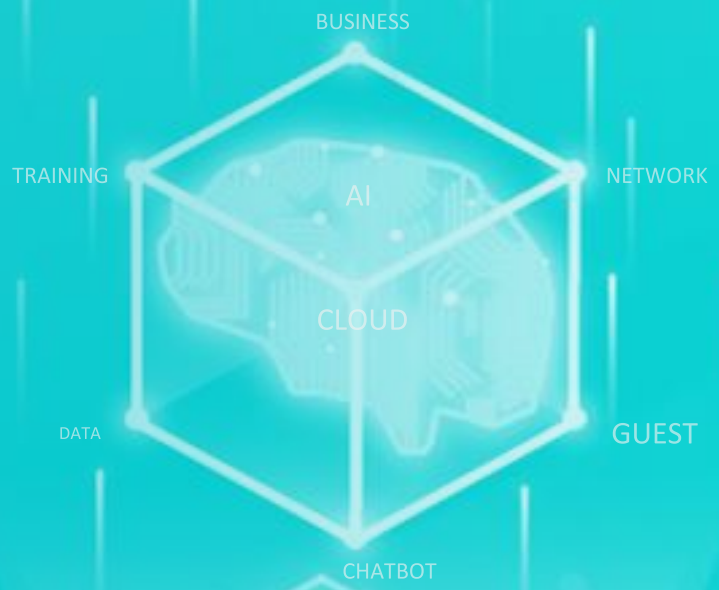
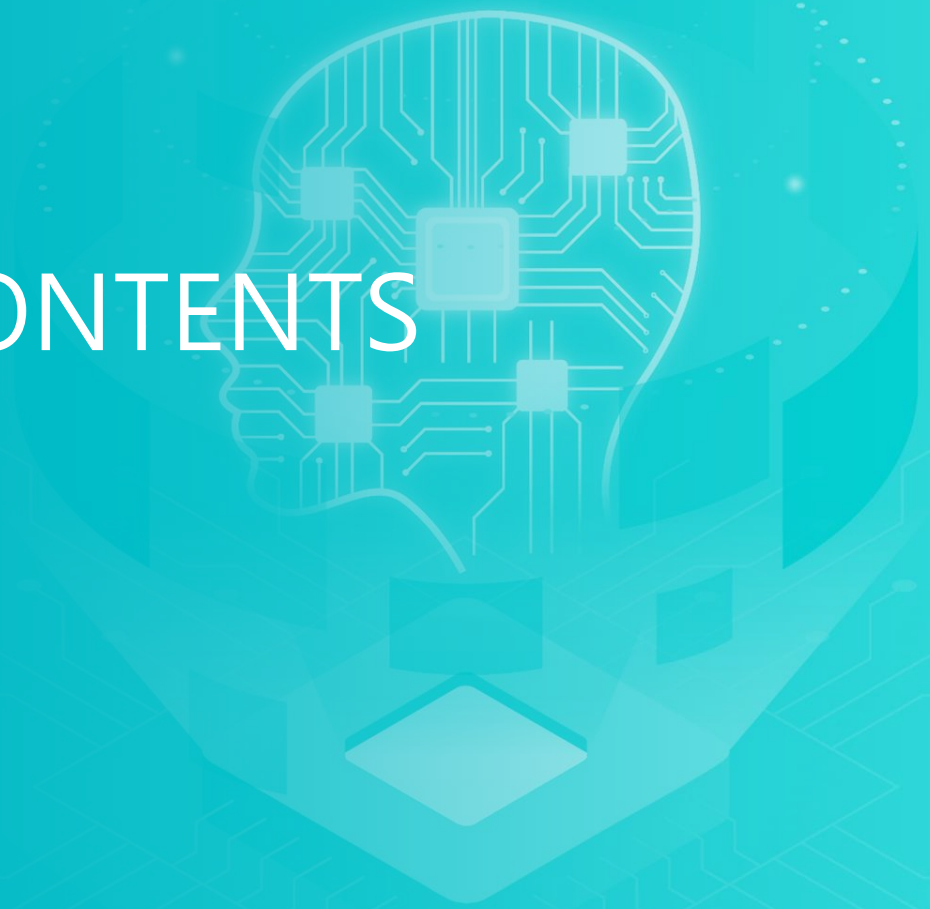
Digital Tech.센터

Accu.Tuning Sales Pack



SK 주식회사

CONTENTS



01. AutoML Trend

02. Accu.Tuning 소개

03. Why Accu.Tuning?

04. Accu.Tuning 강점

05. Use Case

06. 도입 제언

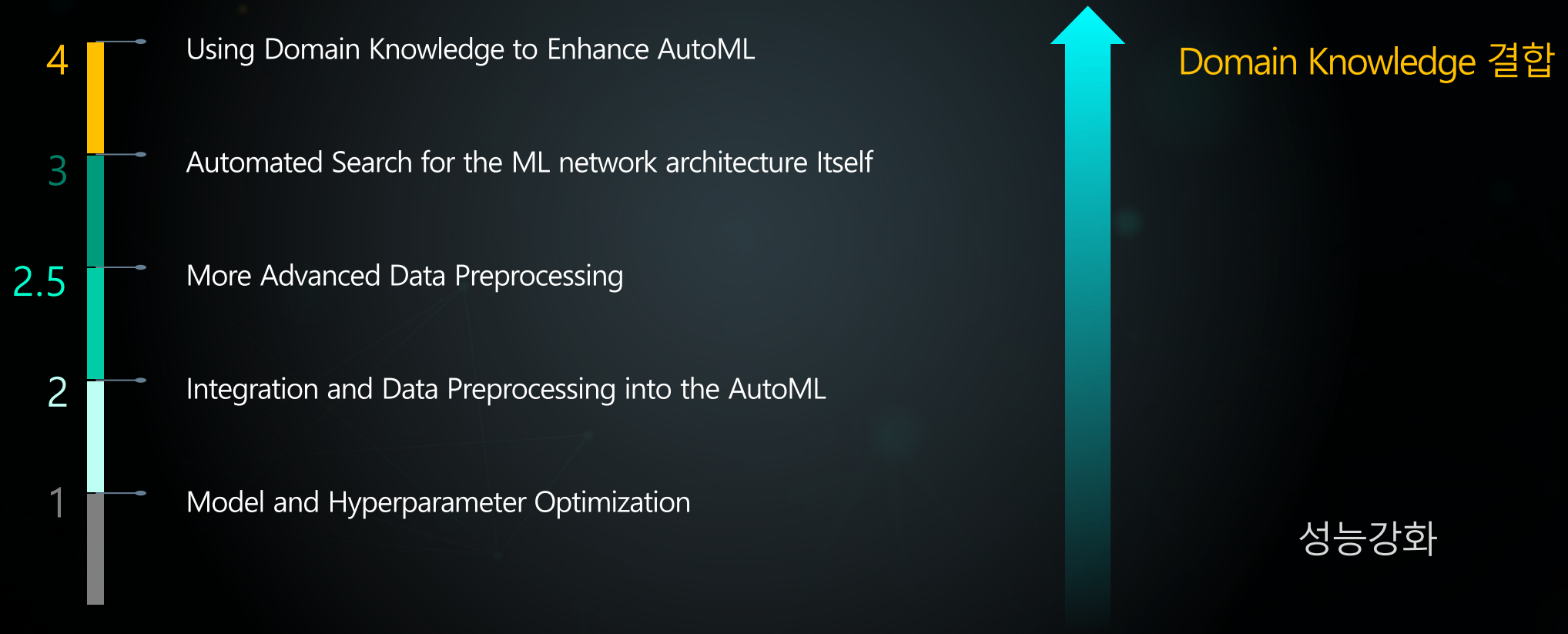
07. 주요 기능

01

AutoML Trend

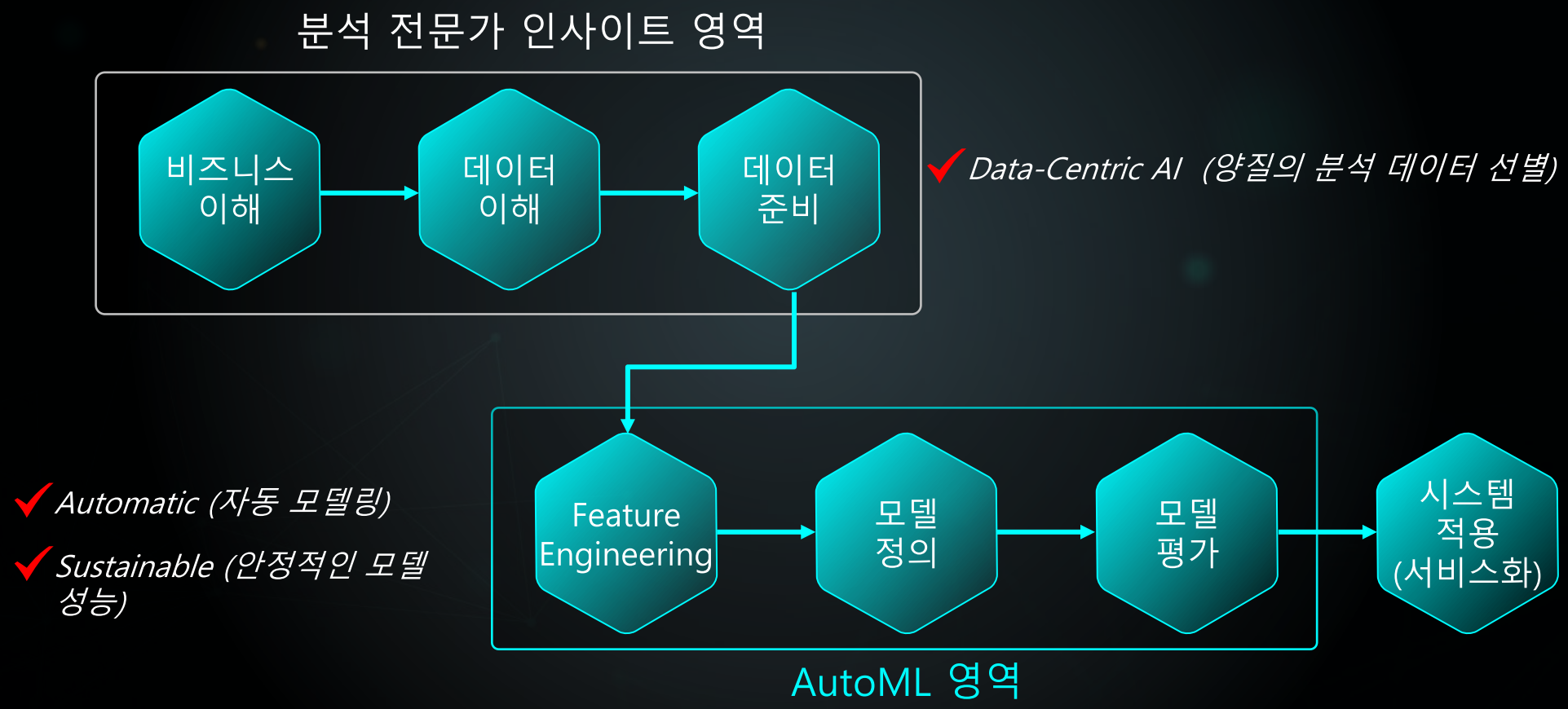
1. **AutoML 기술 발전 방향**
2. **Data Centric Approach**

AutoML 기술의 발전 단계

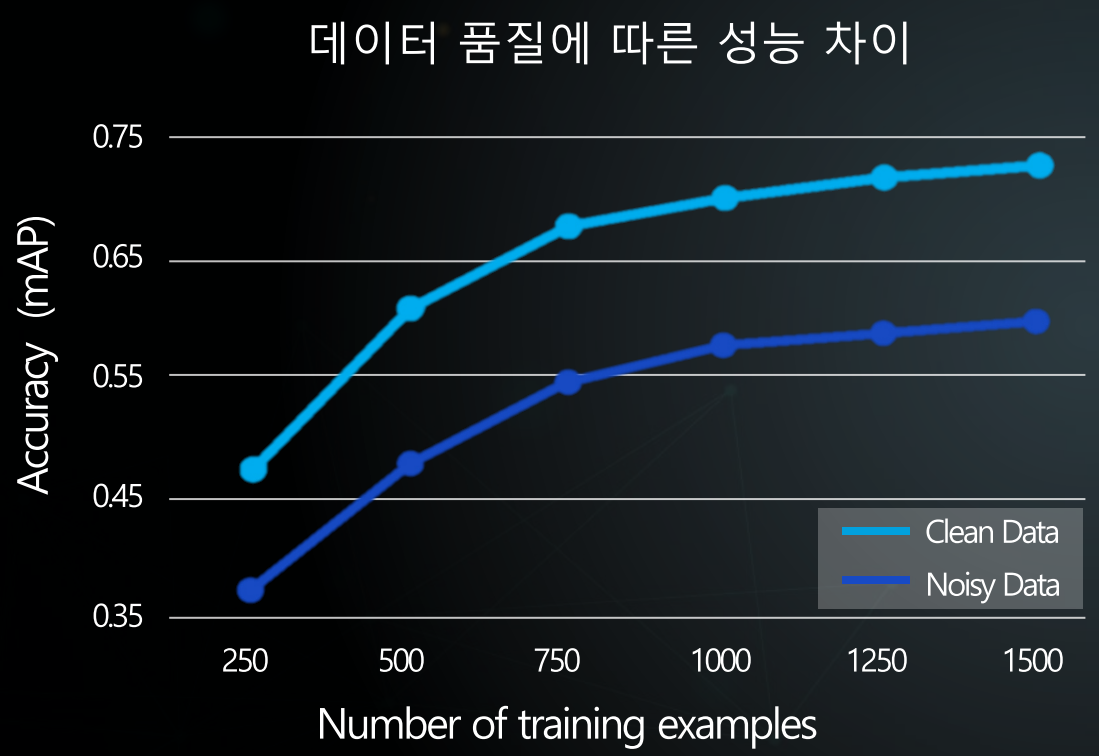


*출처: https://zelros.medium.com/

데이터 분석의 핵심은 데이터에 대한 이해와 적절한 플랫폼의 활용



양질의 Data를 선별하여 AutoML의 성능을 극대화



Source: Landing.ai (Understanding Data-Centric AI)

Data-Centric AI

- 데이터의 크기보다 양질의 데이터 확보가 모델의 성능에 중요
- 적절한 데이터 선정을 위한 분석 전문가의 인사이트 필요

AutoML Service

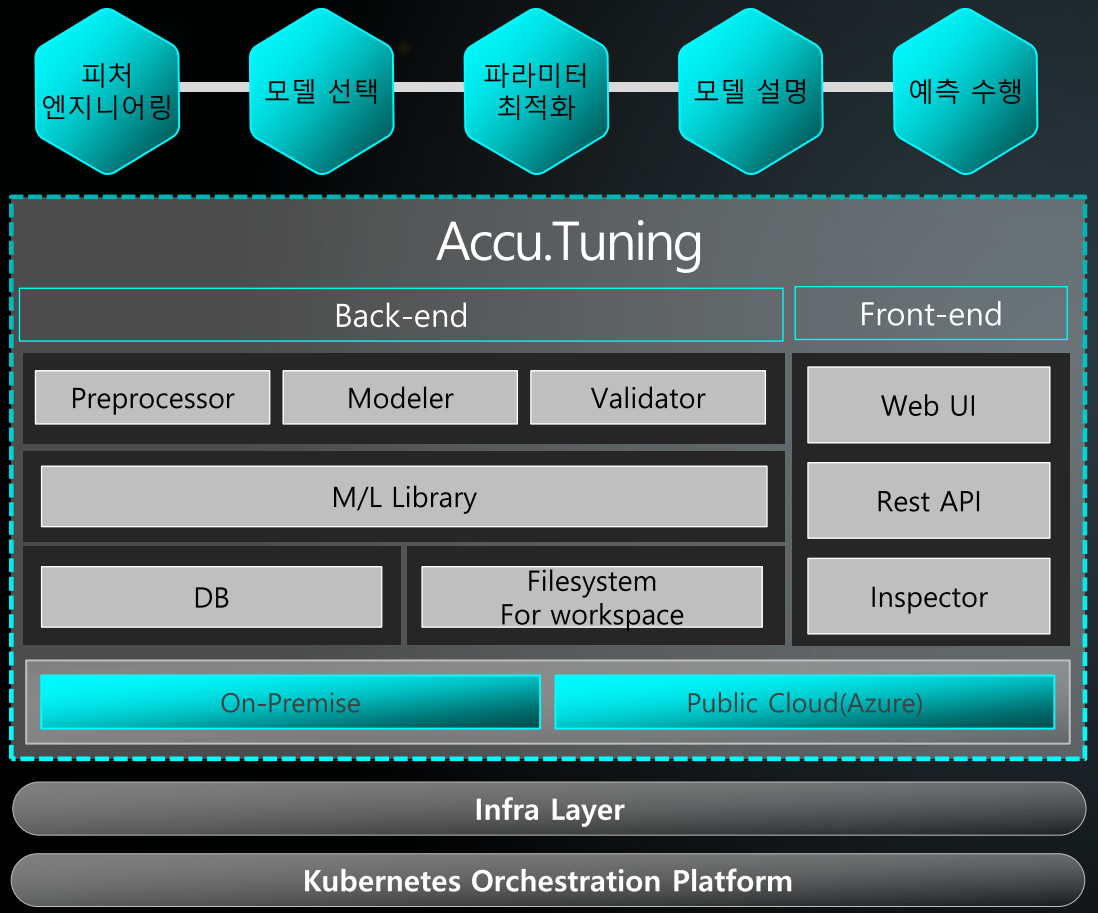
- 자동화된 AI 기반 전처리 및 모델링 도구
- 안정적인 성능의 분석 서비스 제공이 필수

02

Accu.Tuning 소개

1. 쉽고 강력한 Accu.Tuning
2. Accu.Tuning History
3. Accu.Tuning Upgrade Plan
4. Accu.Tuning 차별화 포인트

모두를 위한 All-in-One AutoML 플랫폼!



01 비전문가도 쉽게 활용 가능한 도구

- 접근이 용이한 GUI 기반 환경 구성
- 초급 분석가, 업무 전문가도 쉽게 ML모델 구현 및 배포 가능
- 예측 결과에 대한 설명 제공

02 자동화된 데이터 전처리

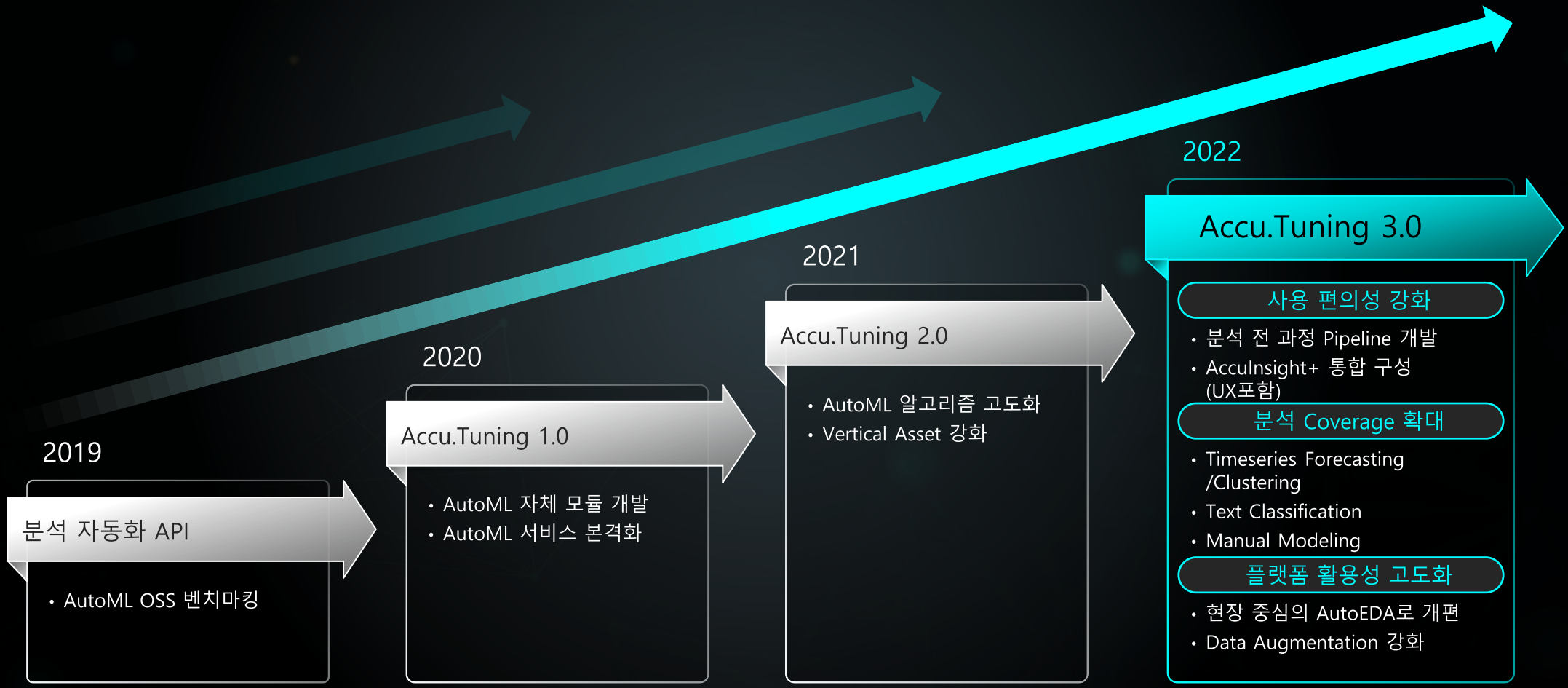
- 자동화된 Preprocessor 탑재로 데이터 전처리 과정 가속화

03 단축된 모델 생성 시간

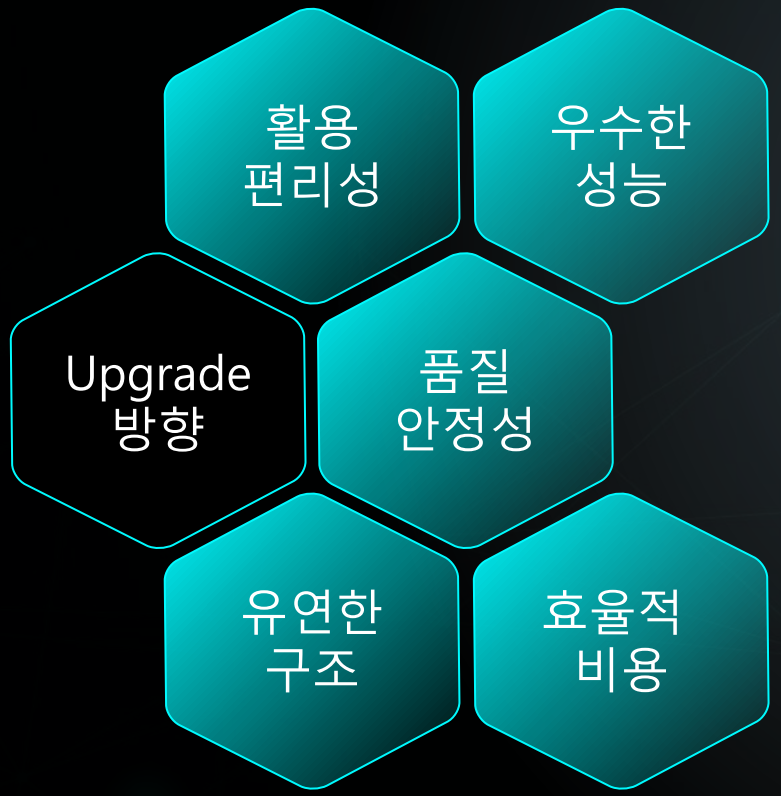
- K8S 환경을 통한 병렬 처리와 다양한 M/L 모델 최적화 기능으로 빠른 시간에 고품질 모델 생성 가능

2. Accu.Tuning History

고객이 필요로 하는 플랫폼 서비스로 진화 중



끊임없는 R&D를 통해 고객의 비즈니스 Value를 제고



Ver3.1 ~ '22년 2Q — 분석 효용성 확대

- Small Data 분석 효용성 확대
- Text Data 분석 기능
- 정형 + 비정형 통합 ML 개발
- Data Robot 연동 강화

Ver3.2 ~ '22년 3Q — 현장 중심의 AutoEDA로 개편

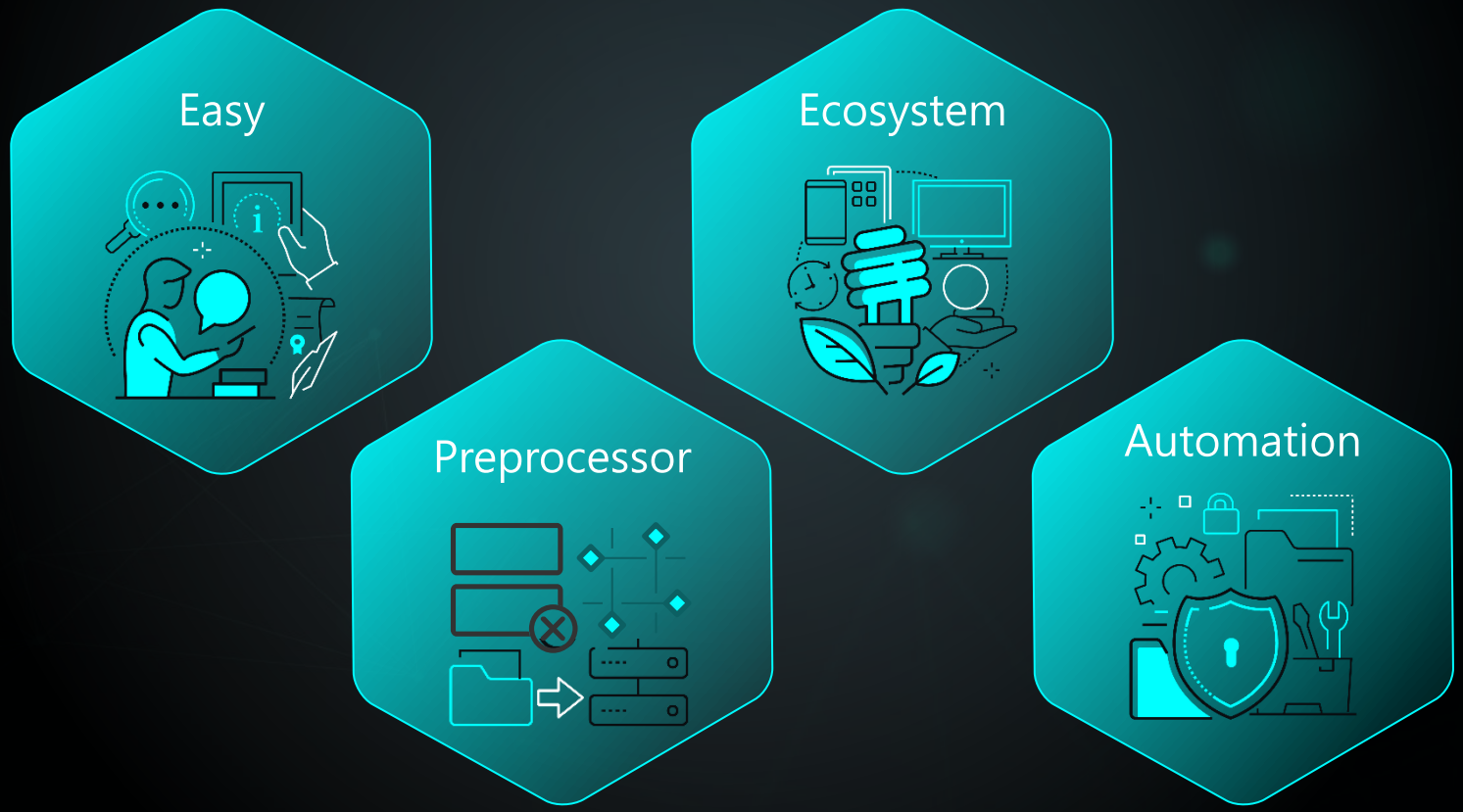
- 분석 모델링 사용자 층 확대
- Decision Tree 로 패턴분석 강화
- Manual Modeling 개발 (GUI 기반의 사용자 모델링 기능)

Ver3.3 ~ '22년 4Q — 분석 성능 강화

- Timeseries 데이터 분석 강화
- Model Performance 향상
- 앙상블 알고리즘 고도화
- 모델 성능 벤치마크 테스트

4. Accu.Tuning 차별화 Point

하나의 솔루션으로 모두가 만족하는 AutoML 플랫폼

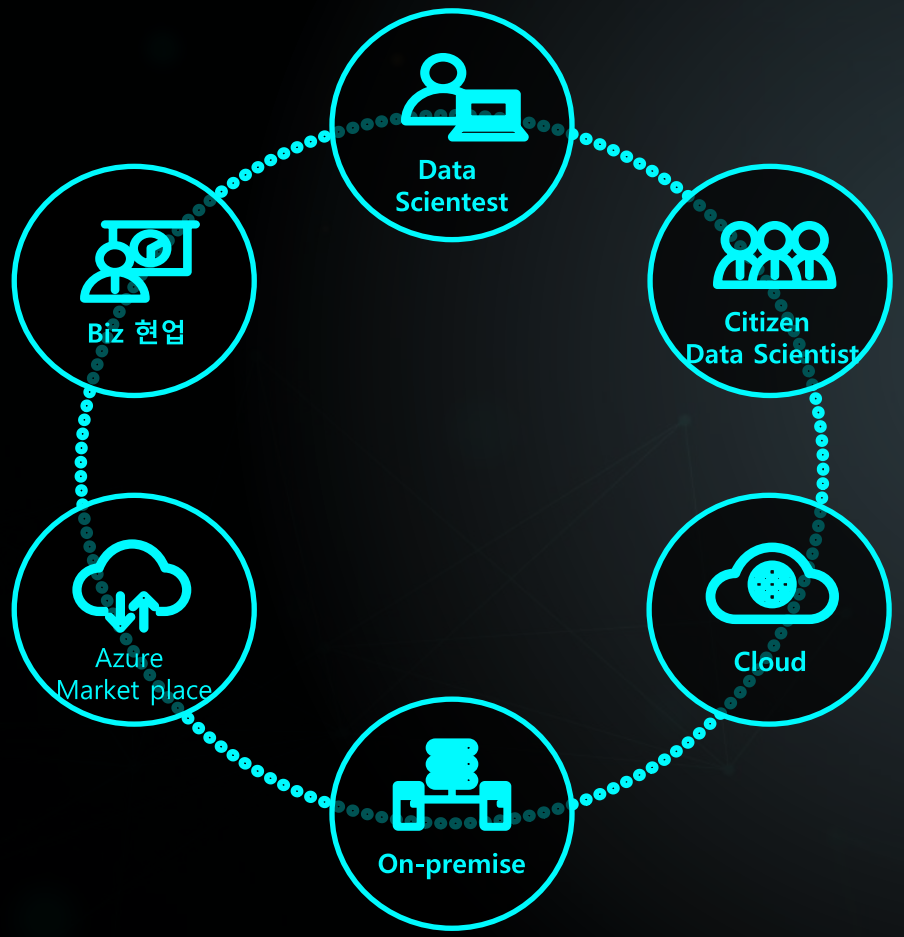


03

Why Accu.Tuning?

1. 쉽고 빠른 데이터 분석
2. 유연한 연동
3. Automation
4. 강력한 Preprocessor

분석 비전문가도 AI 모델을 쉽고 빠르게



Drag & Drop으로 데이터 분석

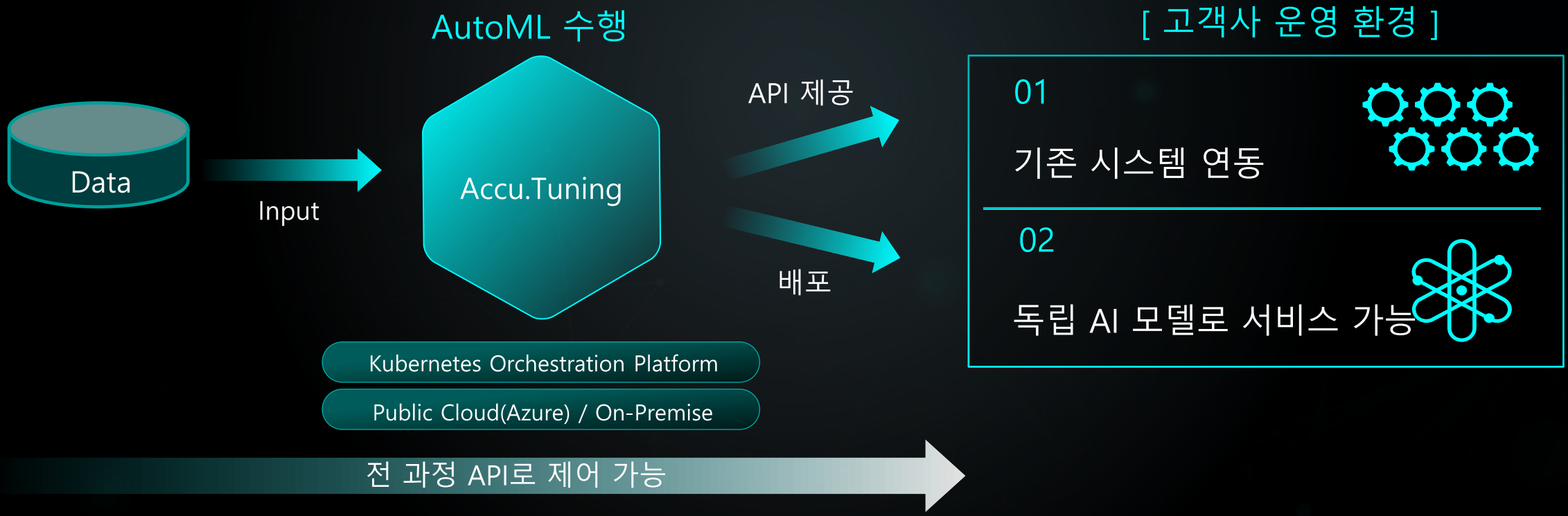
- 접근이 용이한 Web GUI 기반 환경 구성
- 초급 분석가, 업무전문가도 쉽게 ML모델 구현 및 배포 가능
- 전문분석가를 위한 고급 설정 기능 별도 제공
- 예측 결과에 대한 설명 제공

폭넓은 인프라 환경 및 간편한 용이성 with Azure

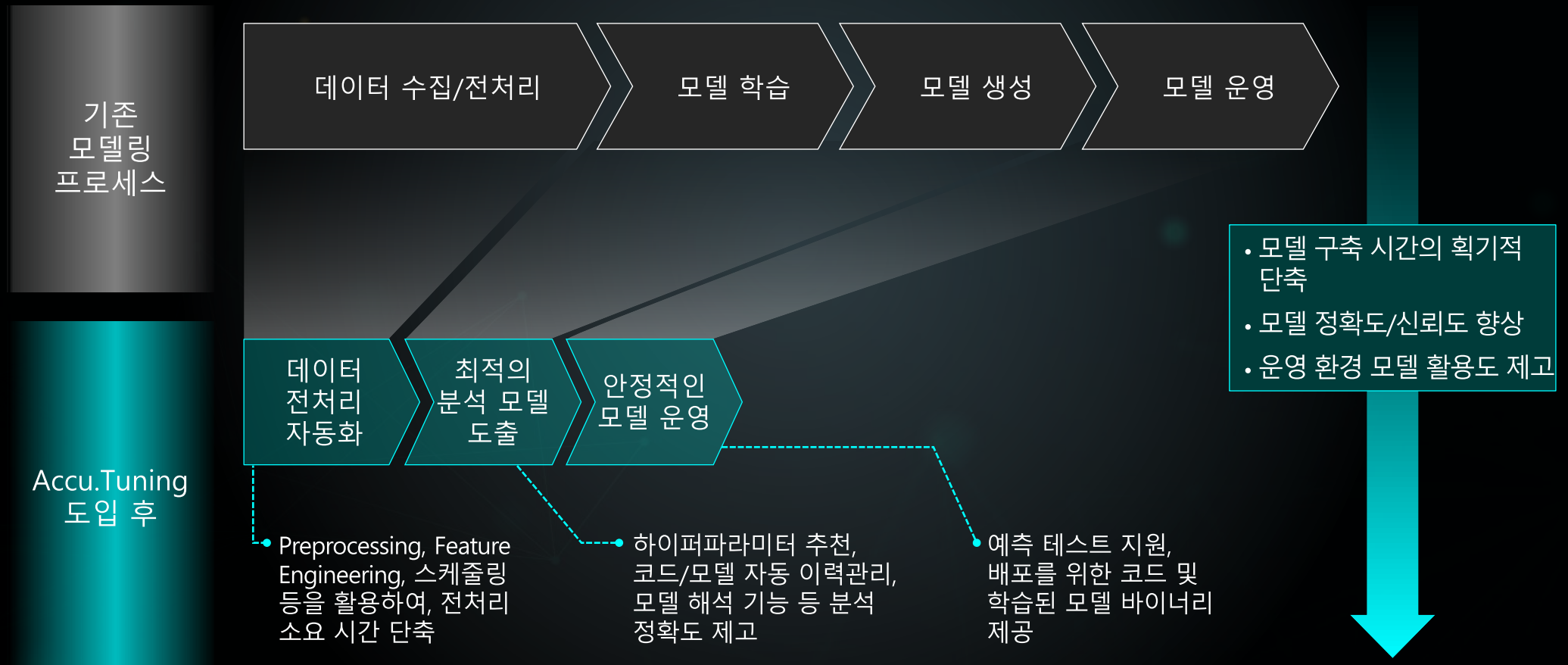
- Public Cloud, On-Premise 환경 맞춤 지원
- Azure Marketplace를 통한 One-Click 설치 가능
- M/L모델 최적화를 위한 K8S 환경 기반 병렬 처리 및 Docker 환경 지원

어떠한 운영 환경에서도 사용이 편리한 형태로 자유롭게

고객사 환경에 분석 모델 맞춤 활용

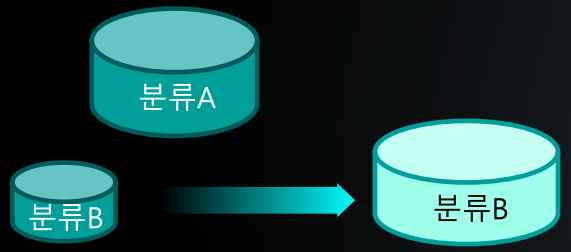


강력한 자동화 기능으로 복잡한 데이터 분석 가속화



몇번의 클릭으로 데이터 전처리를 손쉽게

Data Augmentation



Data Augmentation

데이터 양이 부족한 경우
인공지능을 통해
유사 데이터 생성 가능

Auto Labeling

예시) 상담 스크립트

원문	분류
고객님 안녕하세요	**인사**
가입하신 상품은...	**상품안내**
본 상품은 새로 나온...	...

자동 Tagging

한글 자연어(Text) 데이터를
자동 분류하여 모델링을 위한
Feature로 활용 가능

* 별도 GPU 구성 필요

자동 추천

One hot encoding ✓

Log Transformation ✓

Scaling ✗

자동 추천

데이터를 분석하여
다양한 통계 기반 처리를
자동으로 추천

04

Accu.Tuning 강점

1. Product Feature (타사 대비 특장점)
2. Azure Virtual Machines 활용
3. 사업 수행 경험
4. Manpower

1. Product Feature (타사 대비 특장점)

분석 전 과정에 걸친 주요 Feature 확보 및 개발 진행 중
경쟁 제품 대비 6개 특화 기능 보유

As-Is
To-Be ('22)

Data Acquisition & Preparation		Feature Engineering		Model Deployment		Model Evaluation	
데이터 획득 (S3 / HDFS / Local)	●	Missing Imputation	●	GUI Modeling	●	Leader Board	●
데이터 정보 분석	●	Outlier Remove	●	Classification	●	Classification Metrics	●
데이터 선택	●	Feature Selection	●	Regression	●	Regression Metrics	●
데이터 변환	●	Feature 차원 축소	●	Clustering	●	Model Performance Chart	●
Auto EDA	●	Feature 증강	●	Timeseries Forecasting	○	Model Pipeline Summary	●
Sampling	●	데이터 전처리 추천	●	Timeseries Clustering	○	예측 Simulation	●
Data Augmentation	●	Partitioned Sampling	●	Labeling for Text Data	●	Model 해석	●
		Column Based Split	●	Text Classification	○	Model 배포	●
				Hyperparameter Optimization	●		
				Deep Learning Support	●		
				Manual Modeling	○		

타사 대비 특장점

사용성과 요금 등을 유연하게 조절할 수 있는 Microsoft Azure의 Virtual Machines 서비스 활용

Virtual Machines

가상 컴퓨터를 실행하는 실제 하드웨어를
구입 및 유지 관리하지 않고도 가상화의 유연성을 제공

- ✓ Virtual Machines에서 서버 스펙을 고객이 직접 선택할 수 있어 사용성과 요금 등을 유연하게 조절 가능
- ✓ Azure Virtual Machines를 통해 쉽게 설치 및 서버 구성 가능
- ✓ 특히 Azure를 이미 사용하고 있는 고객의 경우 고객 시스템과 연동 개발이 용이한 구조

2. Azure Virtual Machines 활용 (타 CSP대비 특장점)

Microsoft Azure는 클라우드 벤더 중 가장 많은 수의 서비스 별 SLA를 통해 가용성 관련 신뢰성을 보장

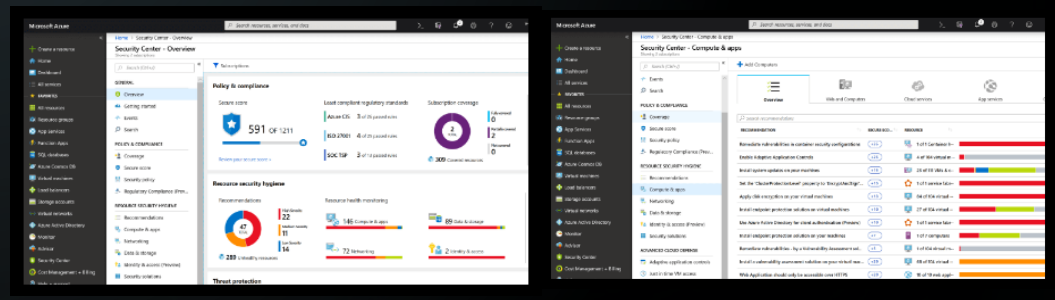
SLA 기반으로 신뢰할 수 있는 서비스

서비스 영역	주요 서비스 명	SLA 수준
컴퓨트	가상 머신	99.99% / 99.95% / 99.9%
네트워크	ExpressRoute	99.95%
	Traffic Manager	99.99%
	Application Gateway	99.95%
	Azure DNS	100%
	CDN	99.9%
스토리지	Storage	99.9%
웹	App Service	99.95%
	API Management	99.95% / 99.99%
데이터 베이스	SQL Database	99.995% / 99.99% / 99.95% / 99.9%
	Redis Cache	99.9%
보안 및 ID	Azure Active Directory	99.99%
	Security Center	99.9%
	Log Analytics	99.9%
	Backup & Site Recovery	99.9%

Virtual Machines 서비스에서 기본적으로 제공하는 보안 및 관리 기능 이용

Azure는 클라우드 컴퓨팅법에 명기된 클라우드 제공자 선정 시 활용 가능한 업계 최다의 전문기관의 평가 인증 보유
인프라 자체와 추가적인 보안 서비스를 통해 강력한 보안 제공

- Microsoft는 사이버 보안 연구 및 개발에 매년 USD 10억 넘게 투자
- Microsoft에 소속된 3,500명 이상의 보안 전문가가 데이터 보호 및 개인 정보 보호 전담
- 다른 어떤 CSP보다도 더 많은 인증 보유 (ISO/IEC,CSA/CCM,ITAR,CJIS,HIPAA,IRS 1075)



3. 사업 수행 경험

국내 최고 수준의 고객사 AI 도입 프로젝트 경험 보유

금융

- 고객 상품 추천
- 사기 대출 방지 등

KB 캐피탈

NH 농협은행

NH 투자증권

제조

- 제조 이상징후 탐지
- 생산량 예측 등

SKC

SK 에코 플랜트

유통

- 수요 예측
- 재고 관리 등

PoC 진행 중 (고객사명 비공개)

공공

- 빅데이터 기반 행정 지원
- 프로세스 모니터링 등

부산시청

조달청 나라장터

아제르바이젠 통계청 (예정)

전기안정공사 (예정)

DX를 위한 Azure 기술 전담 조직과 영역별 최고 수준의 전문 인력 보유

DX Experts*

국내 최고 수준

Cloud	840명
Big Data	620명
AI	90명
BlockChain	30명

Certification

CSP Certification

Microsoft Azure

(Data Scientist/Engineer 등)

- PMP (프로젝트 관리 전문가)
- CISSP (정보시스템 보안 전문가)
- VCP (VM웨어 가상화 전문가)
- CISA (정보시스템 감시사)
- SAP Consultant

* '21.11월 기준, 사내 교육/Test 및 외부전문가 심사 기반 Lv. 인증 프로그램

05

Use case

1. 유통
2. 통신
3. 금융
4. 제조

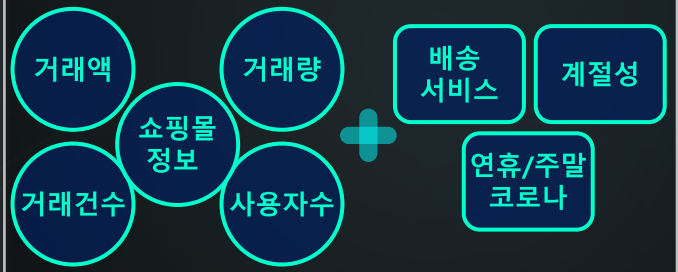
쇼핑몰 별 거래량 예측으로 양질의 가격 비교 서비스 제공

"식품 카테고리의 쇼핑몰 별 거래액을 미리 예측하고 전략을 세우고 싶은데..."

비즈니스 현황을 반영할 수 있는 내/외부 데이터 선별 및 모델링

고객 제공 내부 데이터 (식품 카테고리)

외부 데이터

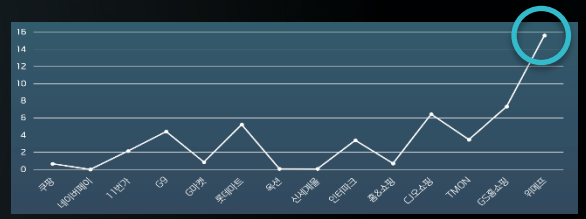


당사 분석 전문가 Insight로 필요한 데이터 선별

데이터 선별 및 AutoML 도입으로 거래액 예측 정확도 향상

쇼핑몰 별 거래액 평균 예측률: 96%

낮은 성능 쇼핑몰 원인 분석 가능



※ [x축] : 쇼핑몰
[y축] : 예측오차 성능지표, MAPE, %

몇번의 클릭으로 자동 분석 결과 도출

외부 데이터 결합을 통해 예측 정확도 향상

거래액 예측으로 상품 판매 전략 고도화

식품 품질 기한 및 유통 채널 별 특성을 반영한 판매량 예측을 통해 안전재고 관리 강화

유통 채널별 특성을 고려한 데이터 수집/처리 자동화

- 온라인
- 리테일
- 홈쇼핑

- 판매 실적
- 상품정보/단가
- 품질 기한
- 명절/연휴/계절
- 생산량
- 입고/출고/재고량
- 판촉활동/목표
- 방송시간대
- 방송정액비 등

Domain Insight와 AI 자동화 통한 예측 모델 성능 향상

Domain Insight와 AutoML을 결합하여 판매량 예측 정확도 향상

AI Asset + Auto ML

판매량 예측 정확도 향상

- 온라인 MAPE: 기존 52% → 7.5%
- 리테일 MAPE: 기존 38% → 5.8%
- 홈쇼핑 MAPE: 기존 30% → 20.2%

판매량 예측율 향상 통한 재고/오더 관리 향상

고객 행동 분석을 통한 이탈 고객 예측 및 연계 마케팅 강화

"타사로 떠나려는 고객을 미리 찾아 마케팅 할 수는 없을까?

고객 데이터 수집/처리 자동화

구매, 사용 패턴, VOC 등 고객 행동 데이터 수집

데이터 처리/저장

분석 모델링 통한 적시 이탈고객 식별 및 정확도 향상

예측 모델 생성

검증/배포

- 타킷 프로모션
- 이탈고객 재획득 전략 활용

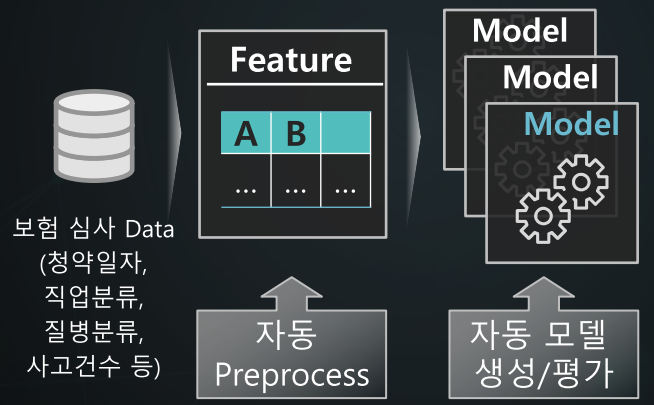
데이터 수집 자동화로 빠른 예측 모델 생성 가능

분석모델 정확도 향상/ 마케팅 효율 증대

Underwriting Advisor 모델링으로 정확하고 빠르게 보험 심사 처리

"보험 심사 처리 속도를 높이고, 리스크를 줄이고 싶어요"

다수의 보험 청구 데이터 자동 Tagging 및 모델 생성



보험 심사 처리 속도 향상 및 정확도 개선

기존 방법 대비
처리 속도/정확도 향상: 80% -> 90%

보험 심사
처리 속도 및 정확도 향상

리스크 관리 능력 제고

공장의 센서데이터를 활용하여 계측이 어려운 인화점을 실시간으로 예측

"다수의 생산 라인 별 서로 다른 모델로 예측이 필요한데..."

센서 데이터를 활용하여 다수의 예측 모델 자동 생성

온도

압력

유량

Model
Model
Model

자동 모델 생성/평가

생산 라인 별 특화 모델로 실시간 예측 결과 도출

인화점 예측 인화점 예측 인화점 예측

생산 라인 A 생산 라인 B 생산 라인 B

기존 프로젝트 대비
프로젝트 수행 기간 80% 단축

손쉽게 공정별 특화 모델 생성/운영

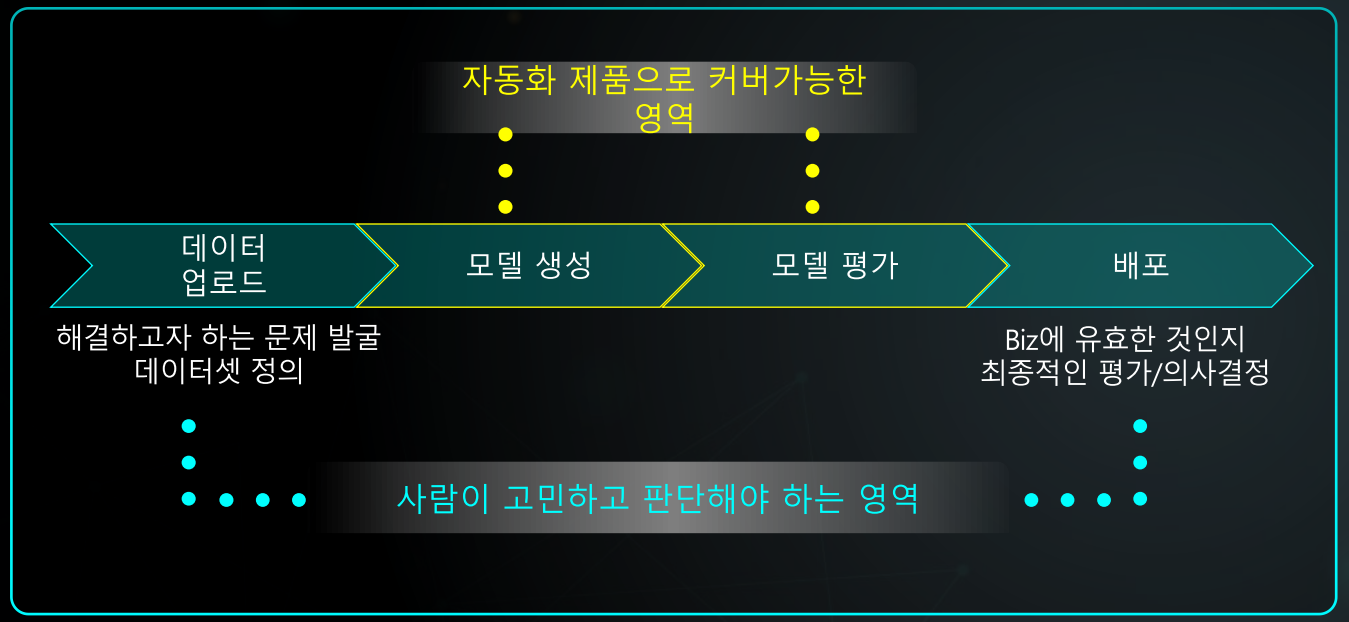
모델 구축 기간 단축으로 개발 비용 절감

06
도입 제언

1. AutoML 제품 활용 고려사항
2. Offering 소개
3. List Price (설치형)

1. AutoML 제품 활용 고려사항

"성공적인 AutoML 도구 도입을 위해선..."



AutoML 도구의 자동화 능력과
전문가의 문제 해결 역량이 함께 필요

Accu.Tuning의 제안

*별도 문의

2. Offering 소개

무엇을 제공 하는가?

컨설팅 설치 지원 Customizing

고객의 Pain Point에 집중하여
안정적 도입 지원

Accu.Tuning | ACCUINSIGHT+

Training 유지/보수

활용상의 이슈 적시에 해소 가능

어떤 형태로 이용 가능한가?

Public Cloud, On-Premise Platform, Stand-alone 등
모든 설치 방식을 지원합니다

ACCUINSIGHT+

Workflow | Sandbox | Accu.Tuning | Runtime

ACCUINSIGHT+

AccuInsight+ 내 Component로 활용가능

고객사 환경

Accu.Tuning

K8S

고객사가 관리하는 K8S 환경에 직접 설치하여 활용가능

AWS

..... | ..... | Accu.Tuning | .....

Marketplace

AWS Marketplace 상에서 구매 후 활용가능

3. List Price (설치형)

Product Licenses

		Annual	Monthly
ACCUINSIGHT	Workflow / Cores	108만원	10만원
	Sandbox / Cores	108만원	10만원
	Sandbox / GPUs	780만원	65만원
	Accu.Tuning / Cores	48만원	5만원
	AI Runtimes / Cores	48만원	5만원

적용 기준

- 설치형 최소 단위는 48Core
- Core Value 1Core = 2vCore
- Monthly 계약 : 최소 3개월
- 장기 계약 할인 :2년(10%), 3년(20%), 5년(30%)
- Pilot 계약 : 50% 할인 (최대 3개월)
- DR 구성 시 할인 제공
- Channel 판매 30% 할인 제공

Support Plan

	Basic Support	Premium Support
설치 / 교육	●	●
Patch Update	●	●
Version Upgrade (데이터 마이그레이션 제외)	●	●
On-Line 지원(24H)	●	●
긴급 지원	평일(9~18)	24*7
예방 지원	-	분기
Workflow 최적화	-	●
모델 성능 튜닝	-	●
금액	Product Licenses포함	Product Licenses * 20%

- Customize, 구성 변경은 협의 필요
- 긴급 지원 : 현장 지원 기준 (수도권 6시간, 그 외 24시간)

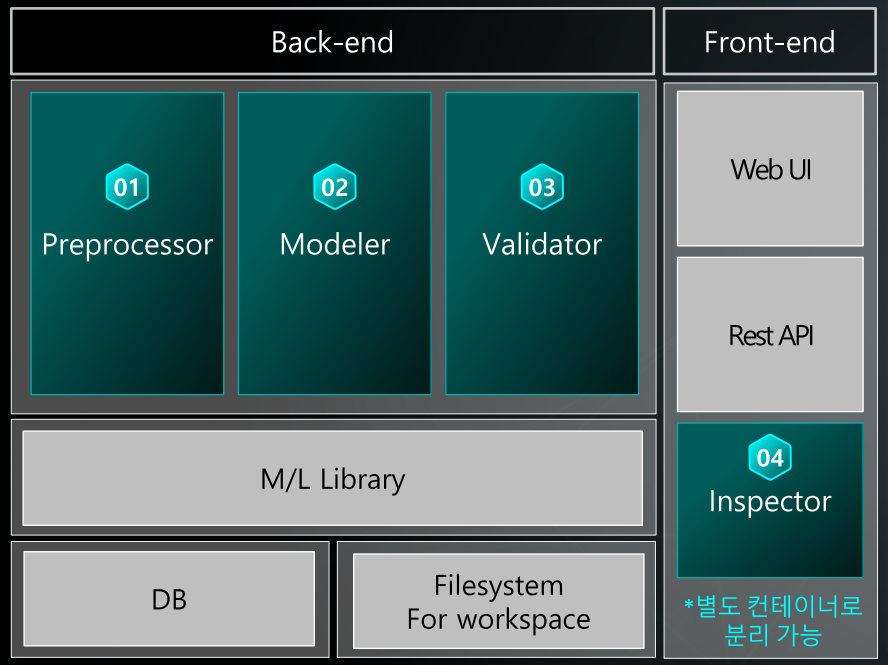
* SaaS형 상품 List Price는 담당 조직 별도 문의 (AI/Data플랫폼그룹)

07
주요 기능

0. 개요
1. Preprocessor
2. Modeler
3. Validator
4. Inspector

0. 개요

다양한 최신 기술이 적용된 웹 기반의 쉽고 강력한 Accu.Tuning



✓ *Clickable UI (No-Coding)*

01 Preprocessor (데이터 전처리)	데이터 통계 기능	전처리 단계별 각 데이터의 통계 값 시각화 (소스 데이터 및 전처리 데이터)
	탐색적 데이터 분석 (EDA)	EDA 플롯 생성을 통해 자동으로 탐색적 데이터 분석 가능
	미리보기 기능	전처리 단계별 실제 데이터 처리 값 미리보기 가능
	데이터 전처리 자동화	데이터타입을 자동으로 인식하고, 필요한 작업 추천 (데이터 분류, 결측값 처리, Text Labeling 등
	Augmentation 기능	AI 기반의 데이터 확장 기능 활용 가능
02 Modeler (모델링)	Leaderboard 생성	최적화 진행상황을 Leaderboard로 조회 가능
	모델 생성 병렬 처리	최적화 수행을 위한 병렬 처리 가능
	최신 알고리즘 적용	Auto M/L의 최신 알고리즘을 제공 (LightGBM, CATBoost 등)
	Score기반 최적 모델 도출	앙상블 모델 생성 지원 (Weighted model selection)
	모델 평가 결과 시각화	생성된 모델 평가 시각화(차트 기능)
03 Validator (모델 배포/검증)	Pipeline 제공	생성된 모델의 전체 pipeline 다운로드 가능. (다수의 preprocessor + 최적화모델)
	개인 환경 사용 가능	배포된 binary 파일을 내려 받아, pipeline을 개인환경에서 활용 가능
	예측 결과 Web/API 제공	예측 결과값을 제공하는 웹 폼과 API 생성 가능
	예측 결과에 대한 설명 제공	예측에 가장 큰 영향을 주는 데이터를 추출하여 결과값 제공
	운영 환경으로의 배포 기능	Leaderboard에서 직접 만들어진 모델 배포
04 Inspector	Jupyter Notebook	개인 분석 환경에서 Python Client를 이용하여 직접 코드 적용 가능

Auto Feature Handling

복잡한 데이터 전처리도 쉽고 빠르게

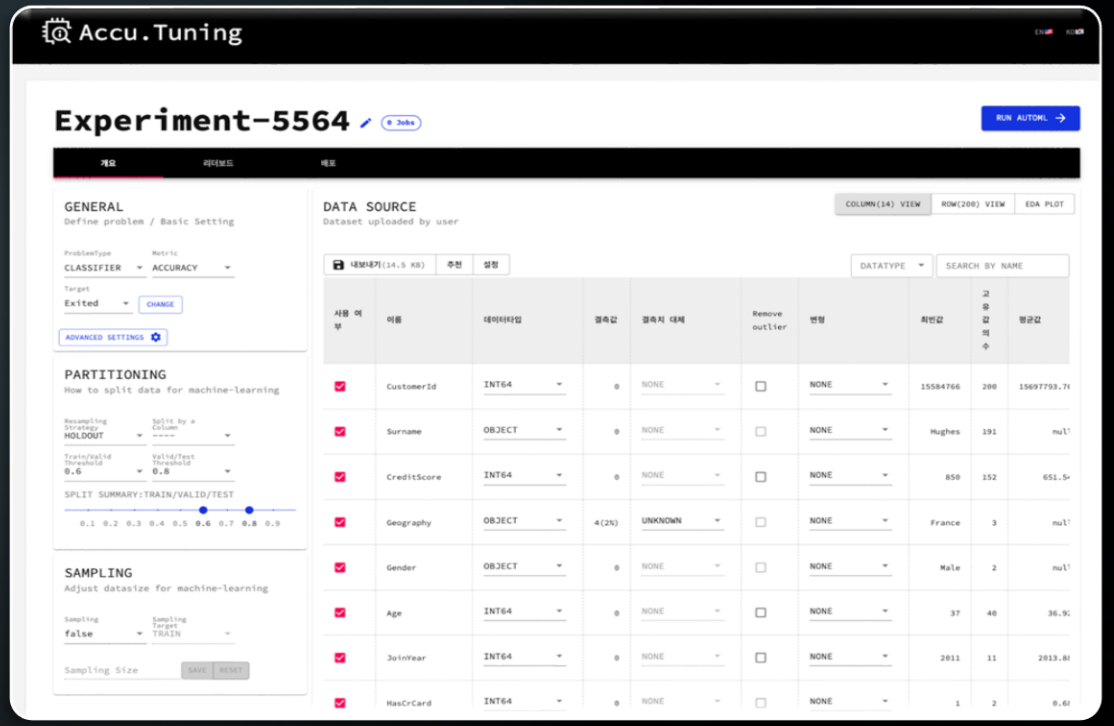
다양한 통계를 기반으로 데이터 전처리를 자동으로 추천합니다.

01 데이터 전처리 자동 추천 기능

업무 환경에 최적화된 전처리 자동 추천으로 분석에
사용되는 데이터의 품질 향상이 가능합니다.

02 처리 결과 미리보기

전처리 단계별 실제 데이터 처리값 미리보기가 가능합니다.



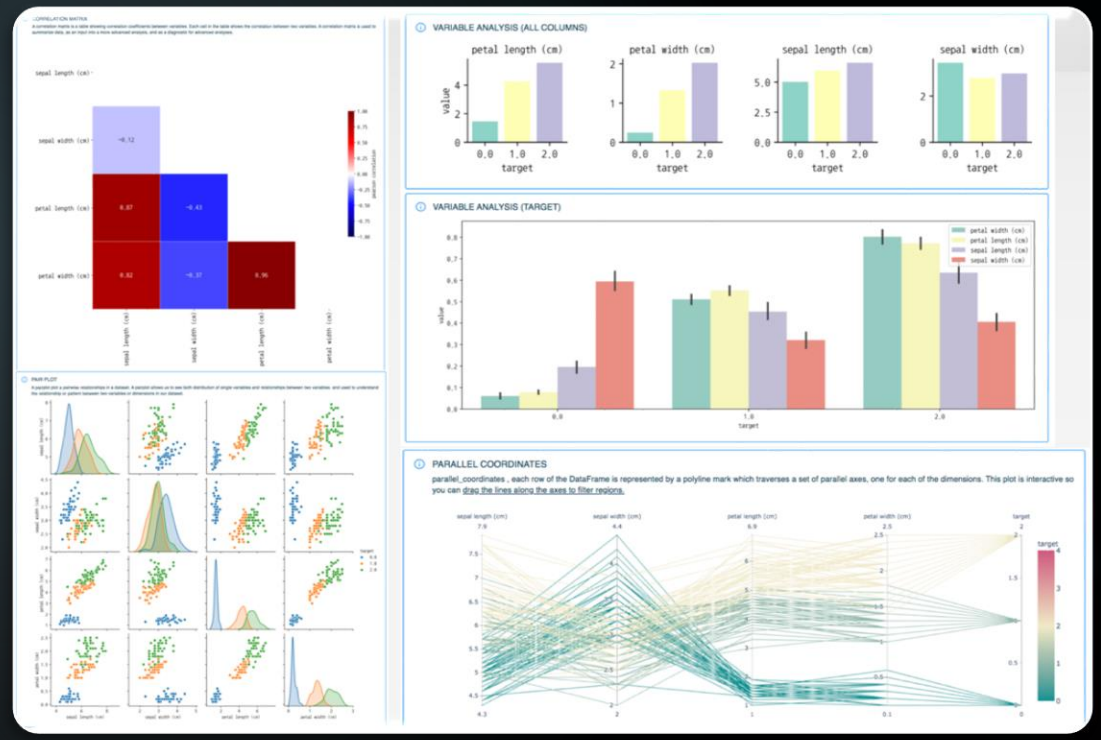
Auto EDA

줄어드는 데이터 탐색 과정

EDA 플롯 생성을 통해 자동으로 탐색적 데이터 분석이 가능합니다.

01 Auto EDA

모델링에 앞서 데이터를 자동으로 시각화하여 탐색적 데이터 분석 시간을 줄여줍니다.



Auto Clustering

비지도 학습을 자동으로

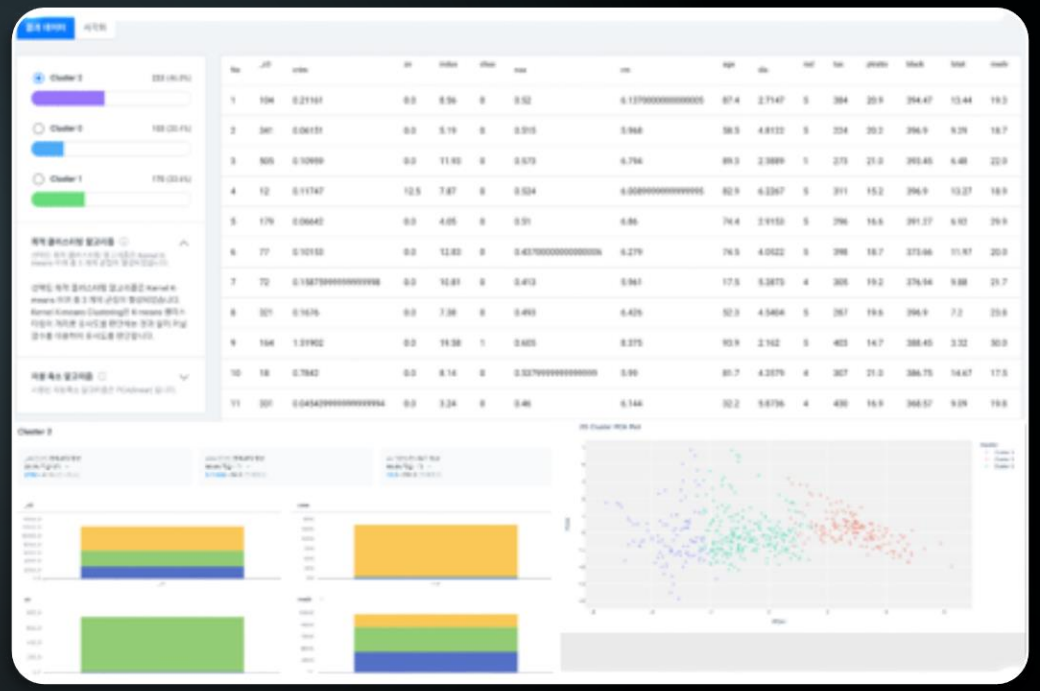
정형 데이터 Clustering 비지도 학습의 자동화를 지원합니다.

01 자동 모델 탐색

유사한 데이터를 그룹으로 군집화하는 비지도 학습을
자동으로 수행하며 최적의 모델을 탐색합니다.

02 모델 결과 분석 시각화

분석 모델에서 생성된 그룹들의 데이터를 분석하여 결과를
해석할 수 있는 도표를 제공합니다.



자연어 데이터 분석도 손쉽게

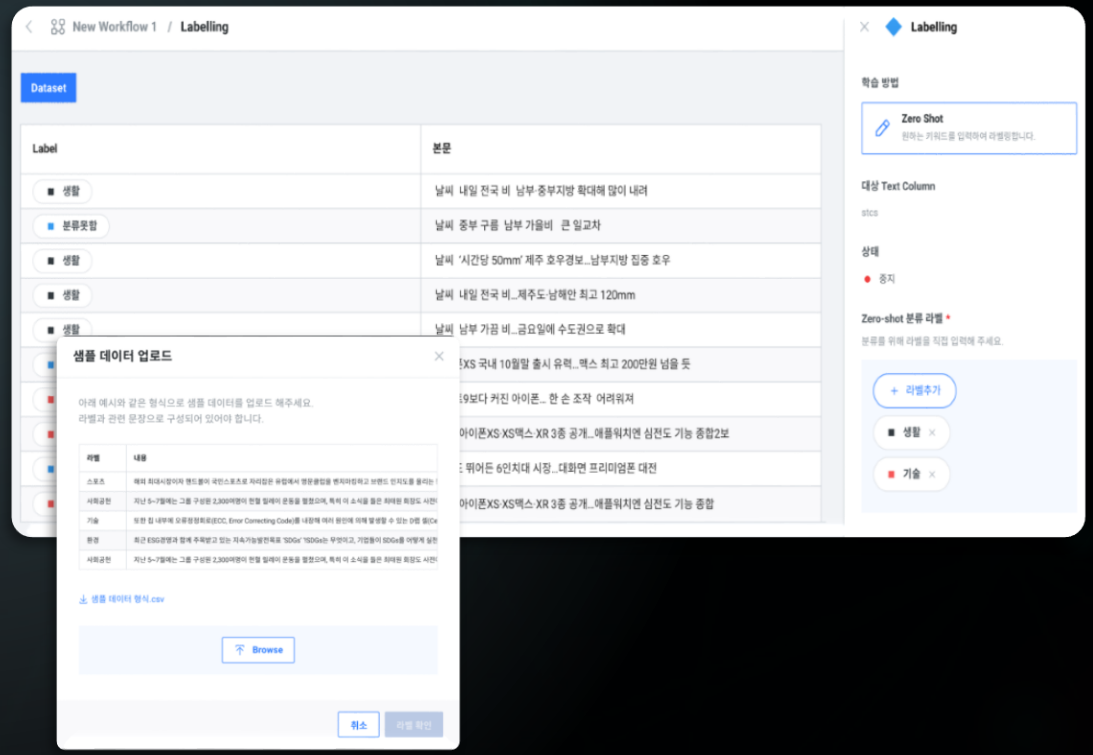
텍스트 데이터의 레이블링 작업을 적은 노력으로 효과적으로 수행할 수 있습니다.

01 Auto Labeling

수작업으로 할 수 밖에 없었던 자연어 레이블링 작업을
자동으로 수행합니다.

02 사용자 의도에 맞는 분류 지원

Accu.Tuning 자체 모델을 활용하여 100% 자동화도
가능하며, 분류된 레이블과 문장을 샘플을 제공할 경우
사용자의 의도에 좀 더 맞는 분류가 가능합니다.

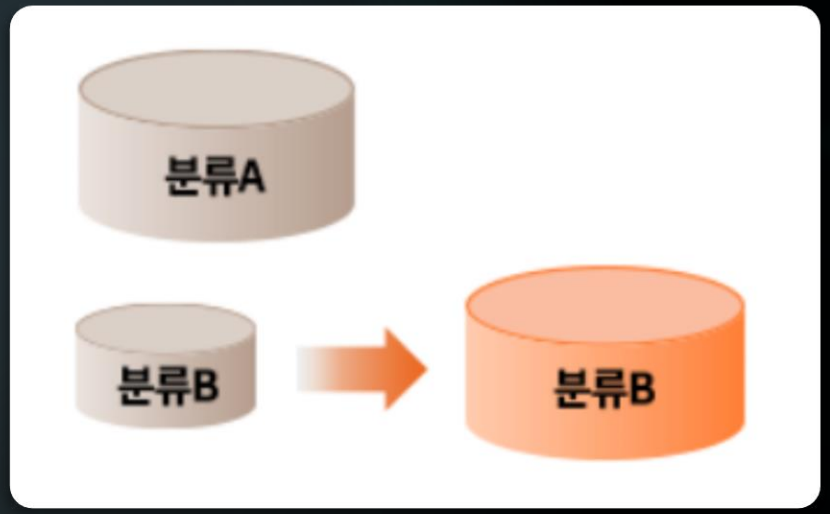


인공지능 기반 유사 데이터 확장

데이터 양이 부족한 경우 AI를 활용해 유사 데이터를 생성할 수 있습니다.

01 Data Augmentation 기능

AI 기반의 데이터 확장 기능을 활용할 수 있습니다.



Data Augmentation

워크플로우에서 빠르게 최적의 모델 생성

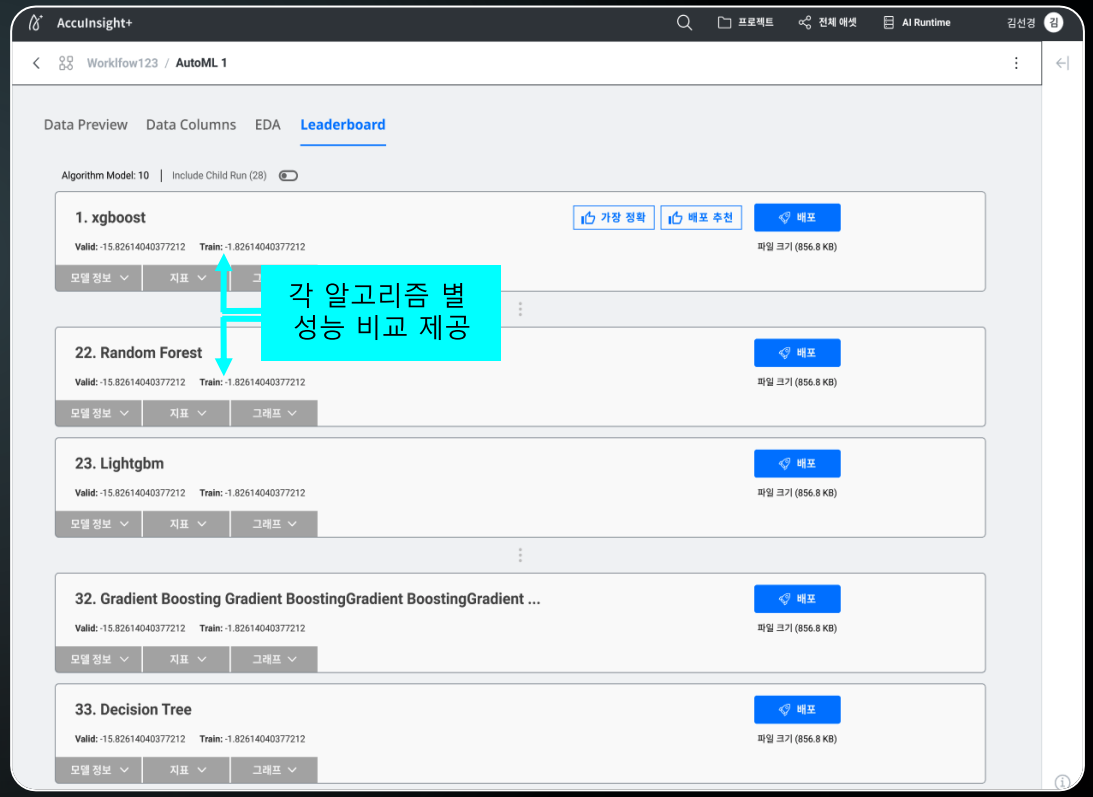
다양한 알고리즘과 하이퍼파라미터들을 자동으로 탐색하여 시행착오를 줄이고 최적의 모델링이 가능합니다.

01 Auto HyperParameter Tuning

최적의 성능을 내는 ML/DL 모델과 HyperParameter를
간편하게 자동으로 탐색하고 최적화합니다

02 Optimized Models

비교 및 평가를 통해 데이터에 최적화된 ML/DL 모델을 찾고,
자동으로 학습할 수 있습니다.



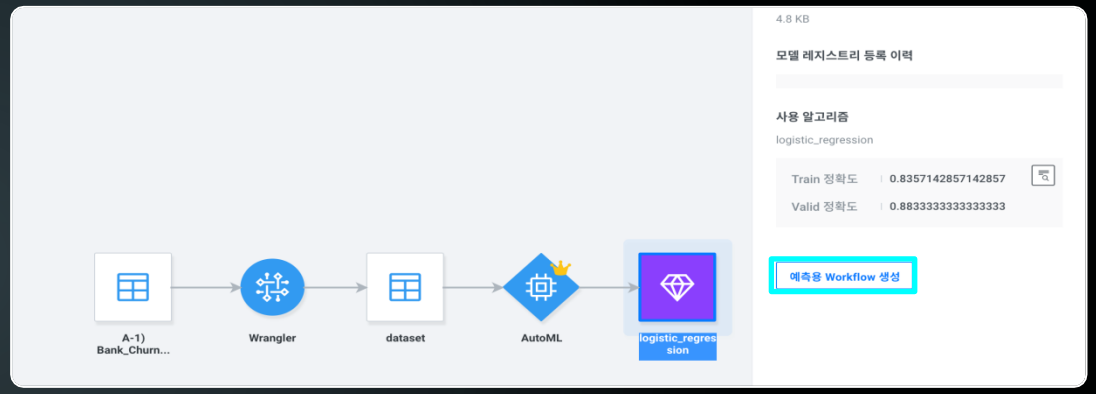
Bulk Prediction

대량의 데이터도 최적의 모델로 예측

AutoML로 만들어진 최적의 모델을 이용하여 대량의 데이터를 한 번에 예측할 수 있습니다.

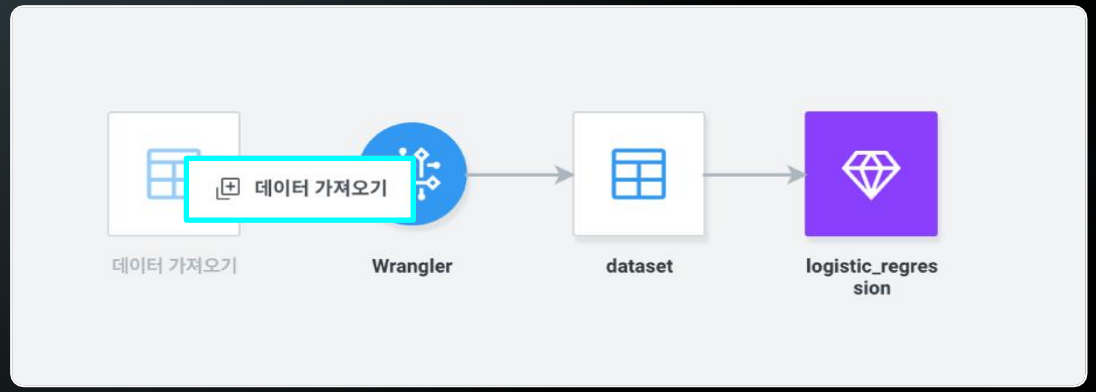
01 최적의 모델을 빠르게 활용

예측 결과가 가장 좋은 알고리즘을 선택하고 이를 모델로 저장합니다. 트레이닝 워크플로우에서 예측용 워크플로우로 복제 하여 바로 모델의 사용이 가능 합니다.



02 Bulk Prediction

대용량의 빅데이터도 한번에 빠른 예측이 가능합니다.



*AccuInsight+ 연동 시 기능 제공

배포와 운영을 조금 더 편리하게

Accu.Tuning에서 지원하는 사용자 편리 기능을 통해 모델 배포와 운영이 조금 더 쉬워집니다.

01 운영환경으로의 배포

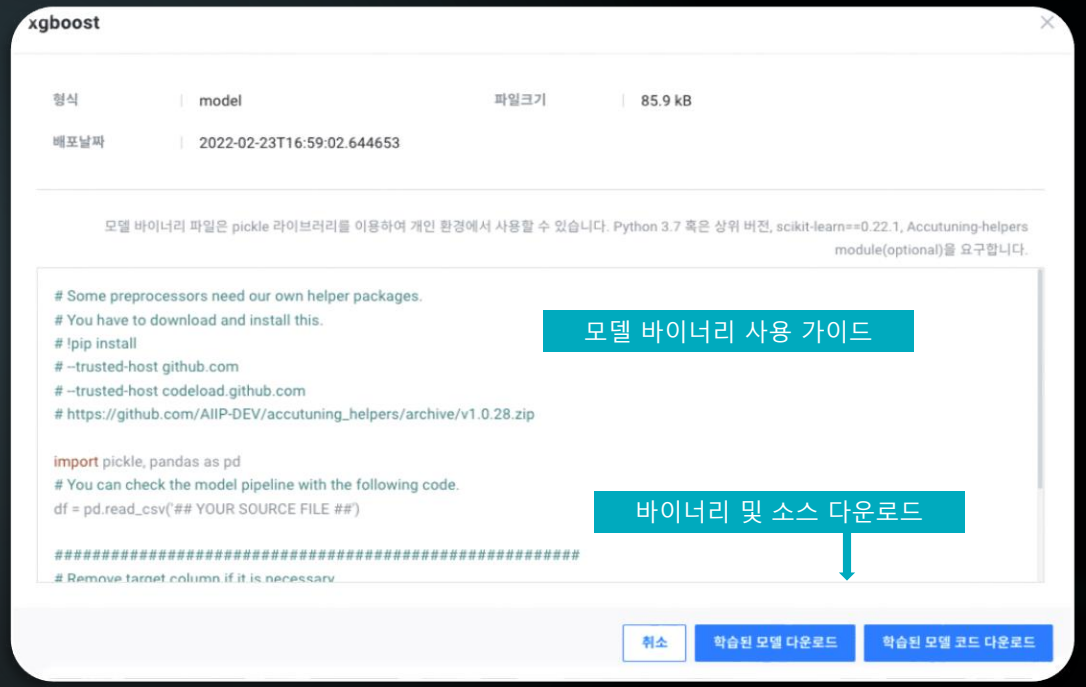
Leaderboard에서 만들어진 모델을 운영환경으로 직접 배포가 가능합니다.

02 Pipeline 제공

생성된 모델의 전체 pipeline 다운로드가 가능합니다.
(다수의 preprocessor + 최적화 모델)

03 개인 환경 사용 가능

배포된 binary 파일을 내려 받아 개인 환경에서 직접 모델 실행이 가능합니다.



손쉬워진 예측 서비스 수행

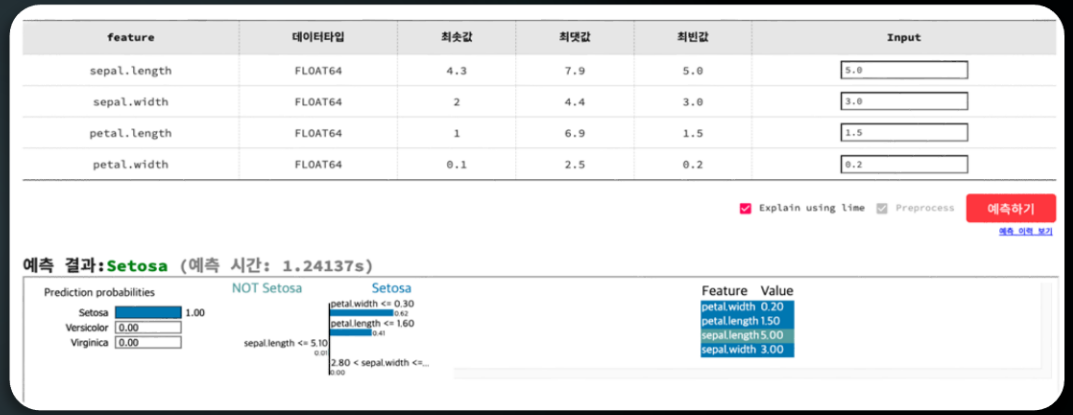
화면에서 간단한 조작으로 예측 서비스를 수행할 수 있습니다.

01 예측 결과 제공

예측 결과 값을 제공하는 웹 폼과 API생성이 가능합니다.

02 예측 결과에 대한 설명 제공

예측에 가장 큰 영향을 주는 데이터를 추출하여 결과값을 제공하며 모델 예측 결과에 대한 해석 기능 제공으로 모델 신뢰도를 제고합니다.



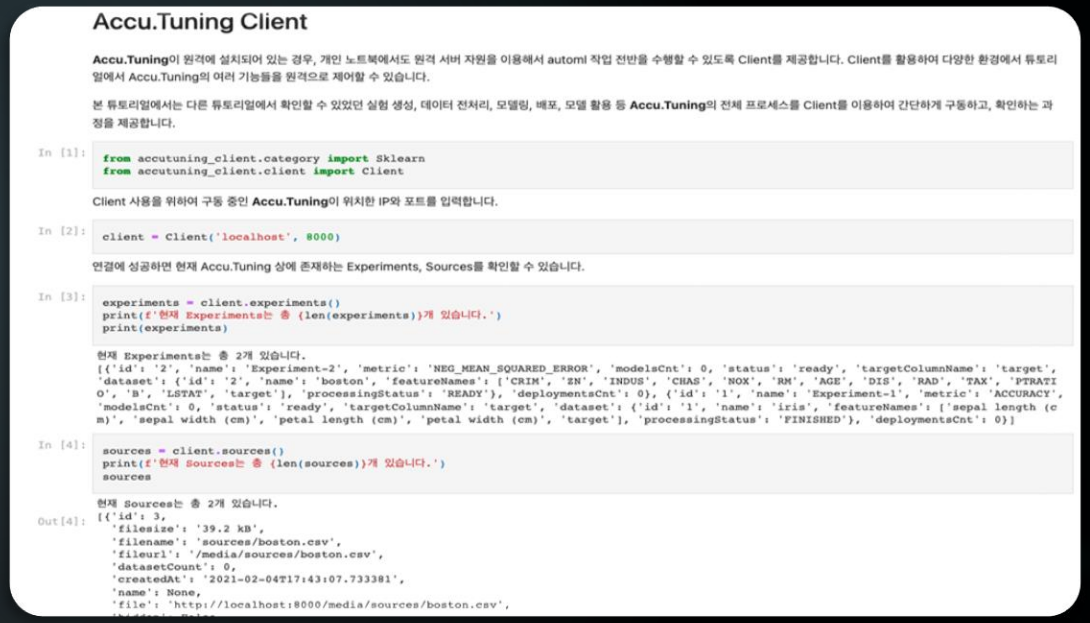
Jupyter Notebook 연계

고급 사용자를 위한 Jupyter Notebook 연계

고급 전문가들에게 필요한 편의 기능 제공을 통하여 다양한 수준의 사용자 니즈를 커버합니다.

01 Jupyter Notebook

Jupyter notebook 개인 분석환경에서 Python Client를 이용하여 AutoML서비스를 이용할 수 있습니다.



Accu.Tuning Client

Accu.Tuning이 원격에 설치되어 있는 경우, 개인 노트북에서도 원격 서버 자원을 이용해서 automl 작업 전반을 수행할 수 있도록 Client를 제공합니다. Client를 활용하여 다양한 환경에서 튜토리얼에서 Accu.Tuning의 여러 기능들을 원격으로 제어할 수 있습니다.

본 튜토리얼에서는 다른 튜토리얼에서 확인할 수 있었던 실험 생성, 데이터 전처리, 모델링, 배포, 모델 활용 등 **Accu.Tuning**의 전체 프로세스를 Client를 이용하여 간단하게 구동하고, 확인하는 과정을 제공합니다.

In [1]:
```
from accutuning_client.category import Sklearn
from accutuning_client.client import Client
```

Client 사용을 위하여 구동 중인 **Accu.Tuning**이 위치한 IP와 포트를 입력합니다.

In [2]:
```
client = Client('localhost', 8000)
```

연결에 성공하면 현재 Accu.Tuning 상에 존재하는 Experiments, Sources를 확인할 수 있습니다.

In [3]:
```
experiments = client.experiments()
print(f'현재 Experiments는 총 {len(experiments)}개 있습니다.')
print(experiments)
```

```
현재 Experiments는 총 2개 있습니다.
[{'id': '2', 'name': 'Experiment-2', 'metric': 'NEG_MEAN_SQUARED_ERROR', 'modelsCnt': 0, 'status': 'ready', 'targetColumnName': 'target',
'dataset': {'id': '2', 'name': 'boston', 'featureNames': ['CRIM', 'ZN', 'INDUS', 'CHAS', 'NOX', 'RM', 'AGE', 'DIS', 'RAD', 'TAX', 'PTRATI
O', 'B', 'LSTAT', 'target'], 'processingStatus': 'READY'}, 'deploymentsCnt': 0}, {'id': '1', 'name': 'Experiment-1', 'metric': 'ACCURACY',
'modelsCnt': 0, 'status': 'ready', 'targetColumnName': 'target', 'dataset': {'id': '1', 'name': 'iris', 'featureNames': ['sepal length (c
m)', 'sepal width (cm)', 'petal length (cm)', 'petal width (cm)', 'target'], 'processingStatus': 'FINISHED'}, 'deploymentsCnt': 0}]
```

In [4]:
```
sources = client.sources()
print(f'현재 Sources는 총 {len(sources)}개 있습니다.')
sources
```

Out[4]:
```
현재 Sources는 총 2개 있습니다.
[{'id': 3,
  'filesize': '39.2 kB',
  'filename': 'sources/boston.csv',
  'fileurl': '/media/sources/boston.csv',
  'datasetCount': 0,
  'createdAt': '2021-02-04T17:43:07.733381',
  'name': None,
  'file': 'http://localhost:8000/media/sources/boston.csv',
```

감사합니다

Accu.Tuning Sales Pack

SK 주식회사