Data Governance와 Agility, 투자의 열매는 Action에서 피어난다"

nepes Data Driven 성공 전략 - Speed(Check)

우리 조직은 얼마나 빠르게 데이터를 정규화 하고 시스템 할 수 있을까?

신속성 : 신속한 데이터 접근 및 처리, 필요한 데이터를 빠르게 찾고 분석할 수 있는 능력	0	X
유연성 : 데이터 통합, 다양한 소스의 데이터를 쉽게 통합하고 활용할 수 있는 능력	0	X
적시성 : 실시간 의사결정 지원, 최신 데이터를 바탕으로 신속한 의사결정을 할 수 있는 능력	0	X
적응성: 새로운 데이터 요구사항이나 기술 변화에 빠르게 대응할 수 있는 능력	0	X
확장성 : 데이터 양과 복잡성이 증가해도 효과적으로 관리할 수 있는 능력	0	X
자동화 : 반복적인 데이터 처리 작업을 자동화하여 효율성을 높이는 능력	0	X
편의성 : 셀프 서비스, 기술적 전문성이 없는 사용자도 쉽게 데이터에 접근하고 분석할 수 있는 환경	0	X



- 경쟁 우위 확보: 시장 변화에 빠르게 대응할 수 있음
- 혁신 촉진: 새로운 Insight를 신속하게 발견하고 적용할 수 있음
- 운영 효율성 향상: 데이터 기반의 빠른 의사결정으로 효율성 증대
- 고객 경험 개선: 실시간 데이터를 활용한 개인화된 서비스 제공 가능



경쟁력
혁신성
효율성
고객성

Data Governance가 잘 구축되어 있으면

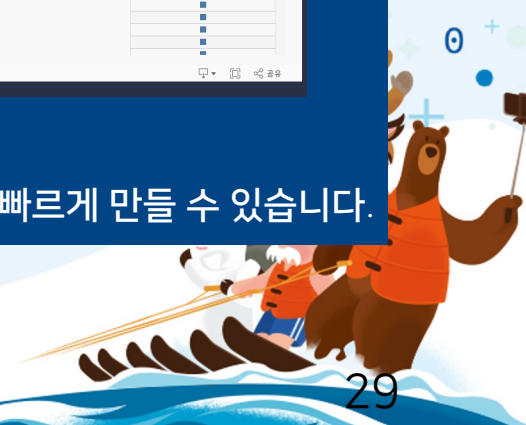
29개의 Report 2일 만에 Tableau Report 형태로 Setup 완료



시작시간	종료시간	장비	TUBE	CYCLE	제품	LOT	QTY	PORT ZONE	RECIPE	PROFILE	시작 작업자	확인자	CLEAN CHECK TIME
2024-08-14 22:29:35	2024-08-15 03:49:40	BAK04	TUBE2	2									
2024-08-14 19:22:42	2024-08-15 01:04:29	BAK03	TUBE1	2									
2024-08-14 18:42:14	2024-08-14 23:58:37	BAK04	TUBE3	0									
2024-08-14 16:26:26	2024-08-14 22:05:37	BAK03	TUBE2	2									
2024-08-14 14:55:05	2024-08-14 20:20:58	BAK04	TUBE1	2									
2024-08-14 14:19:56	2024-08-14 20:12:28	BAK05	TUBE2	0									
2024-08-14 13:38:22	2024-08-14 19:18:21	BAK03	TUBE1	1									

<embedded>

Tip. Dashboard로도 괜찮지만 RAW Data 형태로 활용해도 Web 개발하는 것도 빠르게 만들 수 있습니다.



Data Governance가 잘 구축되어 있으면

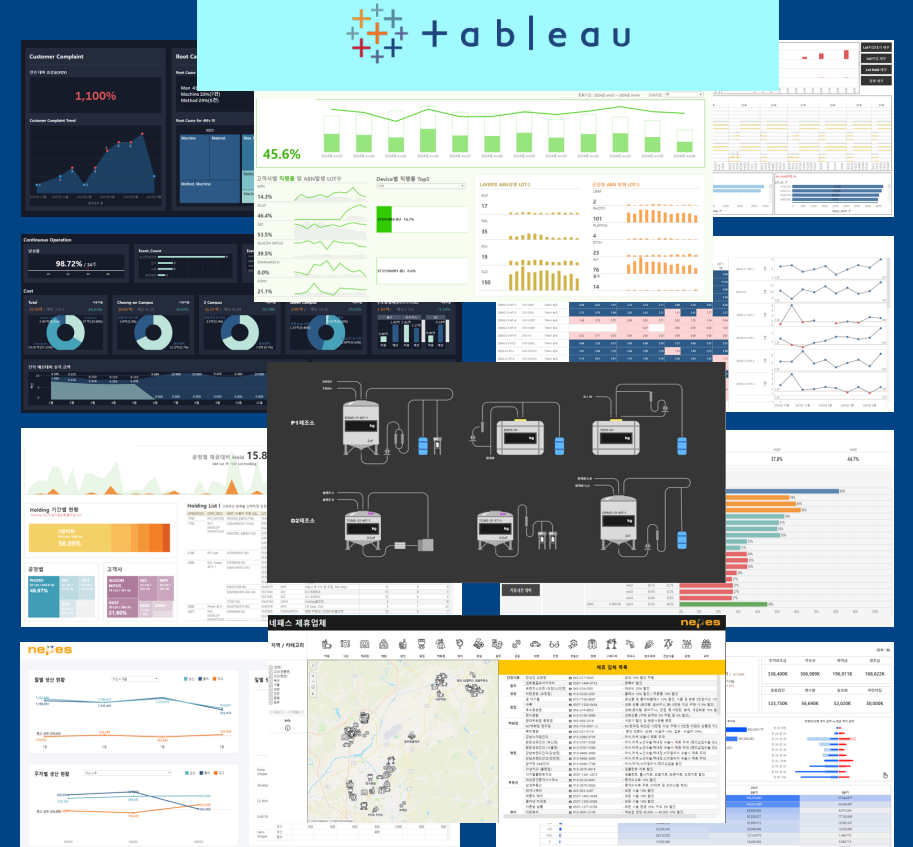
현업은 IT에 대한 이해를, IT는 현업에 대한 이해를 한다면...

nepes DataCamp - 총 14명 : 2박 3일 : Sheet (100개) | Dashboard : 35개

데이터 추출
(20일)

분석
(3일)

활용



Data Governance & Agility Summary



Summary

성공적인 데이터 Governance는 데이터 시각화 및 분석의 성공을 보장합니다.

데이터 Level에 대한 Recipe를 만들어 놓고 적절히 활용하세요.

최소한 매년 회사 내 데이터 성장률을 평가하고 인프라를 관리하세요.

복잡성을 최소화하고 중요한 지표에 집중하세요.

복잡한 데이터 구성은 비용을 증가시키고 Data-Driven을 어렵게 합니다.

간소화된 데이터 분석과 활용은 비즈니스 확장 및 결정에 큰 도움이 됩니다.

처음에는 작게 시작을 하시지만 견고한 Data-Castle을 만드신 다음 확장하세요.



Data Governance & Agility – Insight : Action

비즈니스의 나침반, Tableau(Data로 통찰하고, 예측하며, 혁신한다)
“데이터의 왕국, 통찰의 모험 : Tableau로 펼치는 혁신의 판타지”



Thank you

