

The logo for REAL 2019 features the word "REAL" in a large, bold, white sans-serif font. To the left of "REAL" is a stylized white icon consisting of three vertical bars of varying heights, with the top and bottom bars having diagonal cutouts. To the right of "REAL" is the year "2019" in a smaller, white sans-serif font. Below the word "REAL" is the tagline "Realize your vision through Digital Transformation" in a white sans-serif font.

REAL 2019
Realize your vision
through Digital Transformation

2019.5.8. Wed. The Shilla Seoul

Brightics AI를 통한

Data-Driven Business Innovation

삼성SDS 빅데이터분석팀



Agenda

I . 기업의 AI/Analytics 도입

II . Data-Driven Business Innovation 사례

III . AI플랫폼, Brightics AI

1.

기업의 AI/Analytics 도입

삼성SDS B2B AI 서비스

데이터 및 활용목적에 따라 분석형, 대화형, 시각형으로 나뉘며 융복합 추세 증가

분석형

(Analytic intelligence)

수치/로그데이터를 분석하여
패턴인식, 결과예측 등 수행



설비 예지보전
제품 판매예측

대화형

(Conversational intelligence)

인간언어를 이해하여
질의응답, 업무지원 등 수행



대화형 고객센터서비스
업무프로세스 자동화

시각형

(Visual intelligence)

이미지/동영상을 분석하여
개체인식, 장면이해 등 수행

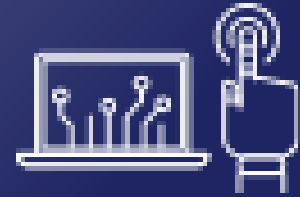


이미지 검색
제품 품질검사

AI에 대한 기대와 오해



스스로 배우고 정확도 100% ?
일자리 뺏길 위험 ?



비부가가치 업무자동화 ?
적용효과는 아직 없는 ?

사람과 AI가 각각 잘하는 업무의 역량을 향상시켜
AI적용 전보다 **짧은 시간에, 더 정확하고, 더 효과적으로 수행 가능**

AI 적용 Lessons Learned

지난 10년간 AI 서비스를 겪은 어려움과 미래방향

AI 시작전

AI 적용/확산시

- 원천 데이터 삭제
- 가공된 데이터만 보관



데이터

- 목적별 데이터가 통합되어 End to End 서비스 활용
- 내/외부 데이터 추가/변경으로 데이터 표준화, 거버넌스 요구

- AI전문가 0 (zero)
- AI필요역량 학습어려움



인력

- 소수의 AI전문가 운영 → 업무담당자가 AI 직접 발굴/적용
- 전사 AI인력 양성하는 교육 및 체계 필요

- 통계? 머신러닝? 하둡?
- 오픈소스로 공짜?



기술

- 데이터 증가와 복잡성 증가로 AutoML, DL 등 신기술 도입 필요
- 일부업무 적용을 넘어 전체 업무 확산을 위한 플랫폼 필요

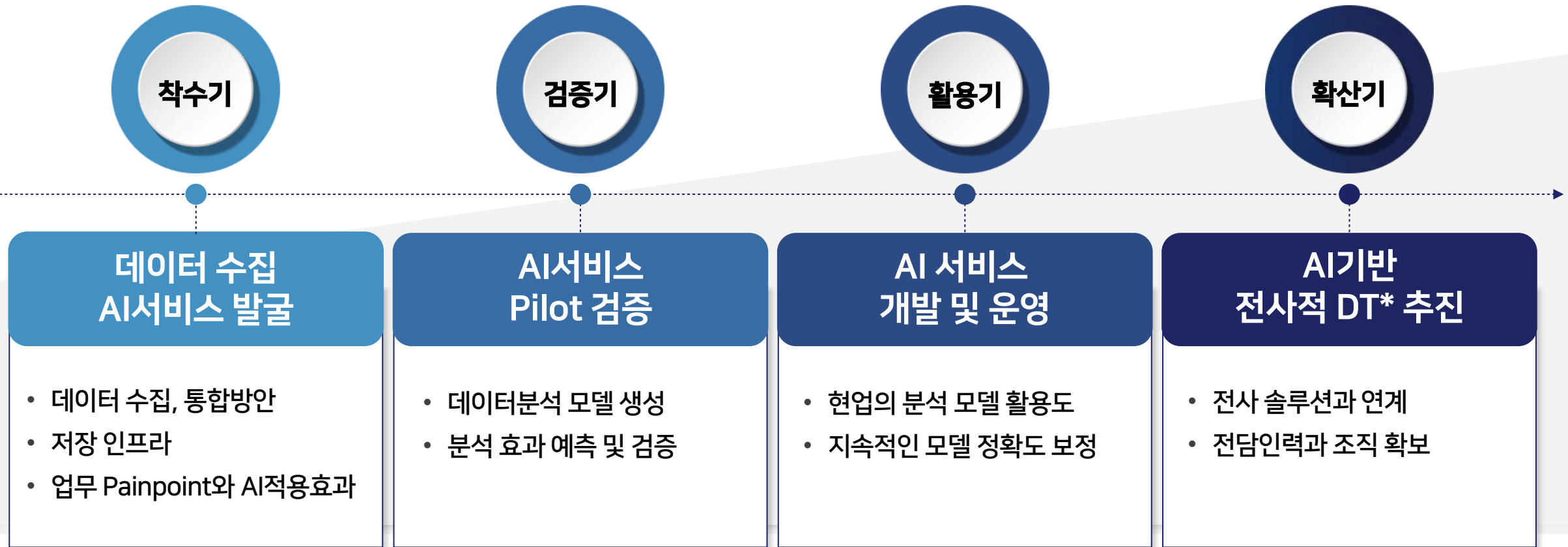
- AI 적용과제 발굴 어려움
- AI적용효과 불신



활용

- 실제 AI서비스로 연결되어 운영 / 관리 되는 모델 30% 이하
- 1회성 투자가 아닌 지속적으로 수집, 분석, 적용, 평가 Loop 필요

AI 적용단계



단계별 성숙과정을 거쳐 전략적 AI적용 단계로 발전해가고 있음

II.

Data-Driven Business Innovation 사례

☀ 데이터통합 및 저장

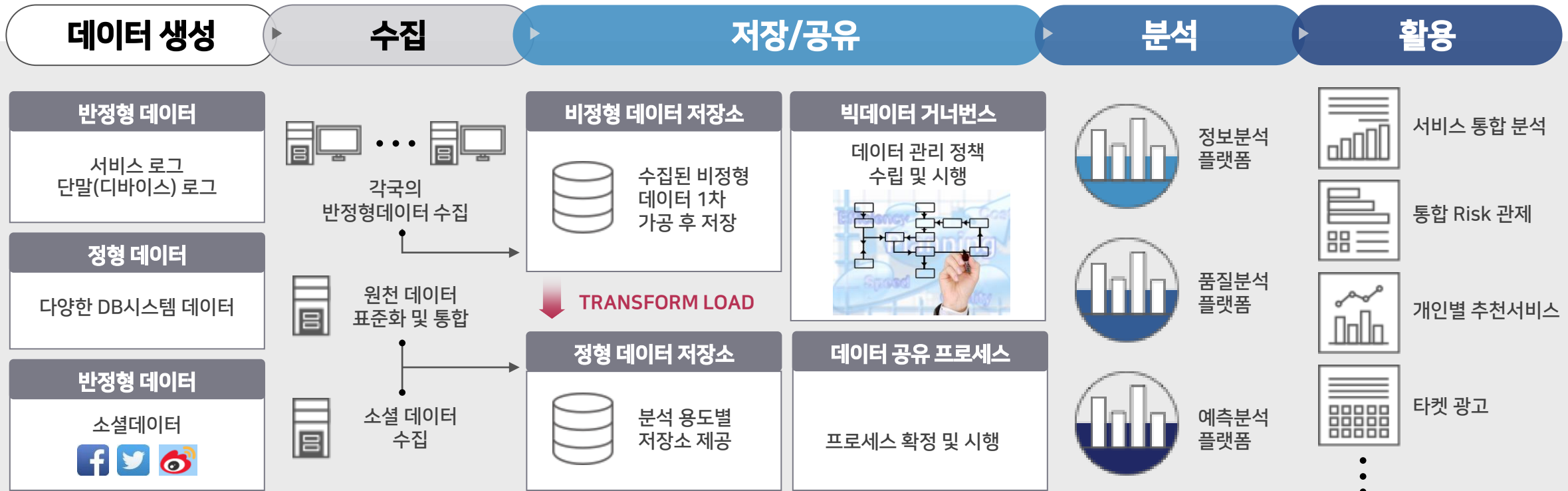
데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

다양한 내·외부 데이터를 수집하여 자동으로 표준화하고 통합하여 목적별로 활용할 수 있게 함



Datalake를 통해 신규 분석영역 확보 및 서비스Insight 제공

🛒 데이터유통 by Insfiler

데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

다양한 소스의 이종 데이터들을 표준화시켜 통합하여 마케팅 리서치용 프로파일 데이터 제공

소스데이터

공공데이터

행정안전부 인구데이터,
한국교통안전공단 데이터,
통계청 사회통계국 등

민간데이터

신용카드 사용 정보
검색어 로그 등

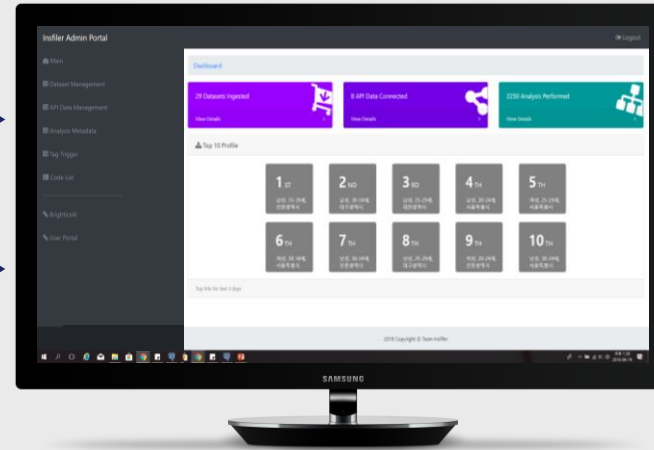
자체수집데이터

서비스, 사용정보, 사용자정보,
위치정보 등

전처리→분석→시각화 자동 수행

이종 소스 데이터

분석 모델 &
시각화 설계서



POWERED BY 삼성SDS Brightics AI

<https://insfiler.com/>



Data Portal을 통해 제공

인구통계, 여행/문화/레저,
수입/지출, 직업, 학력, 이동수단 등

멀티 데이터소스에서 자동으로 통합하고 다양한 목적으로 제공 및 유통

☀ 데이터 평가

데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

데이터 초기 수집, 수집시스템 구축 후 데이터 활용수준을 평가하고 품질에 대한 지속적인 개선 필요

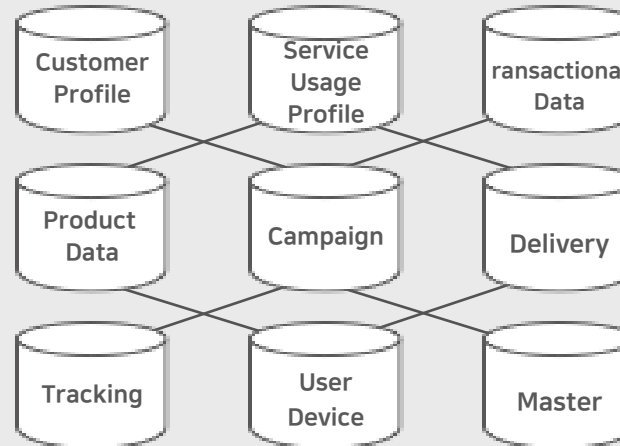
DATA Health 검증 착수

데이터 관리속성, 지표, 기준 수립 후
데이터 품질 진단

구분	지표	기준	현황	비고
0	정규성	비즈니스(이벤트)별 주요인형상인 데이터 (공속률) Outlier 2% 미만	완전성	단순누락 조건누락
1	결측치	fillingRate 90% 미만 데이터 수집 자체에 문제가 있는 데이터 Range 확인	적합성	형식오류
2	이상치	유제인 데이터 수집여부 확인 Outlier 확인 환류 검증 기타 (인공성, domain 불합 등)	시스템 오류	오류유형1 오류유형2
3	정보 불일치	데이터별간 상이한 데이터 내부 간헐성 데이터	시스템 오류	IF 프로그램 오류 IF 지연 오류 IF 시점 오류
4	데이터 분석 미대상	Unique Value가 하나인 데이터 미소입데이터 주요데이터 불일치 여부 수집일 확인	프로세스 오류	운영 Rule 미준수 운영 프로세스 미준수 운영주체 미확인
5	정의 불일치	Column, Description 불일치 Explicit Value 제외하여 불기	운영수칙 오류	수작업 오류
6	정역시 DB 불일치	Column 상태	데이터 오류	미정비 데이터 오입력

데이터 증상 확인

시스템 전체 테이블/칼럼에 대한
전수 검사 실시



조치 항목 도출

상시 Data Health 관리 가능한 체계
수립을 위한 Action Item 발굴

- 1 시스템간 데이터 통합 로직 재점검
- 2 데이터 인터페이스 Rule 준수 점검
- 3 데이터 속성 재설계
- 4 Data Health Check Report 자동화

데이터 품질확보로 분석모델 정확도, 활용성 제고

🔧 환경 안전 분석

데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

저가센서를 이용하여 먼지/습도/온도 영향을 분석하여 미세가스 검출력 향상

“ 가스감지를 위해
비싼 장비를 쓰자니
비용이 너무 과한데..... ”

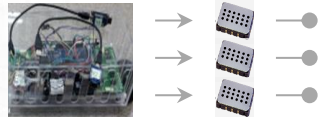


수집

고가장비 (1,000만원)



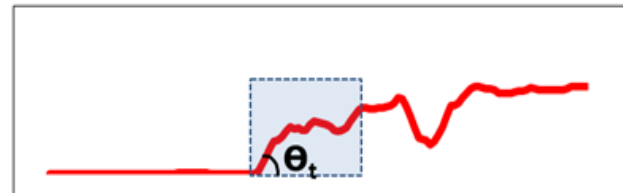
저가장비 (5만원)



저항 센서

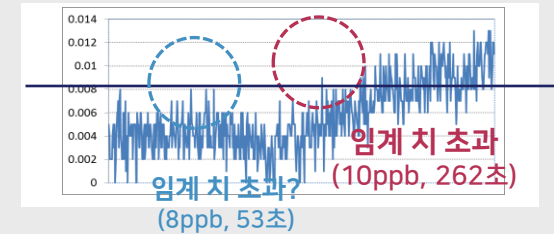
분석기술

3개 센서에서 데이터를 수집하여
정상상태를 학습하여 차이(잔차)를
기준으로 변동모델 생성



비교 결과

1 고가센서 측정 결과



2 저항 센서 분석 결과



저가(1/200)센서로 고가대비 최대 5.5배 빠른 감지

🔧 설계 도면 인식

데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

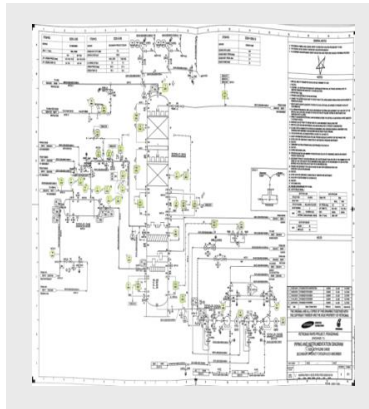
설계도면업무에 딥러닝 이미지처리를 적용하여 도면상 설계기호인식을 자동화하여 작업 효율화 달성

“수작업 도면검토로
견적이 부정확하고
시간도 오래걸려
피로도가 높는데...”



P&ID 도면 딥러닝 이미지처리

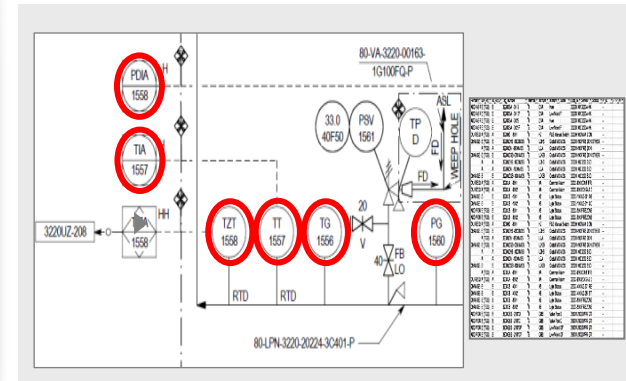
P&ID 도면 AI기반 기호 탐지 및 자동 인식



도면 원본

P&ID 도면 자동 탐지

계기 자동탐지로 누락항목 도출



↑

약 40배

수작업 대비 빠른
도면정보 자동탐지

↑

40%

계기 자동 탐지로
누락 방지

도면 정보 자동 탐지를 통해 자동화 40배 향상 및 견적비용 절감

암 발병 위험예측

EHR, MRI 이미지를 분석하여 암 발병위험 및 치료예후를 예측

데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

“ 암진단과 항암 환자의
예후 예측 정확도를
높이고 싶은데…… ”



유방암 발병 위험 예측

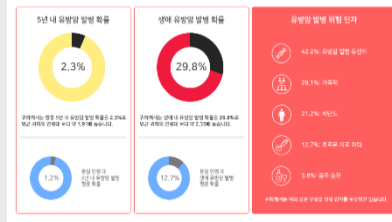
진료 자료

- 수술
- 항암, 방사선, 호르몬, 표적 치료
- 유전자검사 등

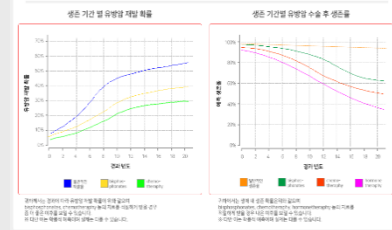
생활습관 자료

- 건강검진
- 암치유센터기록
- 교육
- 약물 복용력 등

유방암 발병 위험도 예측

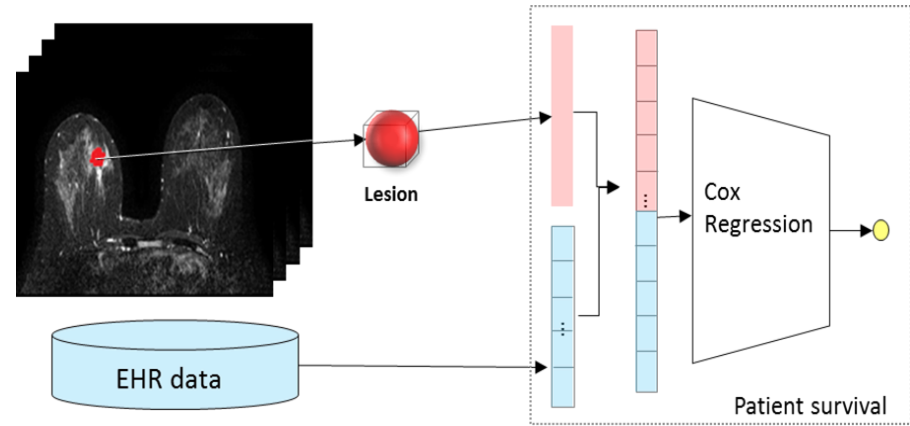


생존 기간별 유방암 재발



선행 항암 환자 예후 예측

정형 데이터(EMR)과 비정형(MRI 이미지) 데이터 통합



정형/비정형 데이터로 개인맞춤형 유방암 재발 및 발병 예측

🔧 설비 이상감지

데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

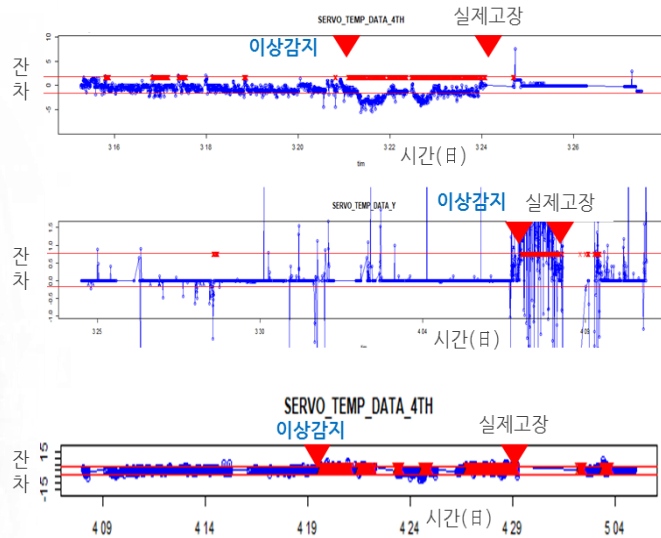
AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

임계치기준 정비체계 → 다변량분석으로 사전예방체계로 설비 건강도 및 부품 수명예측

“모터를
고장 전에 감지할 수
있으면 좋을텐데……”

설비 이상감지 결과



FALSE ALARM을
제거하여
꼭 필요한
사전예측 필터링



설비이상 사전감지

설비이상 24시간~5일 조기감지하여 가동율 향상 및 운영비 절감

🔧 Defect image 인식

데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

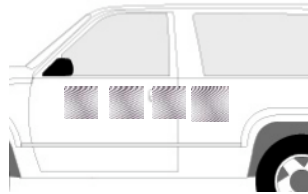
AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

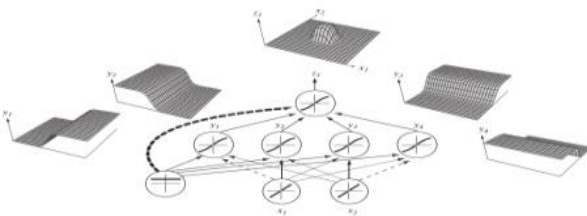
딥러닝 이미지 처리 기술을 통한 외관 품질검사 자동화로 일정한 품질 확보 및 작업 능력 개선

“ 눈으로 확인하니
제품결함을
다 찾아내기가
힘드네…… ”

도장 Defect 패턴 데이터 확보



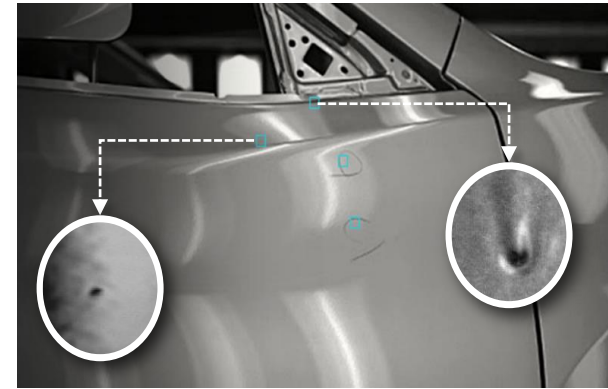
이미지 추출



Deep Learning
패턴모델링
및 분류



Defect Image 검출 자동화



결함 검출

↑
3.5배

육안검출 대비
결함검출율

↑
97%

육안검출 대비
알고리즘정확도

도장품질 전문가 결함검출 대비 3.5배 Defect 검출

🛒 통합 품질데이터 분석

데이터 수집
AI서비스 발굴

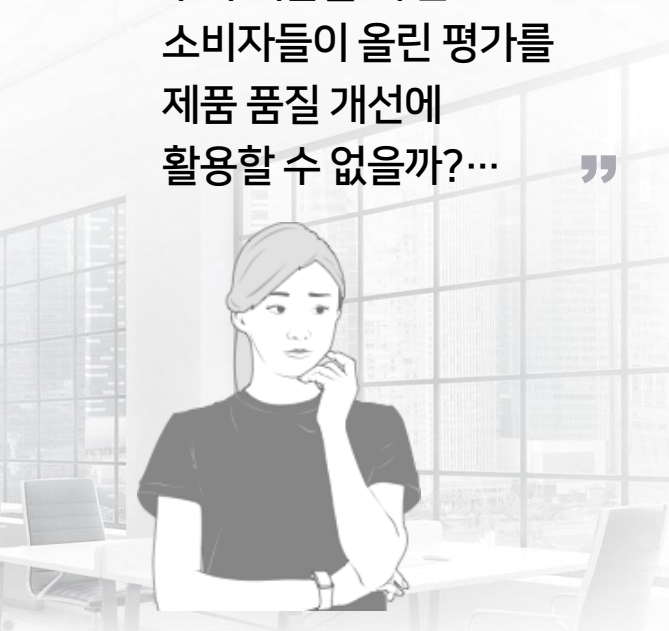
AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

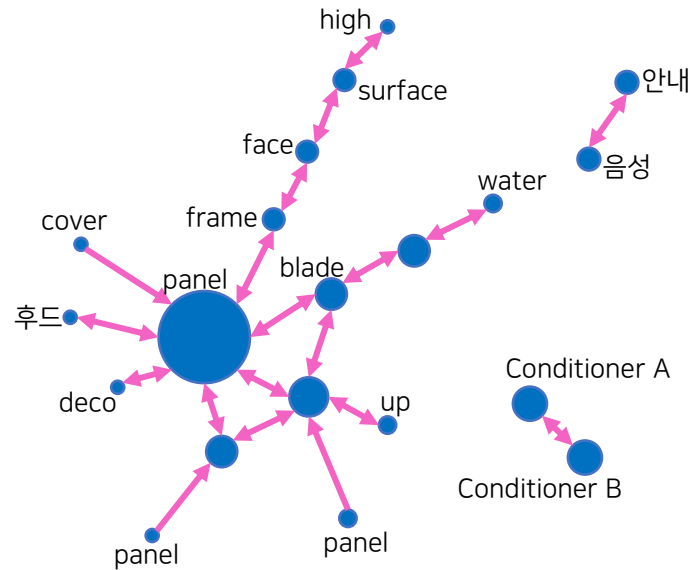
AI기반
전사적 DT 추진

개발, 제조, 시장품질데이터를 통합분석하여 문제와 원인을 연계하고 설계에 반영하여 품질수준 향상

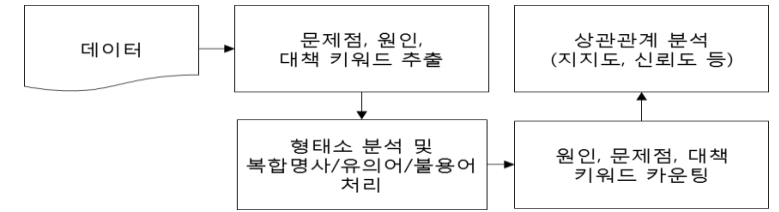
“우리 제품을 써 본 소비자들이 올린 평가를 제품 품질 개선에 활용할 수 없을까?...”



소셜데이터 분석



분석결과 활용으로 설계품질향상



[데이터 모델링]

	cause	problem	support	confidence	lift	conviction
104	comp.발생	진동	0.011303...	0.769230769...	26.51348...	4.207611152...
105	comp	진동	0.011303...	0.612244897...	21.10257...	2.504124856...
106	양하	진동	0.010550...	0.903225806...	31.13196...	10.03353428...

[상관관계 분석]

제품 개발, 제조공정에서 발견하지 못하는 품질문제 조기에 파악

🔧 통합 스마트팩토리

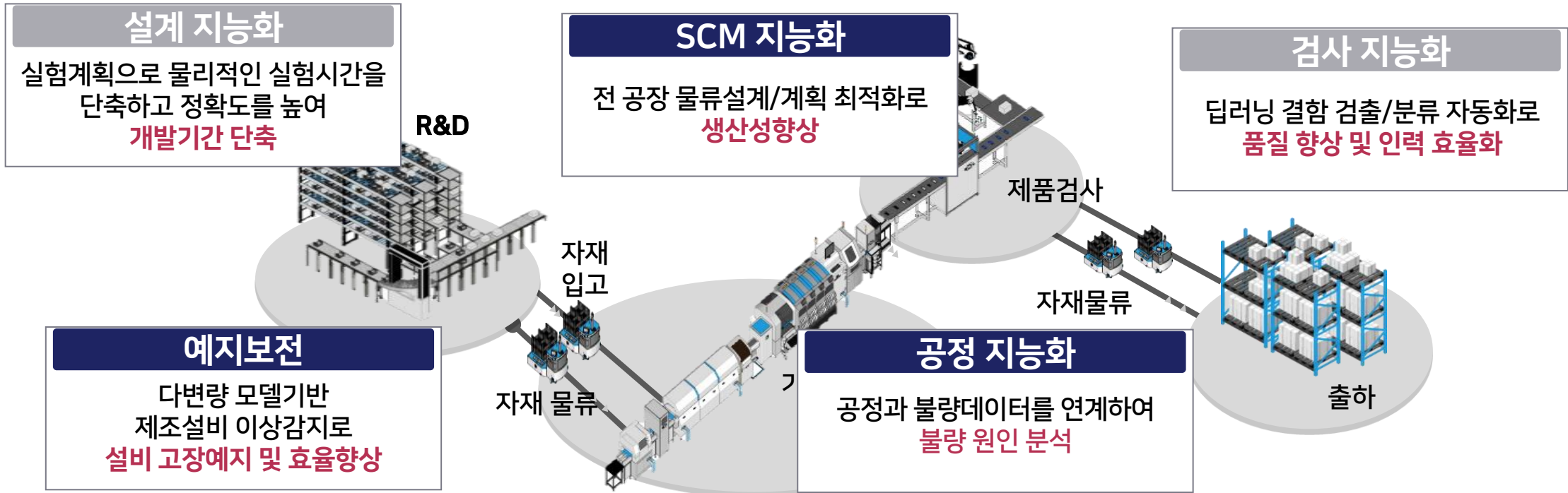
데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

AI 기반
전사적 DT 추진

업무별 제각각 추진되던 AI적용 → 전사 통합플랫폼을 도입하여 인텔리전트팩토리로 통합 지능화 추진



공정데이터 통합 및 전사 AI플랫폼으로 End to End AI혁신

🛒 통합 판매수요 예측

데이터 수집
AI서비스 발굴

AI서비스
Pilot 검증

AI 서비스
개발 및 운영

AI기반
전사적 DT 추진

법인/제품별 개별 분석 → 전사공통/법인특화 알고리즘으로 Refactoring 하여 알고리즘 추천 및 확산 용이

Input Data

법인별 Baseline 데이터

마케팅

가격 변동

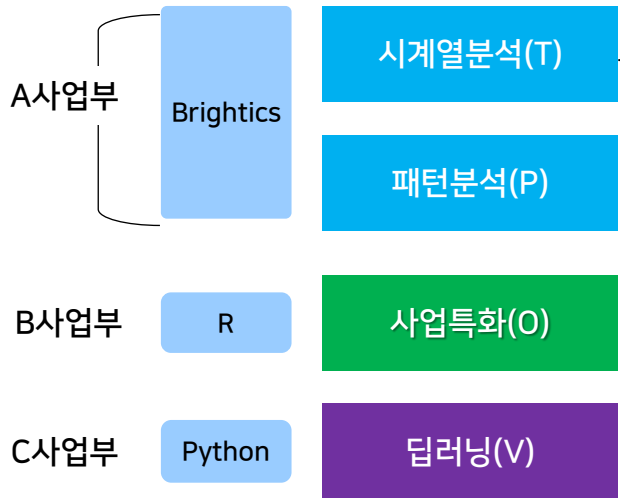
경쟁사

인센티브

축제 정보

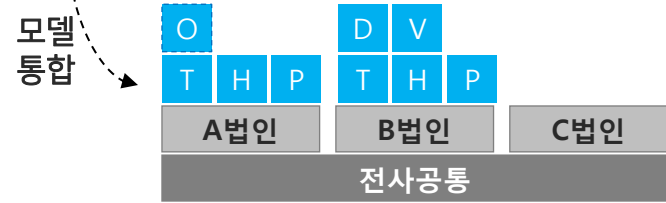
출시/단종

목적별 분석 모델링



플랫폼

COE에서 전사 Governance 기반 분석 Tool, 분석모델 통합, 표준화하여 법인별 분석가이드 제공

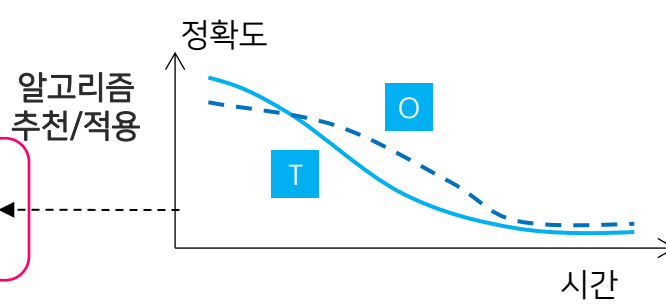


수요예측 데이터와 법인, 제품별 예측모델을 통합

New 법인

분석언어?

알고리즘?



알고리즘 정확도 평가 법인, 제품 확대 용이

인력양성

현장을 이해하는 AI전문가 부족 → 현장 AI인력을 양성하는 교육, 분석기술, BP확산체계 필요

DS인력 외부 소싱 한계

- 업종전문가를 DS로 양성해야 효과大
- DS 교육, 인증 등을 통해 체계적인 양성



DS 양성 교육

분석 도구/환경의 높은 진입장벽

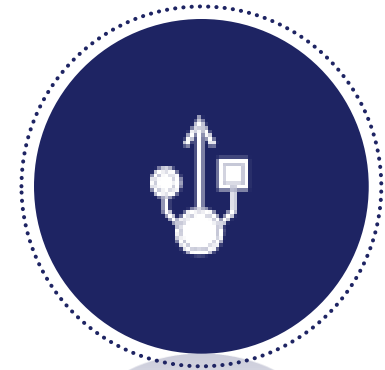
- Citizen DS에게 직관적인 플랫폼 도입
- 분석전문가, 업종전문가間 협업환경 필요



분석 플랫폼 도입

분석 부서내에서만 활용 경향

- 우수사례 확산을 위한 프로세스 정비
- 분석모델 Lifecycle 관리 및 성과측정



BP 공유 체계 확보

III.

AI플랫폼, Brightics AI

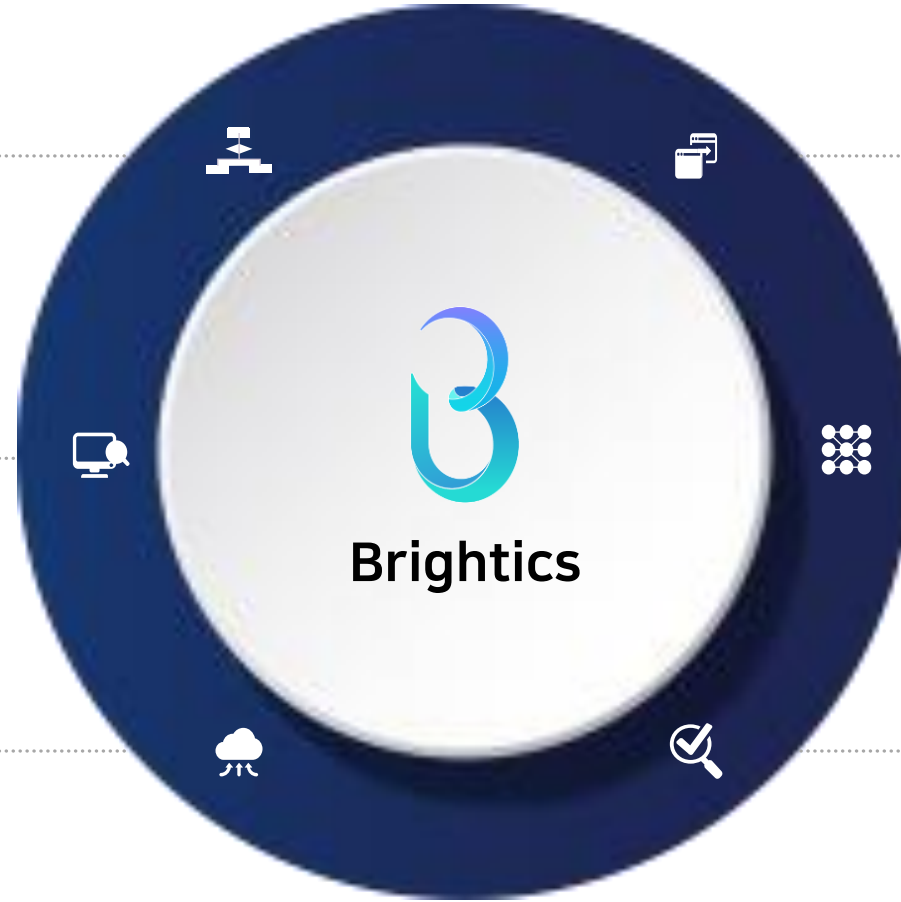
Brightics 주요 특징

1 통합 AI Platform
Data Science 에 필요한 다양한
도구들의 Seamless 통합 환경 제공

2 Autonomous/Optimization
데이터 전처리 자동화 및 알고리즘
추천/최적화 기능제공

3 정형/비정형 융합분석
이미지, Text 등 비정형 데이터 처리
및 ML/DL 알고리즘 연동 분석 제공

4 모델라이프사이클 관리
사용자별 활용 가이드 확보
업종별 Prebuilt Model 확보



5 Flexible Offering
MSA를 통한 다양한 모듈 조합별
Offering 제공

6 Edge Analytics
다양한 AI 도구 및
Public Cloud의 ML/DL tool 연계

7 3rd Party 확장
다양한 AI 도구 및
Public Cloud의 ML/DL tool 연계

8 SW 생태계 지원
Brightics Studio 런칭 ('18.11)
PC/클라우드(Public/Private)
제한없이 사용가능

① 통합 AI Platform - 시각화된 분석환경



Brightics Studio Sales Forecast

Home > Sales Forecast & Report > Sales Forecast

Variables: One Hot Encode (21:39:11.871) → Train Data (21:39:11.978) → XGB Regression Train (21:39:13.705) → XGB Regression Predict (21:39:13.983) → Evaluate Regression (21:39:14.6) → Python Script: Filter - ITEM_0 (21:39:14.00) → Melt (21:39:14.230) → Python Script: Filter - ITEM_14 → Melt

Input Data: ① 분석 workflow 시각화

Outline: ② 입력데이터 시각화

No.	ITEM_ID	YEARWEEK	WEEK	WEEK_SEQ	PROMOTI...	SALES_QTY	SALES_Q...	TEMPERA...
1	item_0	201801	1	130	0	677	-0.89661	6.54
2	item_0	201802	2	131	0	493	-1.10212	5.56
3	item_0	201803	3	131	0	412	-1.19259	7.73
4	item_0	201804	4	133	0	1615	0.15107	5.81
5	item_0	201805	5	134	0	1938	0.51183	3.9
6	item_0	201806	6	135	0	1793	0.34988	0.6
7	item_0	201807	7	136	0	1618	0.15442	2.03
8	item_0	201808	8	137	0	1516	0.04049	-1.77
9	item_1	201801	1	123	0	1026	-0.79606	6.54
10	item_1	201802	2	124	0	715	-0.881270...	5.56

Double-Click to add Function +

XGB Regression Predict

Inputs: table, Test Data, out_table, model, XGB Regression Train, model

Prediction Column Name: prediction

Group By: 0 columns selected

4 출력데이터 시각화

Box plot: prediction vs ITEM_ID (item_0, item_12, item_16, item_5, item_9)

Pie: item_0, item_1, item_10, item_11, item_12, item_13, item_14, item_15, item_16, item_2, item_3, item_4, item_5, item_6, item_7, item_8, item_9

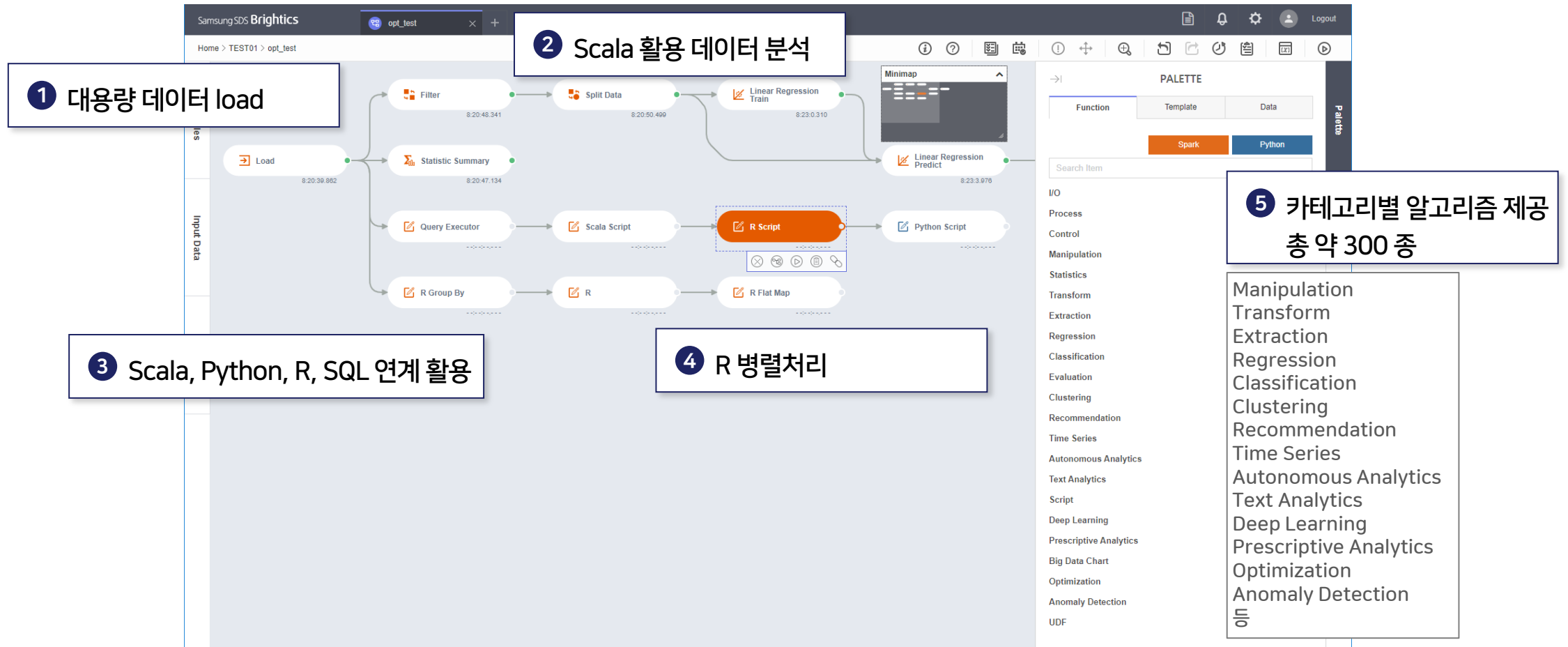
5 특화, 전문 알고리즘 등록 및 통합활용

Return Data

③ 분석함수 즉시실행

① 통합 AI Platform - 분석 언어間 연결

Scala(대용량), Python, R, SQL 을 하나의 시각화된 분석환경에서 활용가능 플랫폼



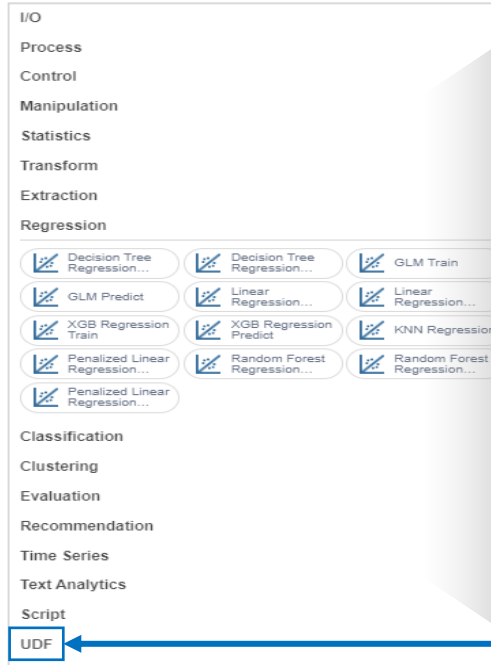
① 통합 AI Platform - 현장 & 분석 전문가 협업

도메인 특화 알고리즘 활용 필요 시 UDF(User Defined Function) 로 쉽게 만들어 활용 및 공유



현장 전문가

• 300종 이상의 I/O, 통계, 머신러닝, 텍스트분석 등 기본 탑재된 다양한 분석 알고리즘 활용



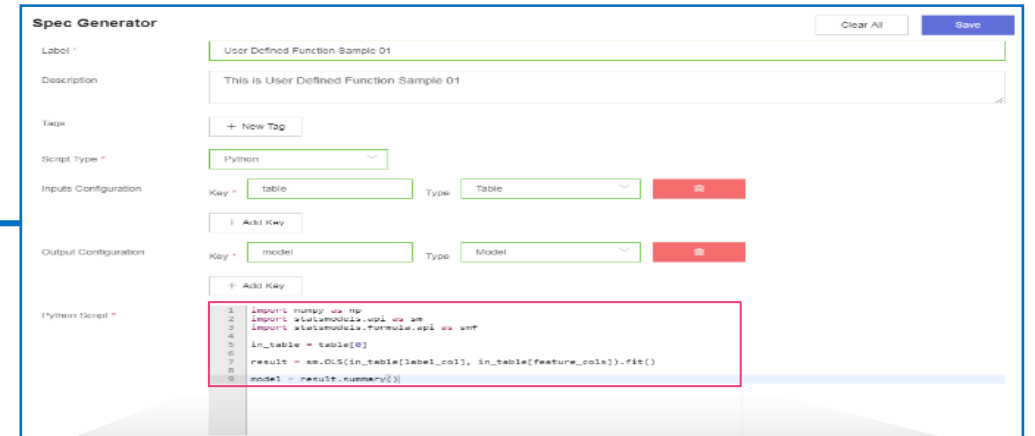
- Decision Tree
- GLM
- Linear Regression
- XGB
- KNN
- Random Forest
- Logistic Regression
- Support Vector Machine
- Navie Bayes
- K-meansGaussian Mixture
- Association Rule
- Collaborative Filtering
- Time Series Decompostion
- TF-IDF 등

User Defined Function



분석 전문가

• 도메인 특화, 최신 발표 알고리즘 등 사용자



```
import numpy as np
import statsmodels.api as sm
import statsmodels.formula.api as smf
in_table = table[0]
result = sm.OLS(in_table[label_col], in_table[feature_cols]).fit()
model = result.summary()
```

② Autonomous - 최적 알고리즘 추천

데이터 특성에 맞는 최적알고리즘 자동추천으로 반복적인 모델링 시간 단축

The screenshot displays a workflow with the following steps: Auto Feature Selection, Split Data, Auto Regression Train (19:27:21.355), Auto Regression Predict, and Evaluate Regression. A 'Return Data' label is on the right. A callout box lists supported algorithms: Auto Data Cleansing, Auto Feature Selection, Auto Regression, Auto Decision Tree, Auto Classification, Auto Time Series, and ...

1 추천 알고리즘 Ranking

No.	regressor	params	metrics
1	Random Forest	numTrees:29;maxDepth:6;featureSubsetStrategy:all;subsamplingRate:1.0;maxBins...	0.8369521480724534
2	Random Forest	numTrees:16;maxDepth:7;featureSubsetStrategy:sqrt;subsamplingRate:1.0;maxBin...	0.8164499375153857
3	Decision Tree	maxBins:45;impurity:variance;minInfoGain:0.0;minInstancesPerNode:1;maxDepth:8	0.7695649265437133
4	Decision Tree	maxBins:94;impurity:variance;minInfoGain:0.0;minInstancesPerNode:1;maxDepth:6	0.72835193130518
5	Random Forest	numTrees:26;maxDepth:4;featureSubsetStrategy:log2;subsamplingRate:0.7;maxBi...	0.6985091260102894
6	Decision Tree	maxBins:97;impurity:variance;minInfoGain:0.0;minInstancesPerNode:1;maxDepth:5	0.6975167596938445
7	Random Forest	numTrees:18;maxDepth:3;featureSubsetStrategy:all;subsamplingRate:1.0;maxBins...	0.667804478833853
8	Random Forest	numTrees:20;maxDepth:3;featureSubsetStrategy:log2;subsamplingRate:0.7;maxBi...	0.6458478070499631
9	Decision Tree	maxBins:69;impurity:variance;minInfoGain:0.0;minInstancesPerNode:1;maxDepth:4	0.6348005586584676
10	Linear Regression	solver:l-bfgs;elasticNetParam:0.1972;regParam:0.09;standardization:true	0.5956223340066424
11	Linear Regression	solver:auto;elasticNetParam:0.8164;regParam:0.0176;standardization:true	0.5955694374848154
12	Linear Regression	solver:l-bfgs;elasticNetParam:0.0056;regParam:0.0506;standardization:true	0.5955243624931023
13	Linear Regression	solver:normal;elasticNetParam:0.272;regParam:0.0044;standardization:true	0.5954464549310082
14	Linear Regression	solver:normal;elasticNetParam:0.3398;regParam:0.083;standardization:false	0.5954355970065653
15	Decision Tree	maxBins:93;impurity:variance;minInfoGain:0.0;minInstancesPerNode:1;maxDepth:2	0.4247173613278097

Showing 1 ~ 773 of 773

Go to page: 1 Show rows: 1000 Showing 1 ~ 15 of 15

② Autonomous - Optimization

단위 알고리즘 및 알고리즘 묶음(그룹)의 복수 Parameters 자동 분석 시뮬레이션 환경 제공

The screenshot displays the Samsung SDS Brightics interface for an optimization task. The main workspace shows a workflow with nodes for 'Split Data', 'Linear Regression Train', 'Linear Regression Predict', 'Evaluate Regression', 'Isotonic Regression Train', and 'Isotonic Regression Predict'. A 'Minimap' is visible in the top right. On the right, the 'OPTIMIZATION SETTING' panel is open, showing parameters for 'Linear Regression Train' and 'Isotonic Regression Train', including regularization options and optimization methods like 'Soga'.

2 Optimization 셋팅

3 Optimization 시각화 Best Parameter 추천

1 Optimization 를 위한 알고리즘 Binding

Optimization Progress

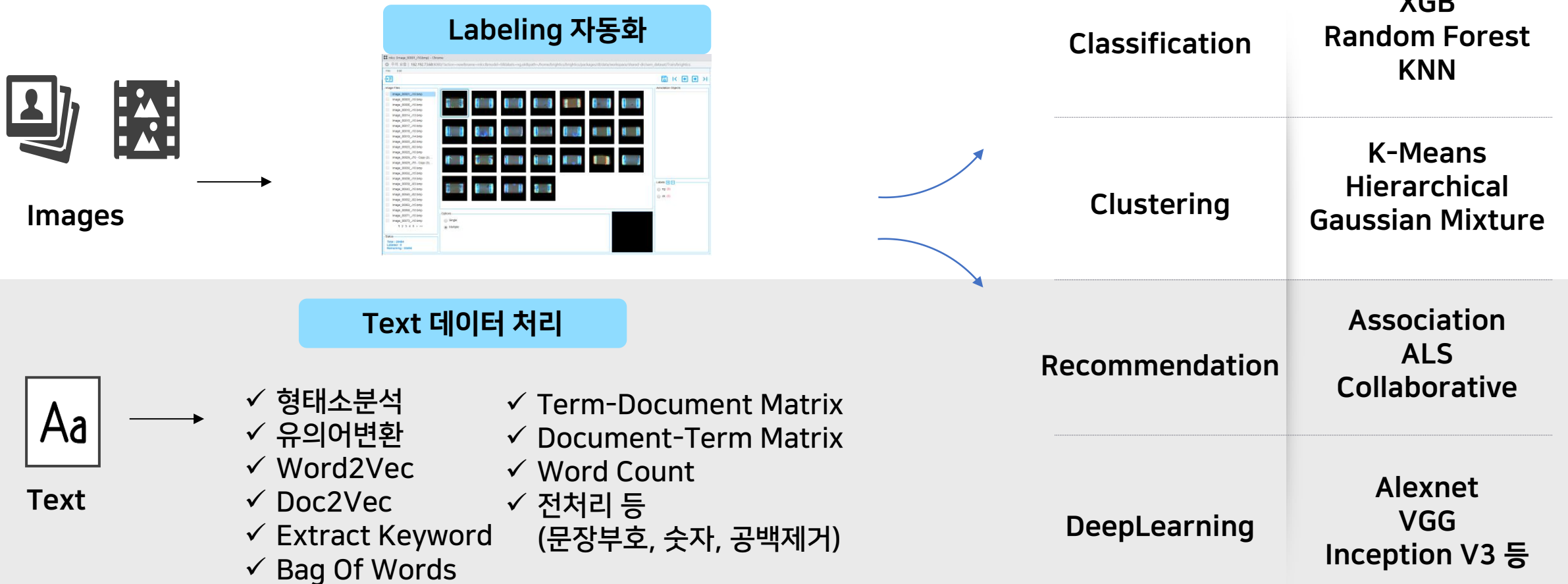
#	regularization	types
1	0.01	0
2	0.505	0
3	0.01	1
4	0.01	0.125
5	0.0725	0
6	0.01	0.015625
7	0.02	0
8	0	0
9	0.0021875	0
10	0.0021875	0.00390625

#	regularization	types
1	0.0021875	0

Apply Best Parameter

③ 정형/비정형 융합분석

이미지 데이터의 라벨링 반자동화 및 다양한 Text 데이터 처리 가능 기능을 통해 분석에 활용 가능한 데이터로 변환 후 다양한 ML/DL 알고리즘 연동 모델링 가능 환경 제공



④ 모델라이프사이클 관리 - Model Manager

개발된 분석모델의 버전, 배포관리 및 수행 주기, 성능 모니터링 기능 제공

Brightics Model Manager DEPLOY BASIC INFO STATUS SETTING

DEPLOY TARGET

- China
- Europe
 - Frankfurt
 - Helsinki**
 - Munich
 - Stuttgart
- Japan
- Korea
- North America
- Southeast Asia
- Taiwan

Deploy Portfolio List

Recent Full Incomplete

<input type="checkbox"/>	Target Name	Model Name	Ver.	Task	Status	Deploy Time	Schedule	GV	Created by	Message	Create Time
<input type="checkbox"/>	Europe - Helsinki	America Dream2	1.0	DEPLY	Complete	2019-03-26 15:29:43	77.*.*.*		admin	테스트 comment	2019-04-04 13:44:43
<input type="checkbox"/>	Europe - Helsinki	How many people like tofu?	1.0	DEPLY	Complete	2019-03-25 15:29:43	76.*.*.*		admin	테스트 comment	2019-04-04 13:44:43
<input type="checkbox"/>	Europe - Helsinki	Long time	1.6	DEPLY	Complete	2019-03-24 15:29:43	75.*.*.*		admin	테스트 comment	2019-04-04 13:44:43
<input type="checkbox"/>	Europe - Helsinki	Miracle Vietnam	1.0	DEPLY	Complete	2019-03-29 15:29:43	80.*.*.*		admin	테스트 comment	2019-04-04 13:44:43
<input type="checkbox"/>	Europe - Helsinki	mv	1.0	DEPLY	Complete	2019-03-20 15:29:43	81.*.*.*		admin	테스트 comment	2019-04-04 13:44:43
<input type="checkbox"/>	Europe - Helsinki	mv2	1.0	DEPLY	Complete	2019-03-21 15:29:43	82.*.*.*		admin	테스트 comment	2019-04-04 13:44:43
<input type="checkbox"/>	Europe - Helsinki	Taiwan weather	1.2	DEPLY	Complete	2019-03-28 15:29:43	79.*.*.*		admin	테스트 comment	2019-04-04 13:44:43

Rows per page: 10 1-7 of 7 < >

1 모델 버전 관리
1.0 → 2.0 → 2.1 ...

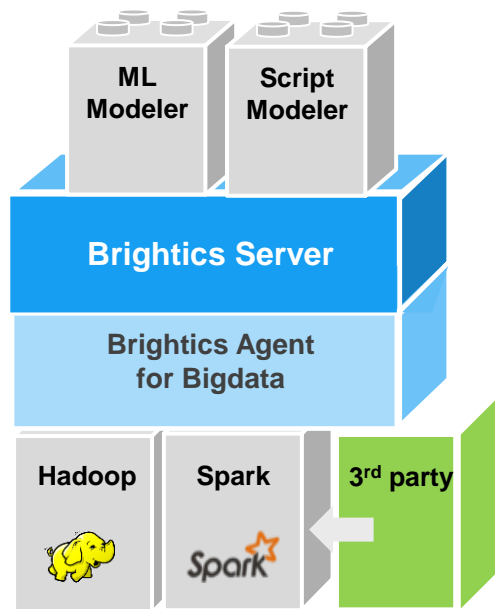
2 모델 인벤토리 구성
인벤토리 별 모델 배포

3 각 모델별 실행현황
Batch 수집 후 정보제공

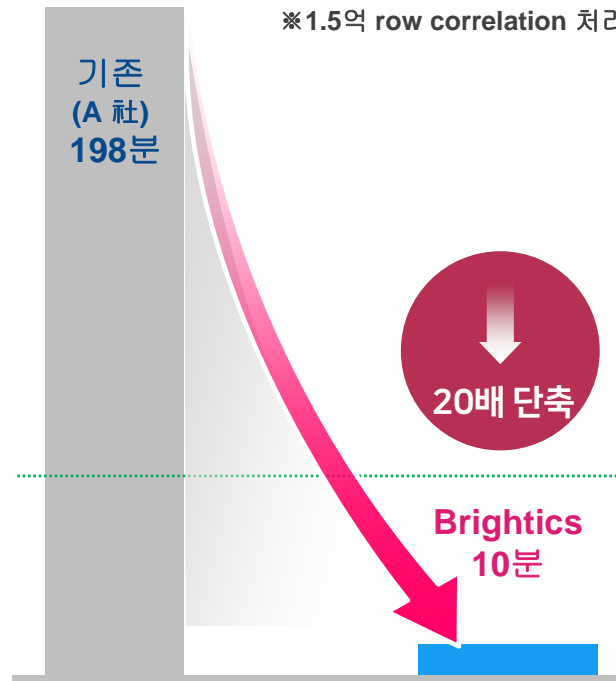
⑤ Flexible Offering - 대용량 데이터 분석

'12년 부터 Hadoop & Spark 을 활용하여 개발 / 운영 해온 노하우로 경쟁사 대비 빠른 대용량 데이터 분석 기능 제공

☑ 데이터 추출 분석성능 20배 향상 (한국 / 미국 특허)



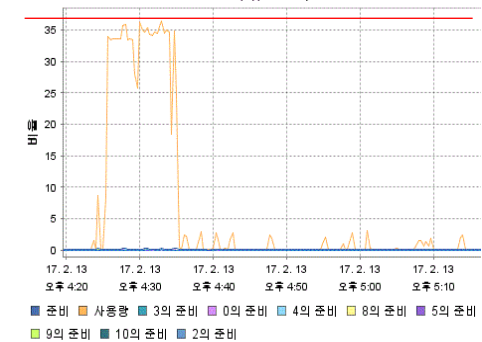
쿼리결과 분산 저장기술



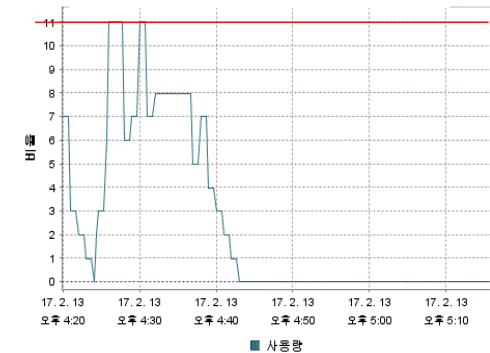
【 빠른 데이터 처리속도 】

30/34

CPU 사용량 최대 : 37%



MEM 사용량 최대 : 11%



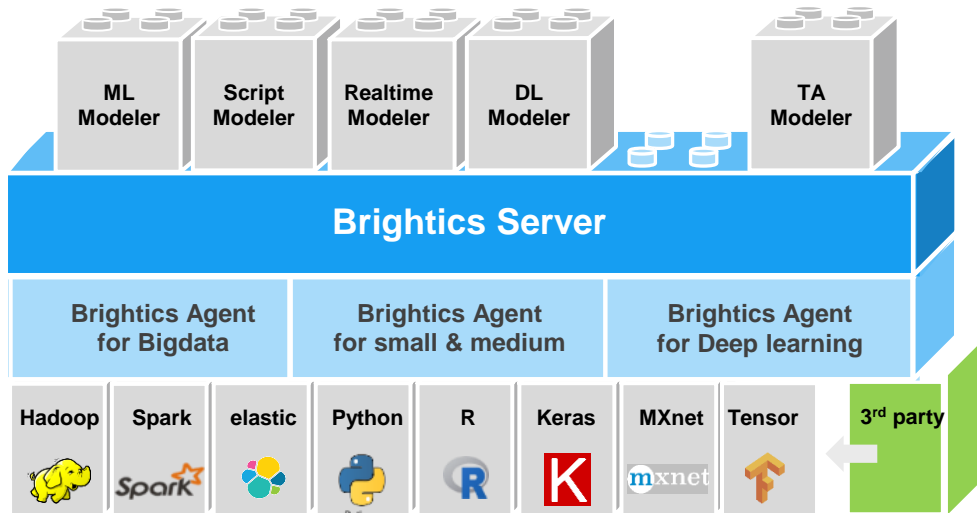
【 안정적 리소스 사용 】

⑤ Flexible Offering – MSA(Micro Service Architecture) 구조

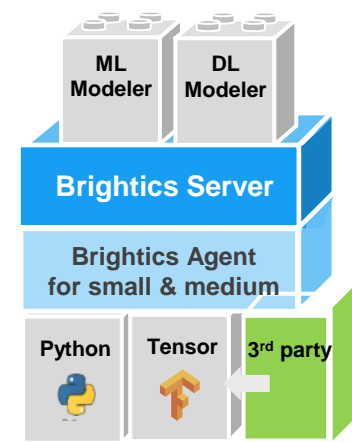
개발하고자 하는 AI 서비스 환경에 맞는 최적 구조로 Provisioning 하여 활용가능

☑ 목적에 맞게 다양한 분석환경 구성 가능한 MSA* 구조

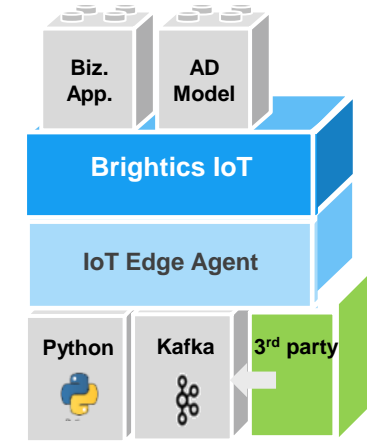
* Micro Service Architecture



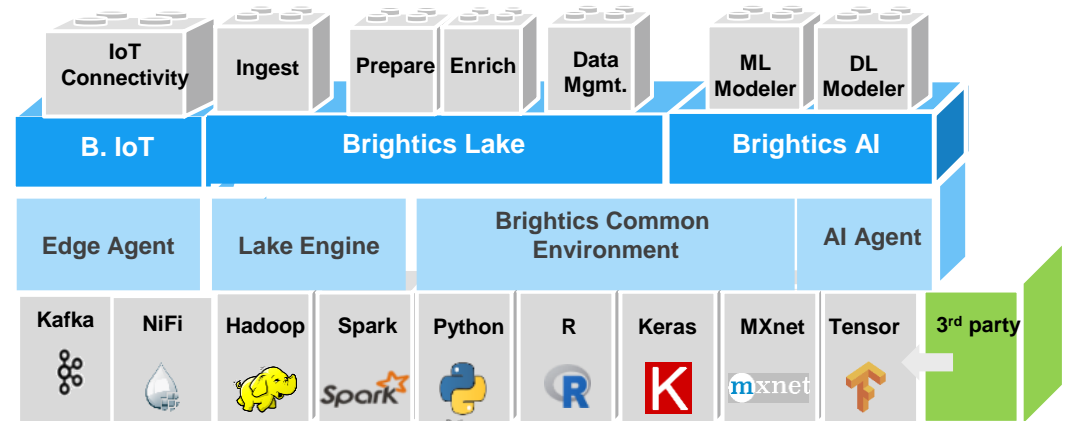
Brightics AI - Enterprise



Brightics AI - Standard



Brightics IoT with AD

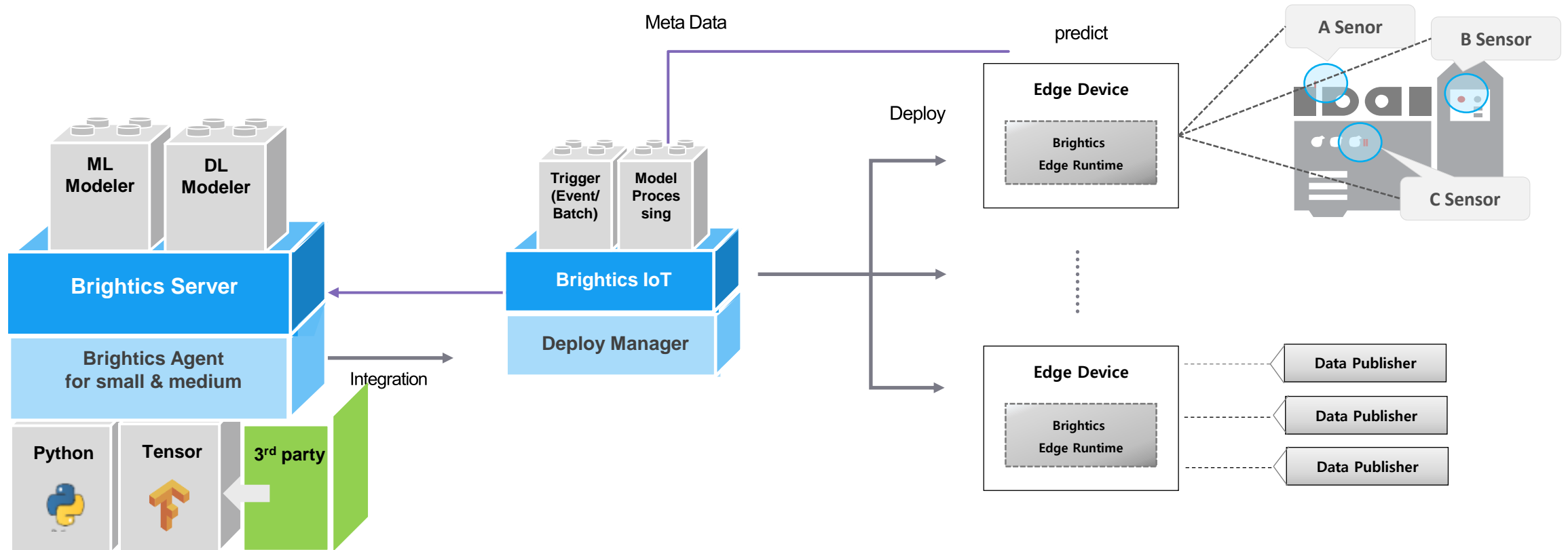


Brightics IoT & Lake

Brightics Lake & AI

⑥ Edge Analytics

다수의 Edge Device에 분석 모델과 실행 엔진을 Deploy하여 분석서비스 제공



⑦ 3rd Party 확장

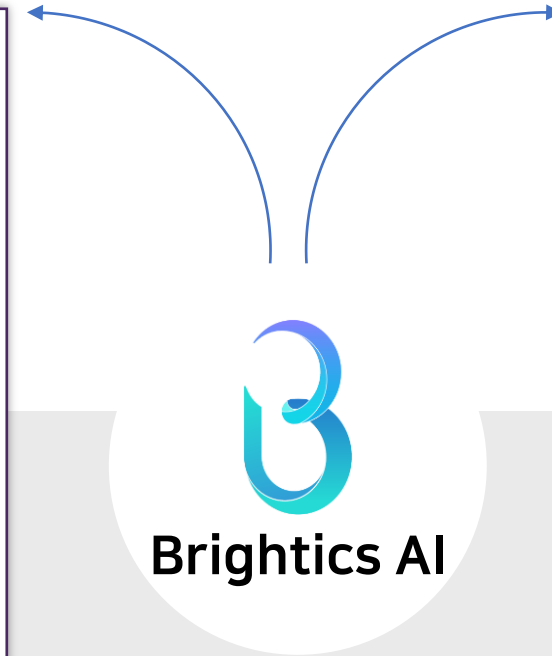
외부 시각화 툴 연계 : Tableau, Qlik, MSTR 등 BI 툴 연계

Public Cloud 연계 : AWS, MS Azure 등 다양한 DL/ML Tool 연동환경 제공

3rd Party BI Tools 연계

1 Tableau Embedded

sepal_length	sepal_width	petal_length	petal_width	species
5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
4.9	3	1.4	0.2	setosa
4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5	3.6	1.4	0.2	setosa
5.4	3.9	1.7	0.4	setosa
4.6	3.4	1.4	0.3	setosa
5	3.4	1.5	0.2	setosa
4.4	2.9	1.4	0.2	setosa
4.9	3.1	1.5	0.1	setosa
5.4	3.7	1.5	0.2	setosa
4.8	3.4	1.6	0.2	setosa
4.8	3	1.4	0.1	setosa



ML/DL Services on Public Clouds

2 Amazon SageMaker
amazon EC2

Batch AI
Microsoft Azure

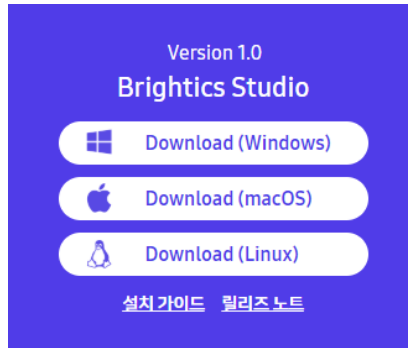
ML / DL On Cloud

Google AutoML

⑧ SW 생태계 확산

쉽게 AI서비스 개발 가능한 시각화된 분석 플랫폼 최초로 공개. 분석 Row수 제한없고 빠른 분석제공

멀티 OS 지원

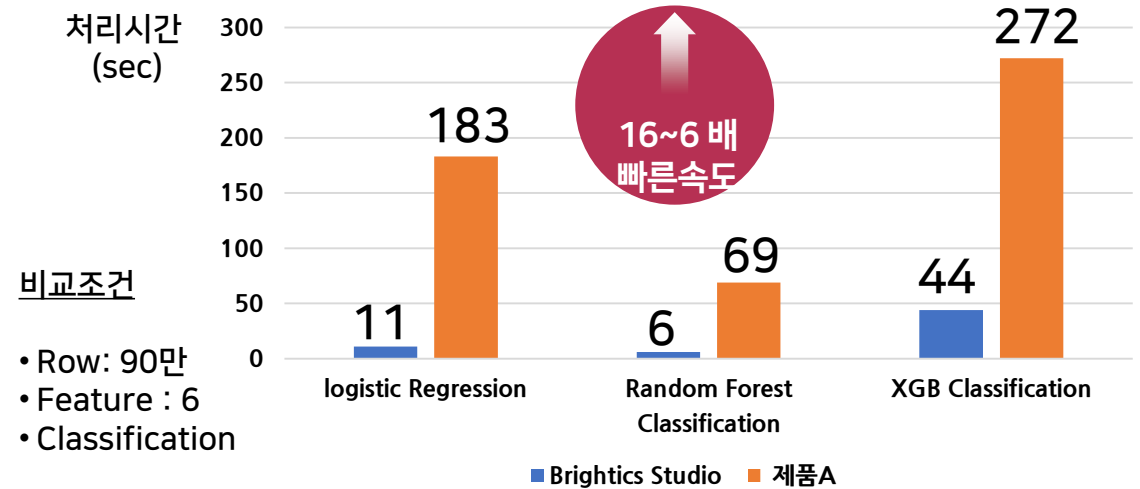


www.brightics.ai

Github : github.com/brightics/studio

- 오픈소스 1,000명/주 다운로드
- 튜토리얼 10,000회/주 조회

Brightics vs A제품



Brightics Studio를 통한
Academy 활동

- 주요 대학에서 강의, 공동연구, 캡스톤 프로젝트에서 AI 툴로 활용
- 대학생 대상 Brightics 분석 및 서비스 기획 공모전 예정 (`19.5월 시작)

SAMSUNG SDS

Realize your vision

www.samsungsds.com

Q&A

<http://brightics.ai>

[Email : brightics@samsung.com](mailto:brightics@samsung.com)