

# Why Snowflake for Data Lakehouse?

데이터에 가치를 더하여 고객의 성장에 공헌합니다.

Specialized Consulting Firm in **Data & AI** Cloud System



**M. Cloud Bridge**

Specialized Consulting Firm in Data & AI

## Agenda

1. Why Data Lakehouse?
2. Why Snowflake for Data Lakehouse?
3. Snowflake 적용 및 고객 지원 서비스
4. 엠클라우드브리지 소개



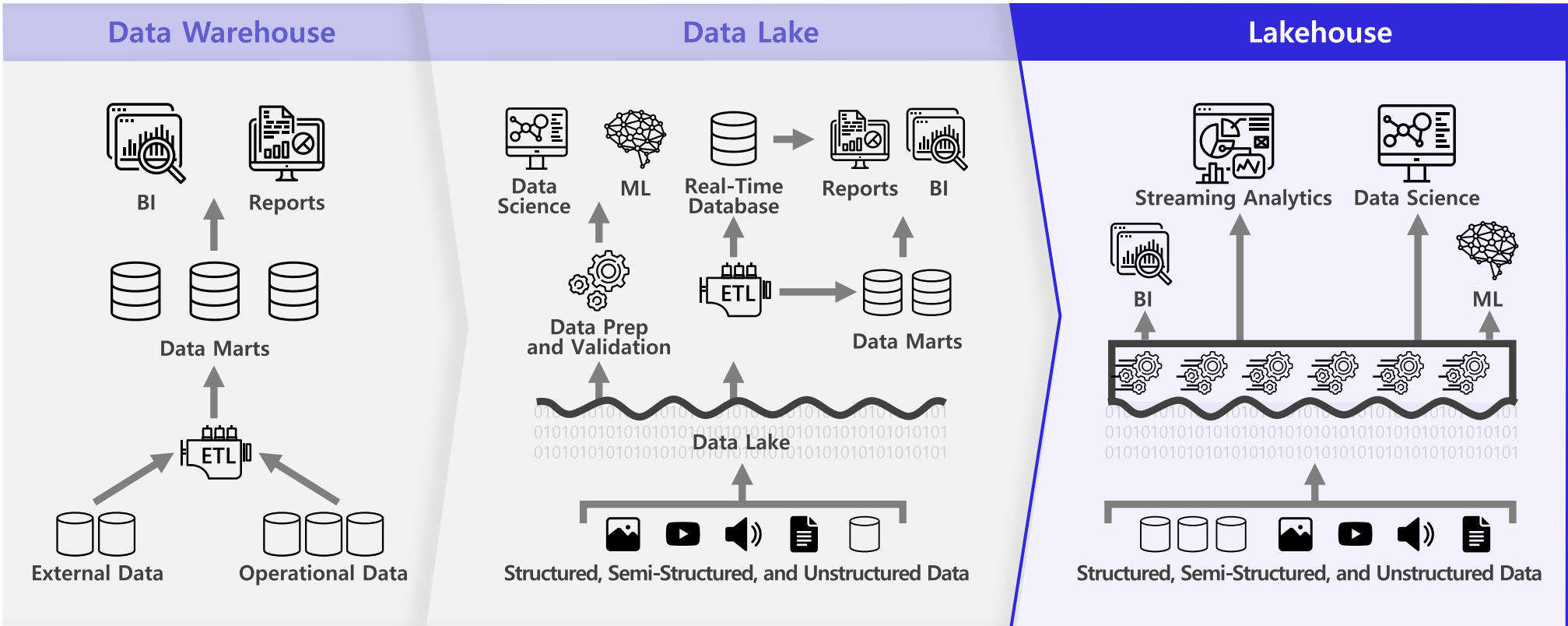
# 1. Why Data Lakehouse?

# 1. Why Data Lakehouse?

데이터 분석 성숙에 따른 빅데이터 플랫폼의 진화

**빅데이터 플랫폼(Big Data Platform)**을 통하여 미래 예측을 하기 위해서는 기업 내부의 가공된 정형 데이터 관리를 넘어, 기업 내부/외부에 존재하는 정형/반정형/비정형 및 원천 데이터를 통합적으로 분석 및 예측에 활용 할 수 있도록 모든 데이터의 관리 기반을 마련하는 것이 필요합니다.

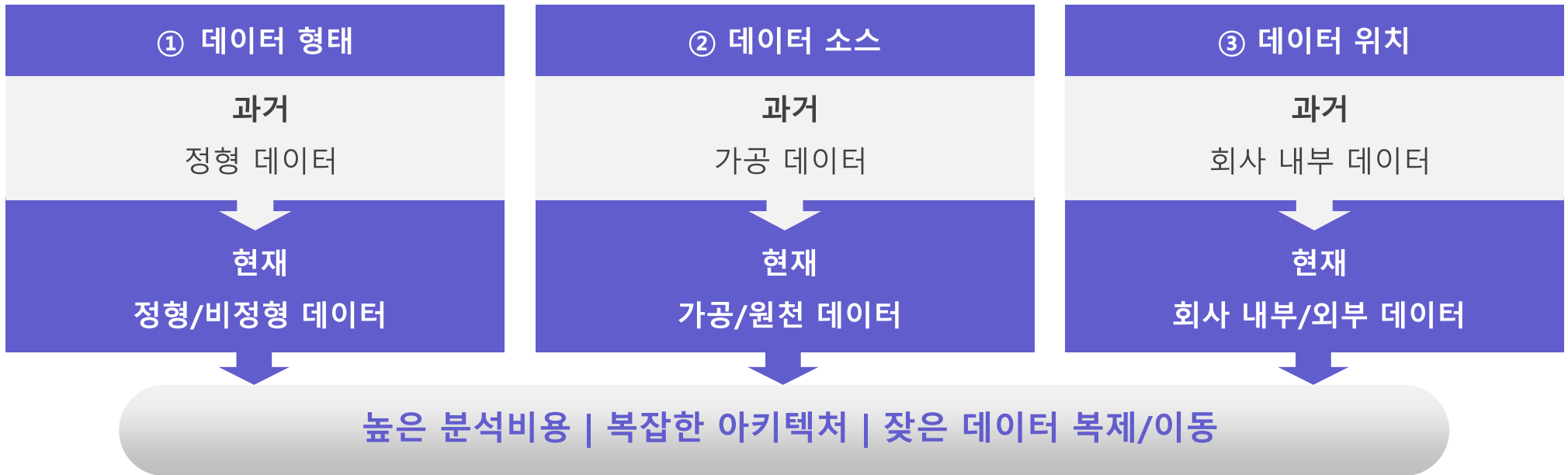
## 데이터 분석 성숙에 따른 빅데이터 플랫폼의 진화





**데이터 분석 시스템**이 성숙함에 따라 데이터 레이크로 시작하여 데이터 웨어하우스, 데이터 마트 등의 기능을 추가하려고 시도합니다. 그러나 이러한 시도는 복잡한 아키텍처, 잦은 데이터 복제/이동, 높은 분석 비용 등을 유발하므로 이를 해결한 쉽고 빠르고 효율적인 분석 환경이 요구됩니다.

### 데이터 분석 시스템 성숙에 따른 데이터 레이크하우스의 필요성



쉽고 빠르고 비용 효율적인 데이터 분석 환경 필요  
**데이터 레이크하우스**

**Data Lakehouse**는 온프레미스 플랫폼의 한계를 극복하고 데이터 분석 성숙과 빅데이터 플랫폼의 진화에 따라 발생한 복잡한 아키텍처와 데이터의 잦은 복제/이동 및 추가적인 분석 비용을 해소하기 위해 단일화 스토리지나 탄력적 클러스터링을 포함한 아키텍처 제공으로 빠르고 정확한 의사결정을 가능하게 합니다.

## 쉽고 빠르고 효율적인 데이터 분석 환경 구축



## 2. Why Snowflake for Data Lakehouse?

**Snowflake**는 데이터웨어하우스, 데이터 레이크, 데이터 엔진, 데이터 분석 도구를 하나의 플랫폼에서 통합한 단순한 아키텍처를 기반으로 대규모 데이터 세트도 빠르게 처리하고 확장할 수 있으며, 복사나 이동없이 데이터를 공유하고 데이터를 안전하게 보호하기 위한 다양한 기능도 함께 제공합니다.

## 빅데이터 관리 및 AI/ML 분석 기능이 제공되는 통합 플랫폼



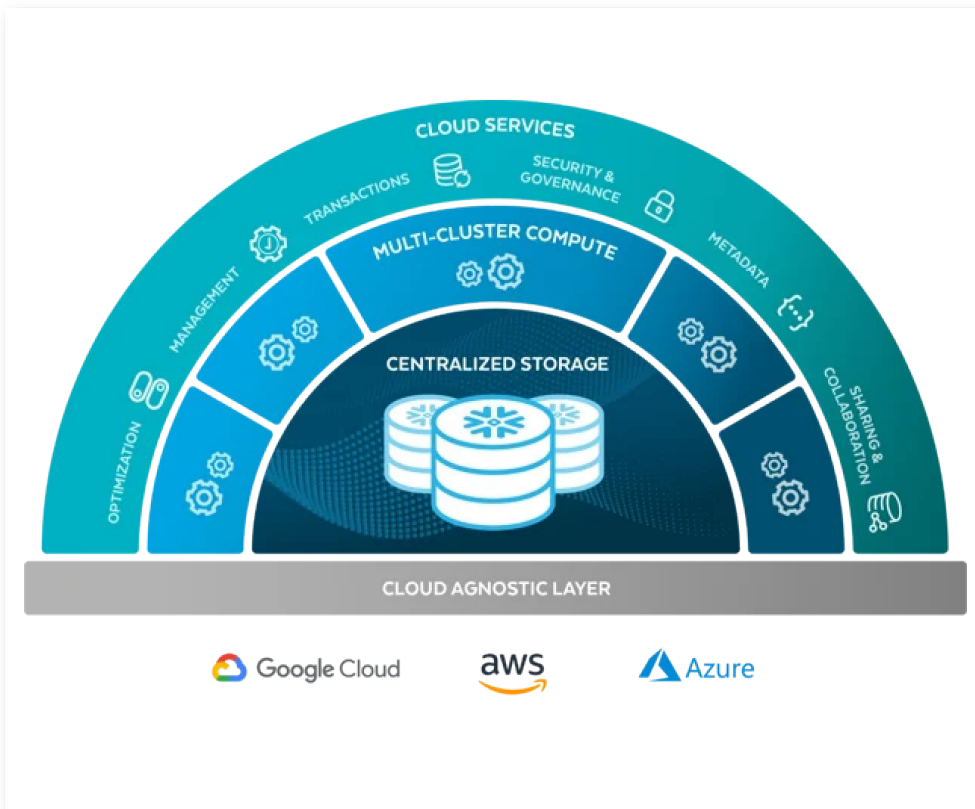
One Platform,  
One Copy of Data,  
Many Workloads

Virtually Unlimited  
Performance  
And Scale

Intelligence  
Centralized  
Storage

**Snowflake**는 단일 플랫폼에서 데이터 엔지니어링, ML, 분석을 위한 모든 종류의 작업을 처리할 수 있는 클라우드 기반 빅데이터 플랫폼 서비스입니다. 이러한 아키텍처를 기반으로 사용이 쉽고 탄력적인 성능을 제공하며 관리와 비용면에서 매우 효율적인 완전관리형 데이터 레이크하우스를 제공합니다.

## Snowflake 아키텍처



### ① One 플랫폼, One 데이터소스 (Simple)

하나의 플랫폼에서 데이터 엔지니어링 및 ML, 분석 등 모든 종류의 업무 처리

### ② No 튜닝, No Limit 실시간 확장 (Elasticity)

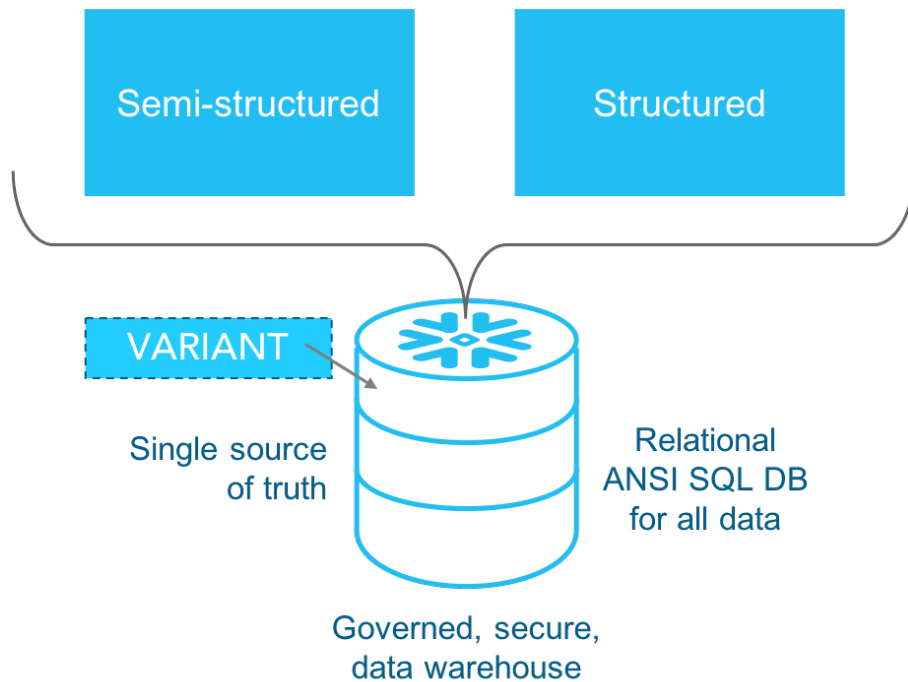
튜닝 없이 빠른 성능.  
 사용자 수, 작업 량, 데이터 크기에 제한 없이 즉시 확장

### ③ No Copy, No Transfer (Efficiency)

스토리지와 컴퓨팅 분리 청구  
 복사나 이동없이 무비용으로 공유

**Snowflake**는 단일 플랫폼 내에서 보안 및 시스템 통합 관리와 데이터 생성 및 관리, 데이터 거버넌스 관리, 클라우드 설정(Cloud Configuration), ETL 작업 및 모니터링 등 모든 업무 처리가 가능함으로써 개발 및 관리 프로세스를 단순화 하여 업무 활용성을 극대화할 수 있고 안정적인 성능을 제공합니다.

### ① 단일 플랫폼 내에서 모든 업무 처리가 가능한 단순성

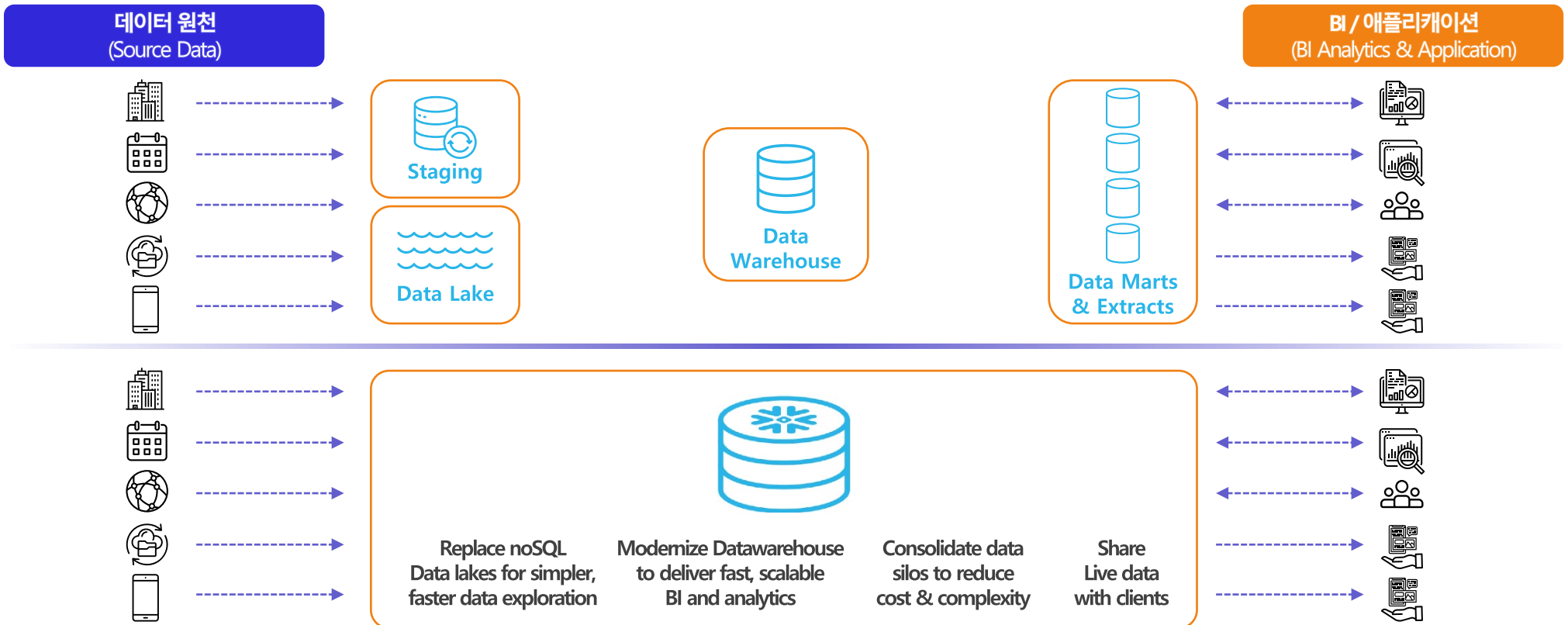


### ① One 플랫폼, One 데이터소스 (Simple)

- 정형/반정형 데이터를 단일 저장소에 저장
- 모든 작업자가 단일 플랫폼에서 작업
- 모든 조직의 데이터를 하나의 데이터 소스에 저장
- 단일 플랫폼 내에서 통합 데이터 거버넌스
- 하나의 원본만 관리하고 변경 포인트만 관리

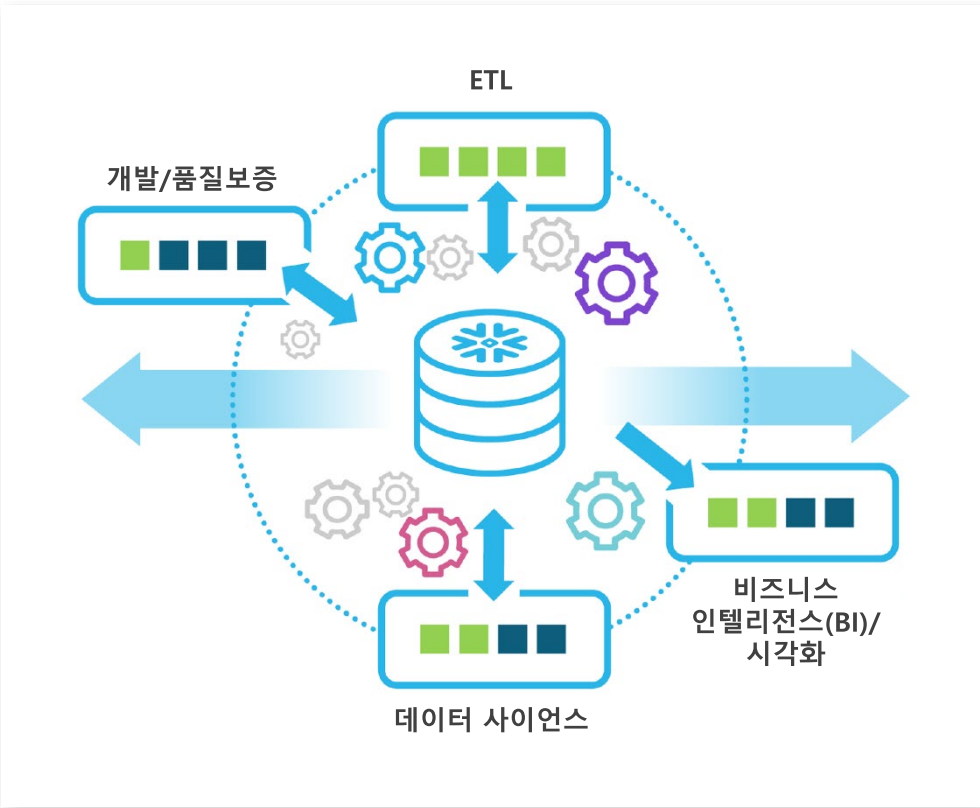
**Snowflake**은 기존 빅데이터 플랫폼이 데이터 분석을 위해 여러 시스템을 관리해야 하는 복잡성과 데이터를 이동하는 데 비용과 시간이 소요되는 단점을 해결하기 위해 데이터웨어하우스, 데이터 레이크, 데이터 엔진, 데이터 분석 도구를 하나의 플랫폼에서 통합하여 단순성과 활용성을 향상시켰습니다.

### ① 단일 플랫폼 내에서 모든 업무 처리가 가능 (Simple)



**Snowflake**는 Query 최적화 서비스를 제공하여 사용자가 쿼리를 실행할 때마다 해당 특정 테이블별 특성과 사용빈도에 따라 최적의 경로를 판단하고 가장 빠른 응답을 제공하며, 사용자 수, 작업 량, 데이터 크기에 제한 없이 확장 가능하며 사용자의 관리를 최소화한 Near-Zero Management를 제공합니다.

## ② 워크로드에 따라 유연하게 확장 가능한 탄력성

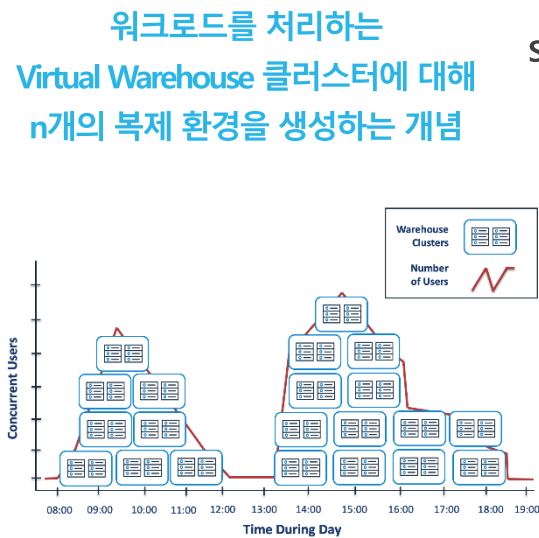


- ### ② No 튜닝, No Limit 확장성 (Elasticity)
- 검색 최적화 서비스로 튜닝이 없이 빠른 성능 제공
  - 가상 웨어하우스를 필요에 따라 생성/삭제 가능
  - 사용자 수, 작업 량, 데이터 크기에 제한 없이 확장
  - Scale Up / Scale Out 자동 적용
  - Near-Zero Management 지능형 인프라



**Snowflake**는 뛰어난 성능으로 많은 고객들의 선택을 받고 있으며 표준 RDBMS 기술의 모든 이점을 유지하면서도 컴퓨팅과 스토리지를 별도로 확장할 수 있습니다. 사용자가 초기 배포를 위한 클러스터 크기를 정의하고 시스템을 활성화하면 필요에 따라 실시간으로 확장하거나 축소할 수 있어 탄력적인 운영이 가능합니다.

② 워크로드에 따라 유연하게 확장 가능 (Elasticity)



Scale up

Scale Across



Scale Out

BI/Visualization  
(Auto scaling) (S)

XS	S	M	L	XL	2XL	3XL	4XL
1	2	4	8	16	32	64	128

**Snowflake**는 데이터 소유자가 데이터를 복제하지 않고도 파트너 또는 Snowflake를 사용하지 않는 외부 고객과 원활하게 공유할 수 있는 고유한 기능을 제공합니다. 데이터 전송이 없고 저장 공간도 사용되지 않기 때문에 이전 비용과 저장 비용을 절약할 수 있고 단순히 데이터 처리 비용만 지불하면 됩니다.

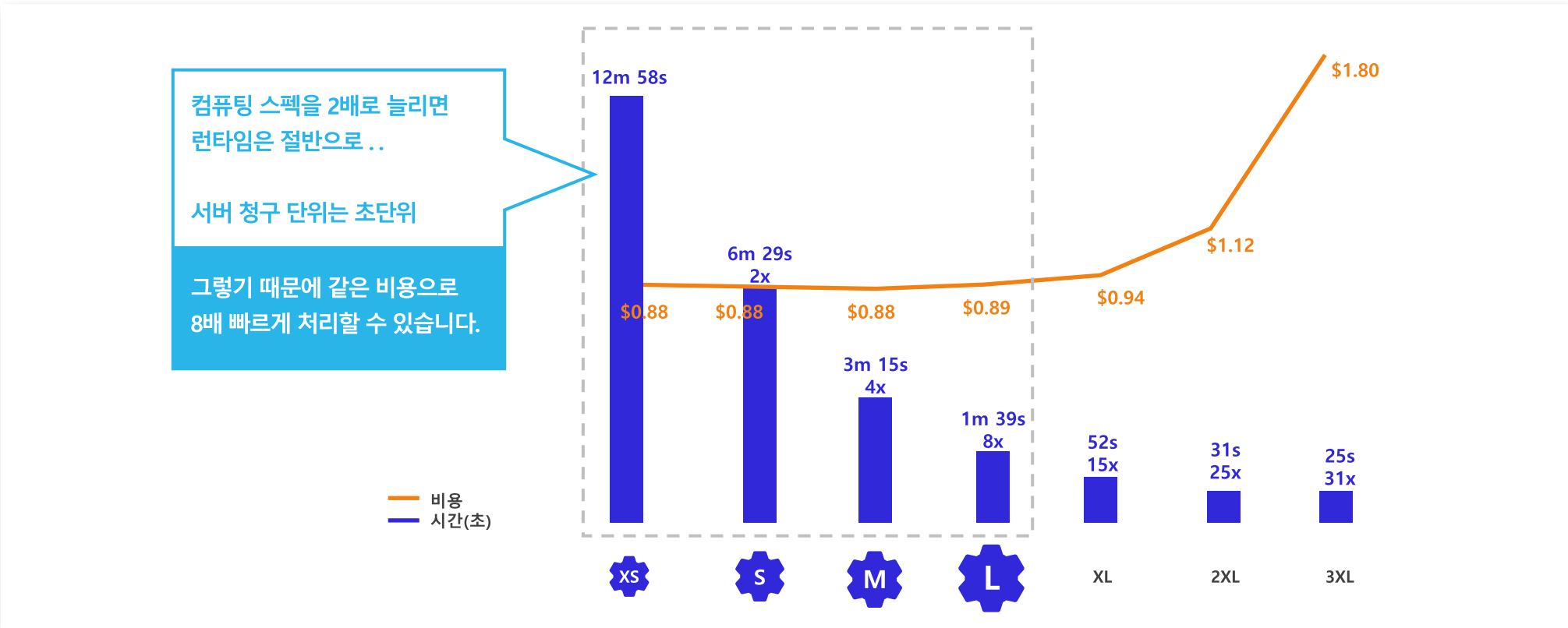
### ③ 데이터를 담당하는 모든 작업자가 단일 플랫폼에서 협업

#### ③ No Copy, No Transfer (Efficiency)

- 중앙 집중식 데이터 관리
- 실시간 데이터의 단일 복사본 제공
- 복사나 이동없이 무비용으로 공유
- 스토리지와 컴퓨팅 분리 청구
- 70~80%의 압축된 데이터로 청구

**Snowflake**는 스토리지와 컴퓨팅 분리하여 청구하기 때문에 소비한 스토리지와 요청 실행에 사용된 처리 능력에 대해서만 각각의 비용을 지불합니다. 클러스터는 과도한 워크로드를 처리하기 위해 자동으로 확장되었다가 사전 정의된 크기로 자동 축소되며 사용 중인 동안 증가된 용량에 대해서만 비용을 청구합니다.

### ③ 같은 비용으로 8배 빠르게 (Efficiency)



**Snowflake**는 데이터 트랜스포메이션과 비즈니스 인텔리전스에 가장 적합합니다. 여기에는 데이터 분석을 위한 심플하고 최적화된 SQL 활용 분석, 정형/반정형 데이터 보고 작성, 실시간 시각화 대시보드 생성이 포함됩니다. AI/ML 학습 기능은 Snowpark와 같은 추가 도구와 함께 사용할 수 있습니다.

### SNOWFLAKE 3 USECASE



최적화된 SQL을 활용한  
데이터 분석



정형/반정형 데이터  
분석 보고서 작성



실시간 시각화  
대시보드 생성

**Snowflake**는 데이터 복제 없이 가상 데이터 웨어하우스를 실시간으로 생성가능하고, 최상의 검색 액세스 경로를 구축하여 빠른 응답을 제공하며, 워크시트 컨텍스트 설정, 자동 완성으로 쿼리 작성, 기존 워크시트에 SQL 스크립트 추가, 데이터 로드 기능들을 활용하여 빠르고 효율적인 데이터 분석을 지원합니다.

## ① 최적화된 SQL 활용 데이터 분석



Worksheets 2023-03-15 9:18am

ACCOUNTADMIN No Warehouse selected Share Run

Updated just now ago

Worksheets Databases

No Database selected

Pinned (1)

GOOG\_GLOBAL\_MOBILITY\_REPORT

All Objects

CITIBIKE

- INFORMATION\_SCHEMA
- PUBLIC
  - Tables
  - TRIPS
  - TRIPS\_AGG

TRIPS 61.5M Rows

123	TRIPDURATION	NUMBER(38,0)
	STARTTIME	TIMESTAMP_NTZ(9)
	STOPTIME	TIMESTAMP_NTZ(9)
123	START_STATION_ID	NUMBER(38,0)
Aa	START_STATION_NAME	VARCHAR(16777216)
123	START_STATION_LATITUDE	FLOAT
123	START_STATION_LONGITUDE	FLOAT
123	END_STATION_ID	NUMBER(38,0)
Aa	END_STATION_NAME	VARCHAR(16777216)
123	END_STATION_LATITUDE	FLOAT

Data Manipulation Demo

KEBOOLA\_WORKSPACE\_19269417 KEBOOLA\_PROD\_SMALL Share Run

Updated 7 minutes ago

Worksheets Databases

No pinned objects

All Objects

KEBOOLA\_6954

- INFORMATION\_SCHEMA
- WORKSPACE\_19269417
  - Tables
  - Views

opportunity\_denorm 639 Rows

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

opportunity\_denorm

- Aa Id
- Aa Name
- Aa AccountId
- Aa OwnerId
- Aa Amount
- Aa StageName
- Aa CreatedDate
- Aa CloseDate
- Aa Probability
- Aa Start\_Date

KEBOOLA\_6954.WORKSPACE\_19269417

```

1 SELECT "tmp_opportunity".*
2 "user"."Name" AS "UserName", "user"."Sales_Market" AS "UserSalesMarket",
3 "user"."Global_Market" AS "UserGlobalMarket",
4 "account"."Name" AS "AccountName", "account"."Region" AS "AccountRegion",
5 "account"."Status" AS "AccountStatus", "account"."FirstOrder" AS "AccountFirstOrder"
6 FROM "tmp_opportunity"
7 JOIN "user" ON "tmp_opportunity"."OwnerId" = "user"."Id"
    
```

Objects Query Results Chart

Data Manipulation Demo

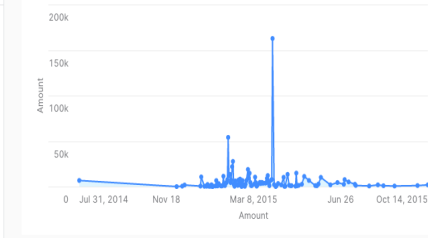


Chart type Line

Data

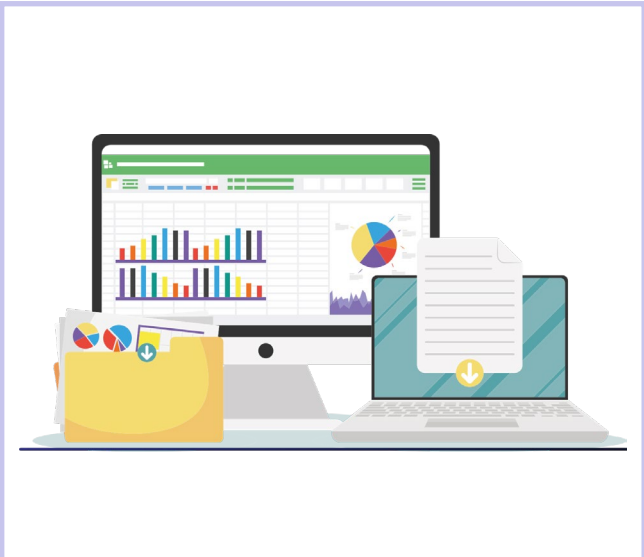
- Amount Sum
- CloseDate none X-Axis
- + Add column

Appearance

- Fill area
- Show points
- Label Y-Axis

**Snowflake**는 정형 및 반정형 데이터를 모두 지원하는 멀티 모달 데이터 웨어하우스 플랫폼으로 빅데이터 분석 및 보고서 작성에 적합합니다. 고성능, 비용 효율성, 관리 편의성을 갖춘 아키텍처를 기반으로 통합 보고서 기능, 시각화 기능, 뛰어난 협업/공유 기능을 활용하여 데이터 분석 보고서 작성을 지원합니다.

## ② 정형/반정형 데이터 분석 보고서 작성



정형/반정형 데이터  
분석 보고서 작성

**Navigator**

Select multiple items

Display Options ▾

- ▶ ODBC (dsn=Snowflake 32) [6]
  - ▶ CONFIGMGR
  - ▶ JARVIS\_PROD\_TEST\_DB
  - ▶ ODBCQA
- ▶ SNOWFLAKE\_SAMPLE\_DATA [8]
  - ▶ INFORMATION\_SCHEMA [25]
    - ▶ APPLICABLE\_ROLES
    - ▶ COLUMNS
    - ▶ DATABASES
    - ▶ ENABLED\_ROLES
    - ▶ EXTERNAL\_TABLES
    - ▶ FILE\_FORMATS
    - ▶ FUNCTIONS
    - ▶ INFORMATION\_SCHEMA\_CATALOG\_N...
    - ▶ LOAD\_HISTORY
    - ▶ OBJECT\_PRIVILEGES
    - ▶ PACKAGES
    - ▶ PIPES

Select Related Tables

**COLUMNS**

TABLE_CATALOG	TABLE_SCHEMA	TABLE_NAME	COLUMN_NAME	ORDINAL_POSITION
ODBCQA	ODBC01	CTABLE4	CHARCOL3	
ODBCQA	ODBC01	GVIEW1	INTEGERCOL	
ODBCQA	ODBC02	GAUTOINC	INTEGERCOL	
ODBCQA	ODBC02	GPRIM2	SMALLCOL	
ODBCQA	ODBC02	GVIEW1	SMALLCOL	
ODBCQA	ODBC02	LCTABLE2	LVCOL9	

Untitled Explorer - 12/22/22, 10:55 AM

Filter: BillingState Excludes AK (1)

Chart > Google Maps

SETUP | STYLE

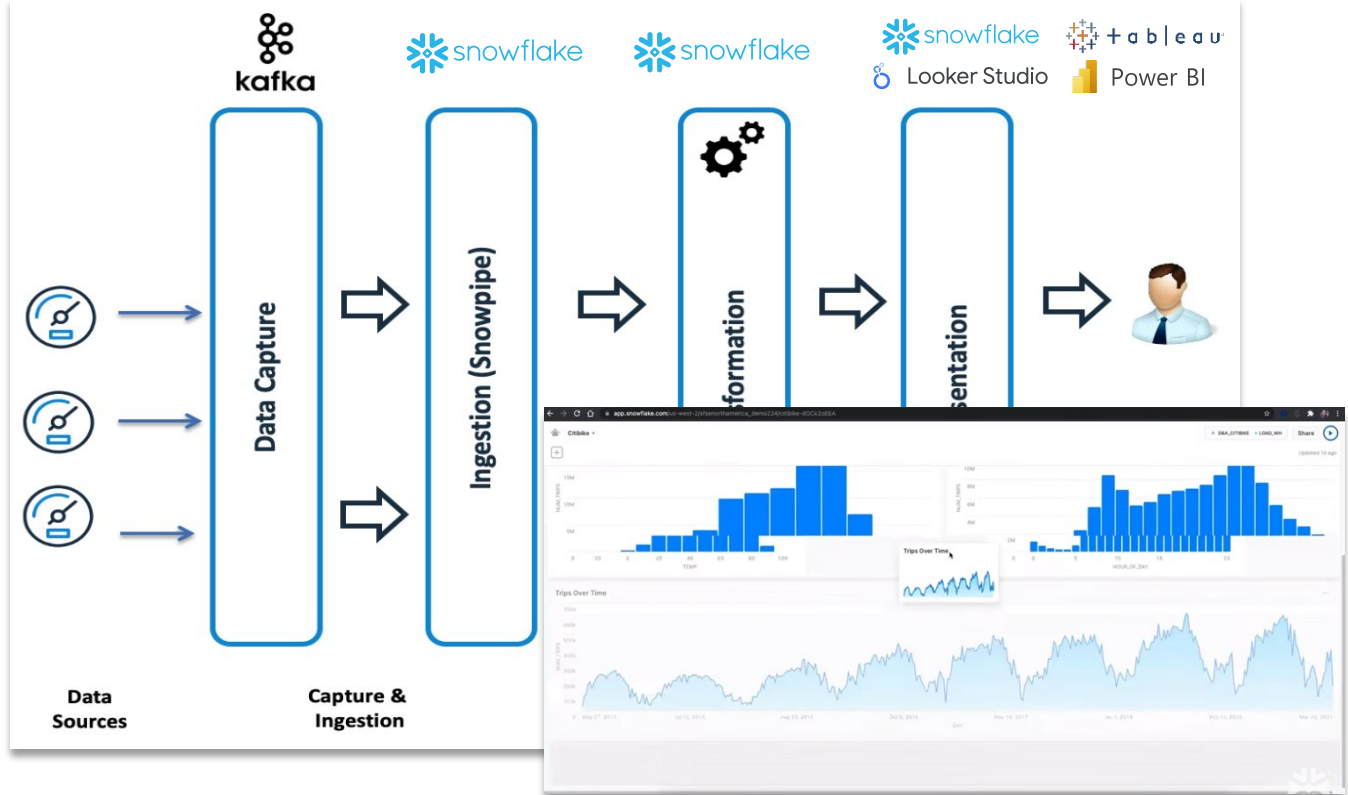
Data source: CData Conn...  
 BLEND DATA  
 Date Range Dimension  
 Add dimension  
 Fields: Location  
 BillingState  
 Color metric: AnnualRevenue  
 Add dimension  
 Add metric: AnnualRevenue  
 Chart interactions  
 Cross-filtering: ON

Available Fields: AccountNumber, AccountSource, Active\_c, BillingCity, BillingCountry, BillingGeoCodeAccura..., BillingLatitude, BillingLongitude, BillingPostCode, BillingState, BillingStreet, CleanStatus, CreatedById, CreatedDate, CustomerPriority\_c, DandbCompanyId, Description

ADD A FIELD  
ADD A PARAMETER





**Snowflake**는 Kafka 커넥터가 포함된 데이터웨어하우스 기능을 통해 거의 실시간에 가까운 데이터 수집, 데이터 통합 및 놀라운 규모의 데이터 쿼리를 수행할 수 있습니다. 그리고 기본으로 제공하는 대시보드나 Looker Studio, Power BI, Tableau 등의 다양한 시각화 도구의 대시보드를 통해 결과를 확인할 수 있습니다.

### ③ 실시간 시각화 대시보드 생성



**Snowflake**의 또다른 특징점은 보안입니다. 고객의 데이터를 통합 관리하고 공유하는 과정에서 2단계 인증과 SSO 지원을 통한 연합 인증을 지원합니다. 액세스 제어는 역할과 사전 정의된 조건에 따라 액세스를 제한하는 기능을 기반으로 제공하며 HIPAA 및 SOC2 Type 2와 같은 여러 인증을 받았습니다.


## 모든 네트워크 통신에 걸친 암호화 등 높은 보안 수준 사용 가능

인증	접근 권한	데이터 암호화	외부 인증
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다단계 인증 방식</li> <li>• 연합 인증 방식</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 역할 베이스 접근 모델</li> <li>• 모든 개체 및 작업에 대한 세분화된 권한</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 데이터는 항상 최종적으로 암호화</li> <li>• 자동적으로 관리되는 암호화 키</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업형 에디션 이상에서 사용가능한 외부인증 시스템</li> </ul>



**Snowflake**는 인증, 보안, 데이터 관리, 쿼리 최적화 등 Snowflake 전체를 조정하는 서비스 계층을 제공합니다. 클라우드 서비스는 다양한 가용성 영역에서 작동하고 접근성과 사용성이 높은 정보를 사용하는 상태 비저장 컴퓨팅 리소스로 DDL 및 DML과 같은 데이터 작업을 위한 SQL 클라이언트 인터페이스를 제공합니다.

## Snowflake 기능 소개

 <p>IT 부서, 데이터 엔지니어, 데이터 분석팀 등이 SQL 등을 이용해 로우데이터를 가공 가능한 데이터로 전환할 수 있는 <b>데이터 파이프라인을 구축/관리</b></p>	 <p>엄청난 양의 데이터를 퍼블릭 클라우드에서 <b>머신러닝</b> 등으로 분석하도록 제공. <b>Scala, R, Java, Python</b> 등의 언어로 단일 클라우드 플랫폼에서 머신러닝 알고리즘을 제작 가능</p>
 <p>클라우드 인프라에 데이터 레이크(<b>가공되지 않은 상태로 저장되어 접근이 가능한 엄청난 양의 데이터</b>)를 저장해 가공할 수 있도록 데이터 접근을 가능하게 함</p>	 <p>애널리틱 엔진을 사용해 <b>데이터 기반 어플리케이션</b>을 동일 플랫폼에서 <b>구동 가능. 기존 어플리케이션</b>을 동일 플랫폼과 <b>연동시켜</b> 분석 데이터 제공 가능</p>
 <p>여러 이용자가 <b>동시에 데이터를 가공, 분석</b> 할 수 있도록 제공. <b>SQL 쿼리를 이용해</b> 데이터 가공</p>	 <p>기업들이 데이터를 <b>공유, 연결, 협업, 수익화</b> 등을 할 수 있게 데이터 허브 역할 제공. 공공데이터를 이용해 분석 및 머신러닝 생성 가능. 데이터를 업로딩 해 수익화 가능. 멀티 클라우드 제공자에게 데이터 복제 가능</p>

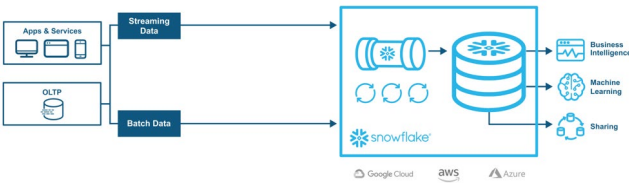
① 데이터 엔지니어링 (Data Engineering) / Snowflake 6 서비스

**데이터 엔지니어링 (Data Engineering)**는 레이크하우스의 프레임워크 기능을 수행 할 수 있도록 모든 기능을 하나의 품으로 대체하여 데이터의 인사이트가 확대 되었으며, 공유데이터의 중앙 관리, 초고속 성능, 자동화 데이터 엔지니어링 등으로 데이터 관리 효율성을 높일 수 있도록 지원합니다.

**① 데이터 엔지니어링 (Data Engineering)**

**Simple options for nearly every pipeline use case**

선언적 파이프라인과 계산을 위한 자동 조정 기능을 통해 단일 플랫폼에서 스트리밍 및 배치 데이터 파이프라인을 구축하세요.



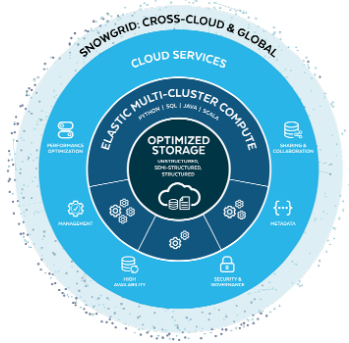
**Data sharing → fewer pipelines**

파이프라인을 구축할 필요 없이 Snowflake Marketplace의 수천 개의 데이터 세트와 앱에서 바로 사용할 수 있는 라이브 데이터에 액세스하세요.



**One place. All the power and flexibility**

원하는 언어로 프로그래밍하고 Snowflake의 멀티클러스터 컴퓨팅 엔진을 배포하세요. 별도의 인프라가 필요하지 않습니다.



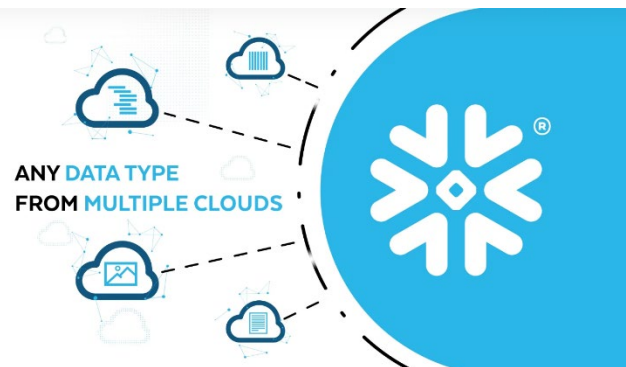
<https://www.snowflake.com/en/data-cloud/workloads/data-engineering/>

**데이터 레이크 (Data Lake)**는 데이터의 모든 담당자가 하나의 플랫폼에서 검색 및 보안, 권한 관리 작업을 진행할 수 있으며, 데이터 자동 튜닝 및 최적화, 실시간 자동 리니지 작업, 모든 플랫폼으로 데이터 공유 등을 중앙에서 통합 관리함으로써 뛰어난 보안과 안정적인 성능으로 시스템이 관리됩니다.

## ② 데이터 레이크 (Data Lake)

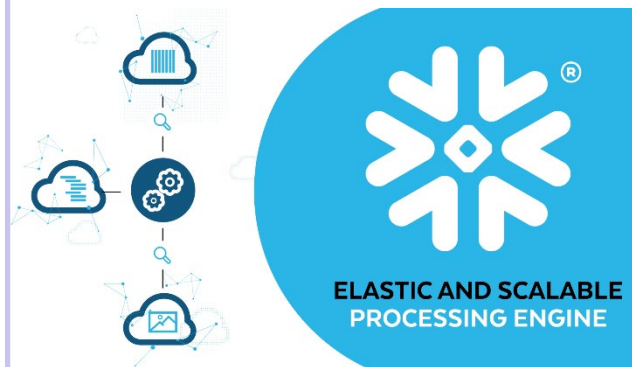
### All data, One platform

필요에 가장 적합한 스토리지 패턴을 사용하여 정형, 반정형, 비정형 데이터를 함께 원활하게 사용할 수 있습니다.



### Fast, reliable processing and querying

탄력적인 엔진으로 아키텍처를 간소화하여 동시성 문제나 리소스 경합이 거의 없이 많은 워크로드를 지원하세요.



### Enable secure collaboration

데이터를 보호하고, 무엇이 있는지 파악하며, 데이터 사용 방식을 한 곳에서 제어하세요. ETL 없이도 외부 데이터를 손쉽게 통합할 수 있습니다.



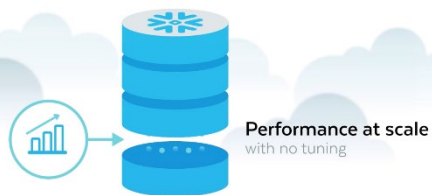
<https://www.snowflake.com/en/data-cloud/workloads/data-lake/>

**데이터 웨어하우스 (Data Warehouse)**은 Snow pipe를 통한 데이터 수집 간소화 및 자동 ETL 처리가 가능하며 중앙 집중형 모니터링 기능, 실시간 모니터링 및 시각화 기능, 데이터 거버넌스의 세분화 및 안전한 공유 등을 제공하므로 데이터 엔지니어링 작업의 효율성을 극대화 할 수 있습니다.

### ③ 데이터 웨어하우스 (Data Warehouse)

#### Secure access To data

무제한에 가까운 저렴한 스토리지와 함께 JSON 및 XML을 포함한 데이터에 대해 관리되고 즉시 쿼리가 가능한 소스입니다.



#### Analytics For all

분석가, 데이터 과학자, 개발자까지, 최고의 비즈니스 인텔리전스 및 고급 분석 도구와의 긴밀한 통합을 통해 다양한 요구 사항을 충족하세요.



#### Scale with demand

세 가지 주요 클라우드 제공업체에서 초당 과금과 거의 제로에 가까운 관리로 Snowflake를 즉석에서 또는 자동으로 확장 및 축소할 수 있습니다.



<https://www.snowflake.com/en/data-cloud/workloads/data-warehouse/>

**데이터 사이언스 (Data Science)**은 모든 공유 데이터를 중앙에서 관리하여 복제 없이 라이브 데이터를 공유할 수 있으며, 오픈 소스 라이브러리와 Anaconda 통합을 지원하고, 개인 정보를 안전하게 보호하는 데이터 클린룸 환경을 통해서 데이터 공유의 안정성 및 효율성을 높일 수 있도록 지원합니다.

## ④ 데이터 사이언스 (Data Science)

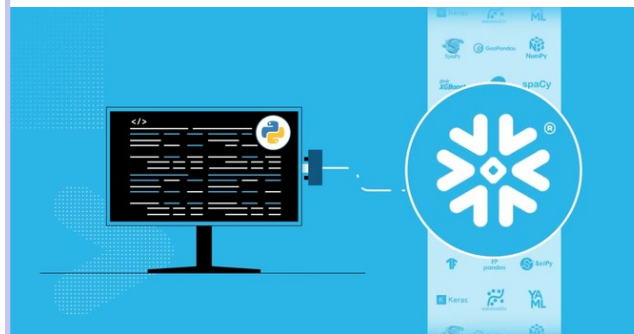
### One place To instantly access

신뢰할 수 있는 글로벌 데이터 네트워크에 대한 단일 액세스 지점을 통해 데이터를 찾고 액세스를 요청하는 시간을 단축할 수 있습니다.



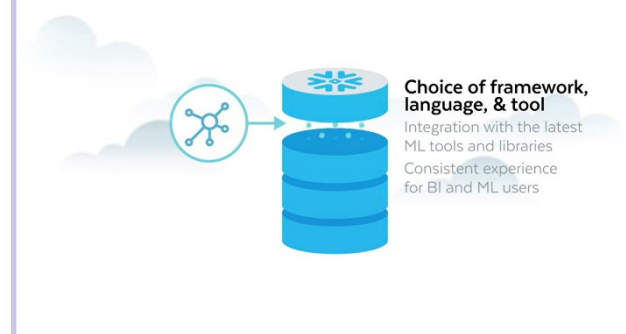
### Fast processing Engine

사전 설치된 오픈 소스 라이브러리와 Anaconda 통합을 통한 원활한 종속성 관리로 Python 기반 워크플로우의 속도를 높일 수 있습니다.



### Single platform To unify

Snowflake 내부에서 UDF로 실행되는 모델을 사용하거나 외부 함수를 사용하여 보안 모델과 통신하는 확장 가능하고 안전한 ML 추론을 실행하세요.



<https://www.snowflake.com/en/data-cloud/workloads/ai-ml/>

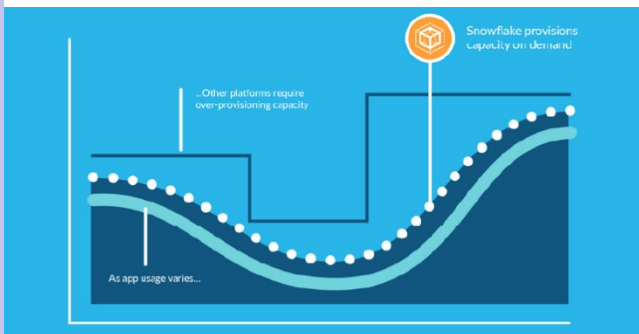
⑤ 데이터 애플리케이션 (Data Application) / Snowflake 6 서비스

**데이터 애플리케이션 (Data Application)**은 모든 유형의 데이터를 액세스 하고 탐색하며 실험 추적과 거버넌스 자동화 기능을 제공 하고, 모든 모델 수명 주기를 관리 하며, 대규모 데이터 머신 러닝 모델 배포 등을 통해 효율적으로 데이터 모델을 생성, 관리, 배포 할 수 있도록 지원합니다.

**⑤ 데이터 애플리케이션 (Data Application)**

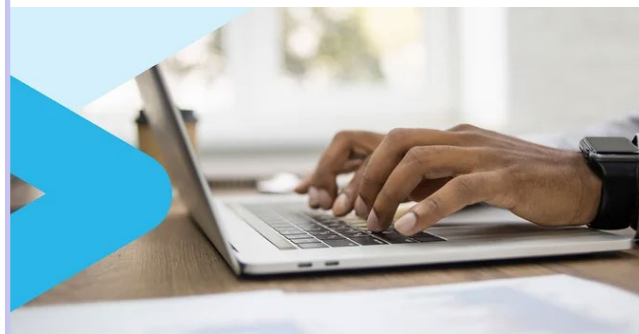
**Architecture  
To seamlessly scale**

Snowflake는 성능에 영향을 미치거나 데이터를 재구성할 필요 없이 컴퓨팅 리소스를 자동으로 확장 및 축소하여 사실상 무제한의 동시성을 제공합니다.



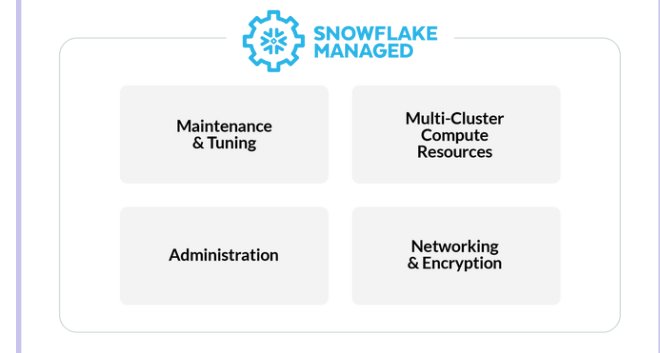
**Tooling to build, test,  
and deploy**

Snowflake는 개발자가 데이터 집약적인 애플리케이션을 더 쉽게 빌드, 테스트 및 배포할 수 있도록 지원하여 제품 속도를 가속화합니다.



**Fully managed  
Service**

Snowflake는 자동화를 통해 완벽하게 관리되므로 팀이 비즈니스에 실제로 중요한 업무에 집중할 수 있습니다.



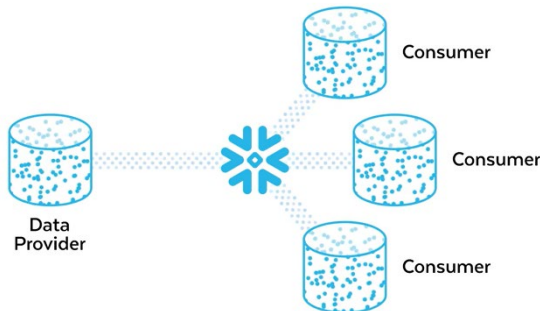
<https://www.snowflake.com/en/data-cloud/workloads/applications/>

**협업과 공유 (Data Exchange)**는 데이터 사이언스 워크플로 전체에 걸친 원활한 협업이 가능하며, 데이터 사이언스 중심 구성과 로우 코드 및 시각적 도구로 빠른 데이터 탐색이 가능하며 중앙 집중형 데이터 검색, 분석이 되므로 데이터 사이언스 작업이 효율적으로 진행될 수 있도록 지원합니다.

## ⑥ 협업과 공유 (Data Exchange)

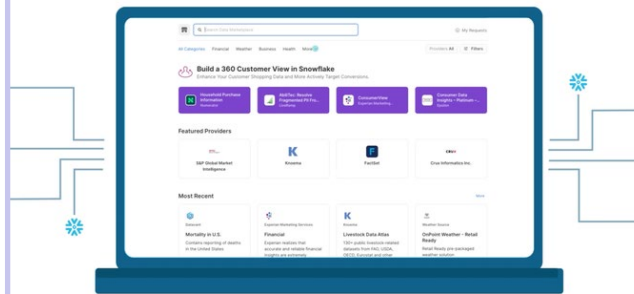
### Direct access, No delays

Snowflake를 사용하지 않더라도 비즈니스 부서, 파트너, 고객 간에 데이터와 애플리케이션에 쉽게 액세스하고 배포할 수 있습니다.



### More than Just data sharing

고객은 Snowflake 마켓플레이스를 통해 제공되는 사용량 기반 수익 창출을 비롯하여 데이터, 데이터 서비스 및 애플리케이션으로 협업할 수 있습니다.



### Robust data Governance

대상 검색, 취소 가능한 액세스, 사용 사례 수준 감사를 통해 개인 정보를 보호하는 협업을 달성하세요.

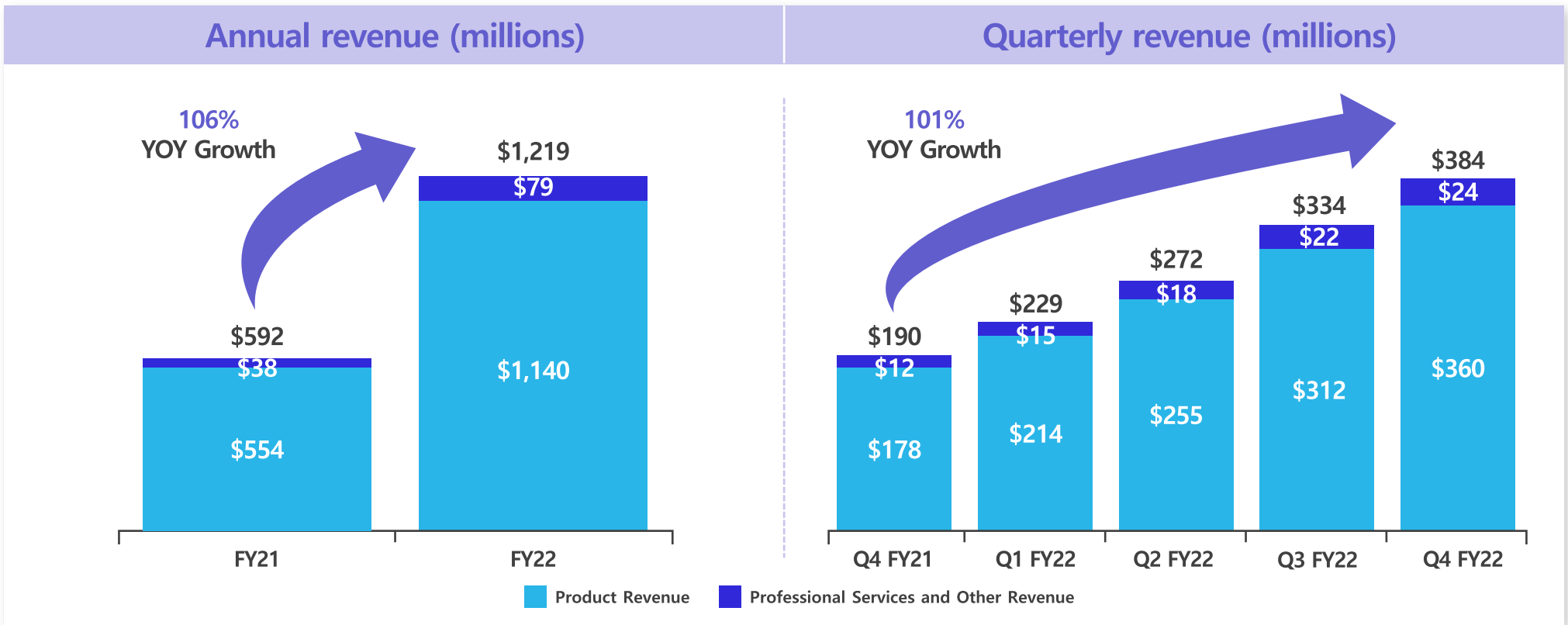


<https://www.snowflake.com/en/data-cloud/workloads/collaboration/>



**Snowflake**는 후발주자임에도 뛰어난 성능과 편리성, 가격 효율성을 높게 평가 받아 클라우드와 빅데이터 분석 시장에서 선두주자로 자리매김하고 있으며, 매출액이 전년대비 106%로 초 고속 성장 중이고 전년동기대비 매출액은 약 101% 성장하는 등 매년 폭발적인 성장을 기록하고 있습니다.

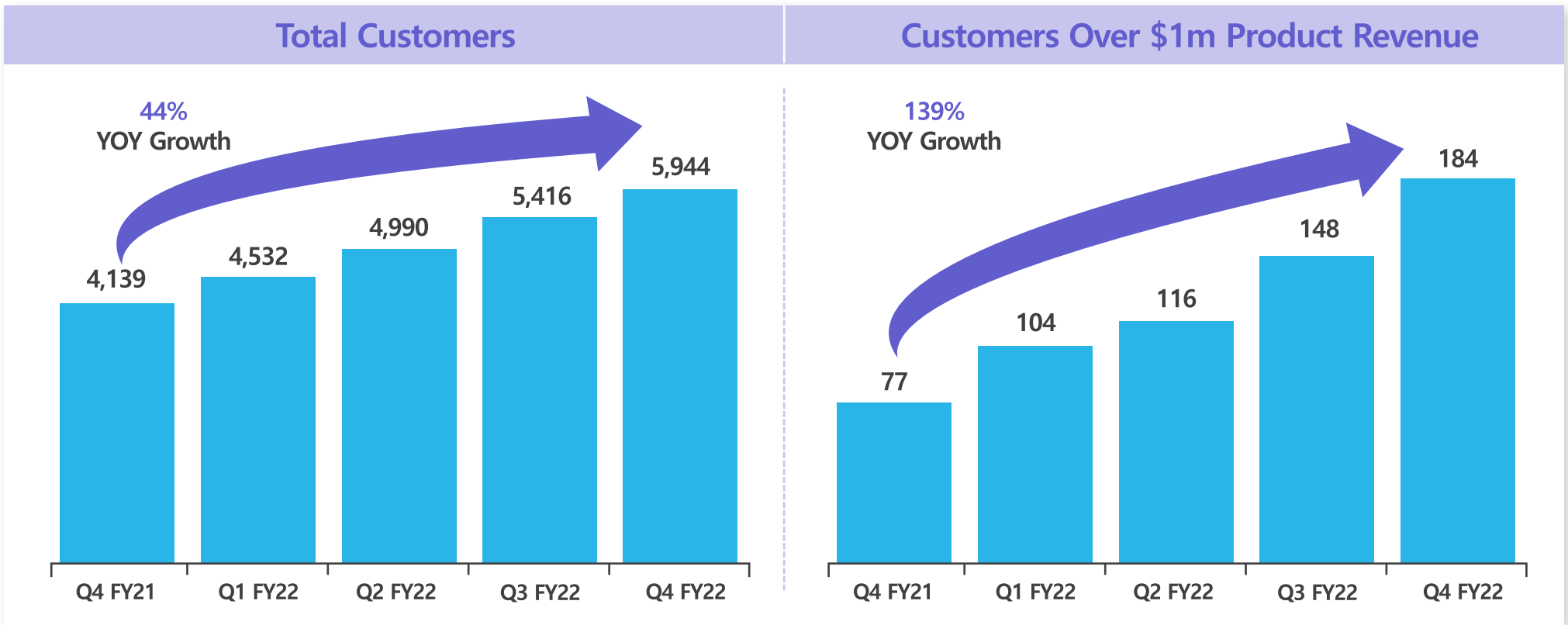
### 매출실적





**Snowflake**는 전세계 7,000개 이상의 글로벌 기업과 Fortune 선정 500대 기업의 40% 이상이 데이터 엔지니어링 및 데이터 분석, ML, AI 활용을 위해 사용하고 있으며 전년 동기대비 고객사 수 44%의 증가와 무엇보다 100만달러 이상의 매출을 내는 고객들이 전년 동기대비 139% 증가했습니다.

## 고객수 증가



**Snowflake**는 시장 전문 기관 가트너(Gartner)와 포레스터(Forester)의 데이터베이스 성능과 생산성에 관련된 조사에서 Magic Quadrant DBMS(Database Management System) 부문과 DSML(Data Science and Machine Learning Platforms) 부문에서 경쟁 솔루션 중 선두기업으로 선정 및 우수성을 인정 받았습니다.

Snowflake 시장 전문 기관 평가



**Snowflake**는 데이터 저장과 분석을 분리하여 확장성을 높이고 구조를 단순화 하여 안정적인 서비스에 초점을 맞추고 있어서 대규모 데이터 처리보다는 다양한 데이터 소스를 통합하고 분석하는 데 강점을 가지고 있습니다. 편의성과 비용 절감을 중시하고 빠른 의사결정을 위한 분석 시스템이 필요한 기업에 적합합니다.

## Vs Other Data Lakehouse

### Other Data Lakehouse

- ✓ Apache Spark 엔지니어가 개발
- ✓ 서비스형 플랫폼(PaaS) 방식 지향
- ✓ 온프레미스 지원
- ✓ 데이터 저장과 분석을 별도의 클러스터로 처리
- ✓ Original Hadoop + Spark 사용
- ✓ 아키텍처 구조 비교적 복잡
- ✓ 관리 대상이 많고 비교적 어려움
- ✓ 운영 비용이 상대적으로 높을 수 있음

VS

### Snowflake

- ✓ 오라클 DB 엔지니어가 개발
- ✓ 서비스형 소프트웨어(SaaS) 방식 지향
- ✓ 온프레미스는 별도 S/W 제공
- ✓ 데이터 저장과 분석을 하나의 클러스터로 처리
- ✓ 최적화된 Spark 사용
- ✓ 아키텍처 구조 비교적 단순
- ✓ 관리가 쉽고 간편
- ✓ 비용절감 효과

**Snowflake**는 현재 전세계 7,000 개 이상의 고객사에서 유통, 제조, 금융, 생명 과학, 통신/게임 등 각 산업 분야에서 정형/비정형 및 가공/원천, 회사 내부/외부에서 발생하고 있는 빅데이터를 이용하여 현상 분석 및 발생 가능한 리스크 방지, 미래 예측 분석 등의 작업을 통하여 기업의 가치를 높이고 있습니다.

## Snowflake 도입 및 활용 사례

 <b>유통</b>	 <b>제조</b>	 <b>금융</b>	 <b>생명 과학</b>	 <b>통신/게임</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자 이탈 예측</li> <li>• 세분화된 수요 예측</li> <li>• 고객 평생 가치 예측</li> <li>• 고객 세분화 관리</li> <li>• 실시간 POS 정보 분석</li> <li>• 판매 예측 &amp; 광고 속성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예측 유지 관리 (IoT)</li> <li>• ESG 성과 분석</li> <li>• 고객 360도 뷰 정보 생성</li> <li>• 안전 재고 관리</li> <li>• 최적화된 오더 피킹</li> <li>• 세분화된 수요 예측</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자금 세탁 방지</li> <li>• 고객 세분화 관리</li> <li>• 실시간 금융 사기 방지</li> <li>• 평판 위험도 관리</li> <li>• 고객 평생 가치 관리</li> <li>• 규제 보고 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 약물 부작용 감지</li> <li>• 병리학 이미지 분석</li> <li>• 게놈 전체 연관 연구</li> <li>• 메디케어 위험 조정</li> <li>• 건강의 사회적 요인 관리</li> <li>• 코호트 구축 지식 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임에서의 독성 검출</li> <li>• 비디오 체감 품질 관리</li> <li>• 생존 분석 및 평생 가치</li> <li>• DNS를 통한 위협 탐지</li> <li>• 고객 세분화 관리</li> <li>• 세분화된 수요 예측</li> </ul>

**Snowflake**를 기반으로 Adobe, Square, Okta, Doordash 등 수 많은 고객의 어플리케이션 및 데이터 브로커(Data brokers)로 구축되었으며, 스노우플레이크 데이터 플랫폼(Snowflake Data Platform)을 이용하여 기업들은 다양한 데이터 통합 및 비즈니스 인텔리전스를 구축하여 수익 창출을 만들어 내고 있습니다.

## Snowflake 글로벌 고객사



## EXPANDING ECOSYSTEM



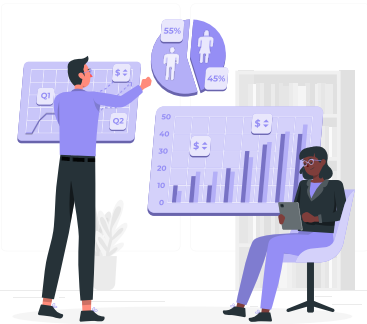
# Snowflake 적용 및 고객 지원 서비스

**Snowflake Lakehouse 적용 및 고객 지원 서비스**는 Snowflake Lakehouse 도입 및 적용을 검토하는 고객사를 대상으로 요구 사항을 분석하여 고객사의 요구 사항에 적합한 지원을 전문 컨설턴트와 엔지니어의 개발 컨설팅 프로젝트, 파일럿 프로젝트, 교육 및 기술지원 서비스를 제공합니다.

### 개발 / 컨설팅 프로젝트

- \* 업무 시스템 /프로세스분석
- \* 개발 / 컨설팅 수행
- \* 교육 및 유지보수

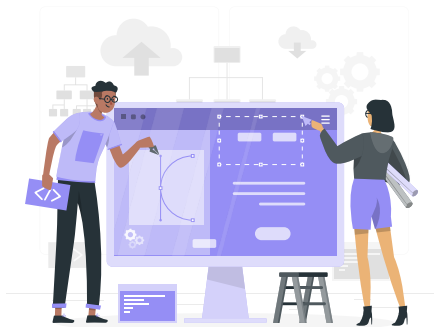
개발 / 컨설팅 범위에 대한 계약 및 수행  
 상주 /비상주 프로젝트 수행



### 파일럿 프로젝트

- \* 샘플 데이터 구조 분석
- \* 프로토타입 개발
- \* 생성 데이터 검증

개발 / 컨설팅 범위에 대한 계약 및 수행  
 비상주 프로젝트 수행



### 교육 및 기술지원 서비스

- \* 교육 지원
- \* 개발 지원
- \* 기술지원

표준 200시간 선 계약 후 실사용



**Snowflake Lakehouse 개발/컨설팅 프로젝트**는 데이터 통합시스템 및 AI/ML, 경영전략 보고서(BI) 개발을 Snowflake Lakehouse를 통해 구축된 데이터 허브를 이용하고자 하는 고객 대상으로 전문 컨설턴트와 엔지니어를 통한 분석, 개발, 유지보수 서비스를 3단계로 제공하는 서비스입니다.

**개발 / 컨설팅 프로젝트**



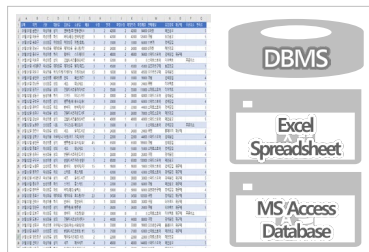
**업무 시스템 /프로세스분석**  
**개발 / 컨설팅 수행**  
**교육 및 유지보수**

개발 / 컨설팅 범위에 대한 계약 및 수행  
 상주 / 비상주 프로젝트 수행

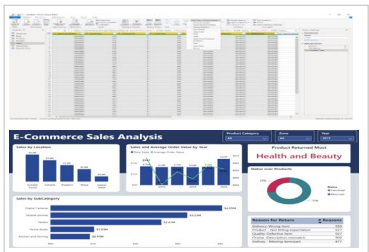
**제공 서비스**



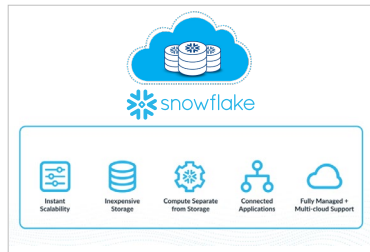
사내 업무 시스템 분석  
 업무 프로세스 분석  
 빅데이터 구축 컨설팅



원천 데이터 분석  
 데이터 허브 구축  
 데이터 거버넌스 구축

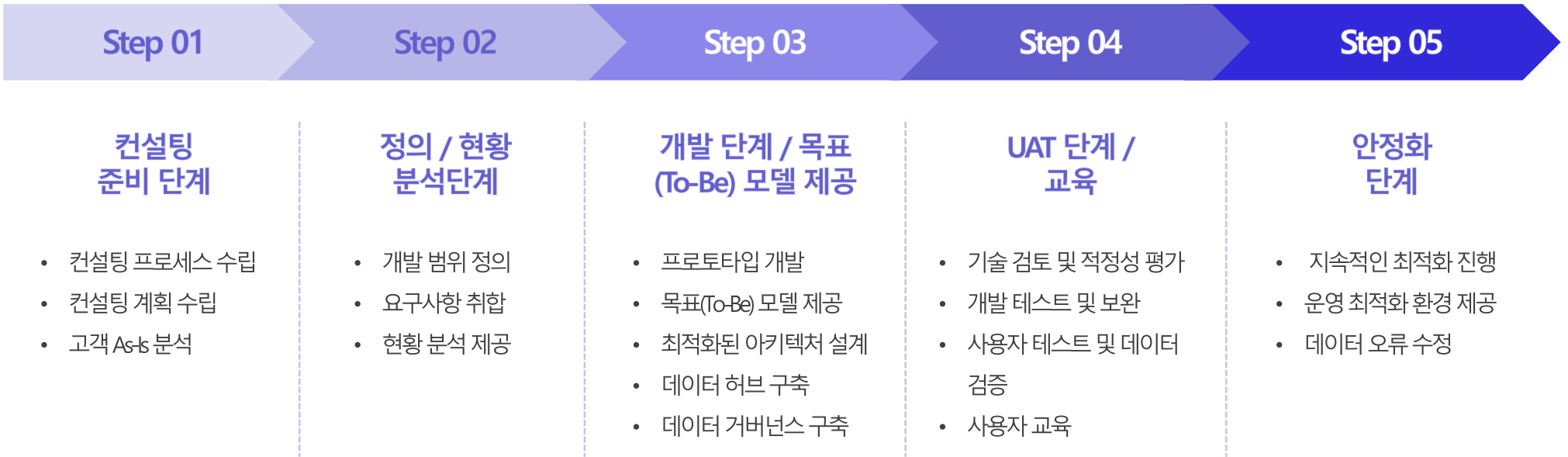
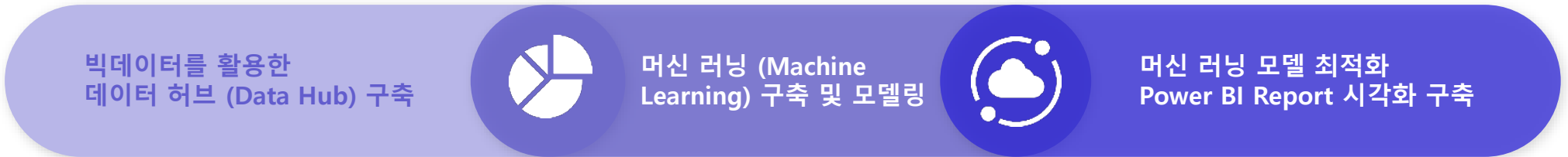


시스템 안전성 지원  
 신규 기능 교육 제공  
 구축 시스템 고도화 지원



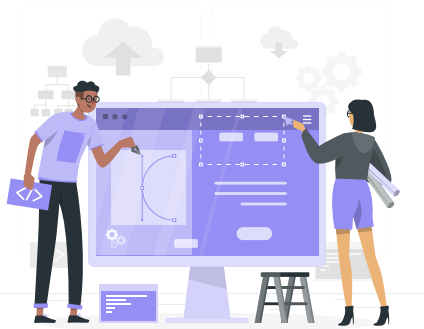


**Snowflake Lakehouse 개발/컨설팅 프로젝트**는 기업의 요구 사항을 파악 후 요건 정의 및 분석 과정을 수행하며 개발 과정에서는 프로토타입 개발, 목표(To-Be) 모델 개발, 개발 적정성 평가, 사용자 교육 등의 과정을 수행 후 안정화 및 최적화 단계를 지원하는 전체 개발 서비스를 제공합니다.



**Snowflake Lakehouse 파일럿 프로젝트**는 솔루션 도입 전, 본 프로젝트에 앞서 실제 사용중인 주요 데이터를 프로토타입 형태로 개발하여 시스템 적합성과 성능을 검증할 수 있도록 샘플 데이터 구조 분석, 데이터브릭스 테이블 생성 및 마이그레이션, 데이터 검증을 3단계로 제공하는 파일럿 서비스입니다.

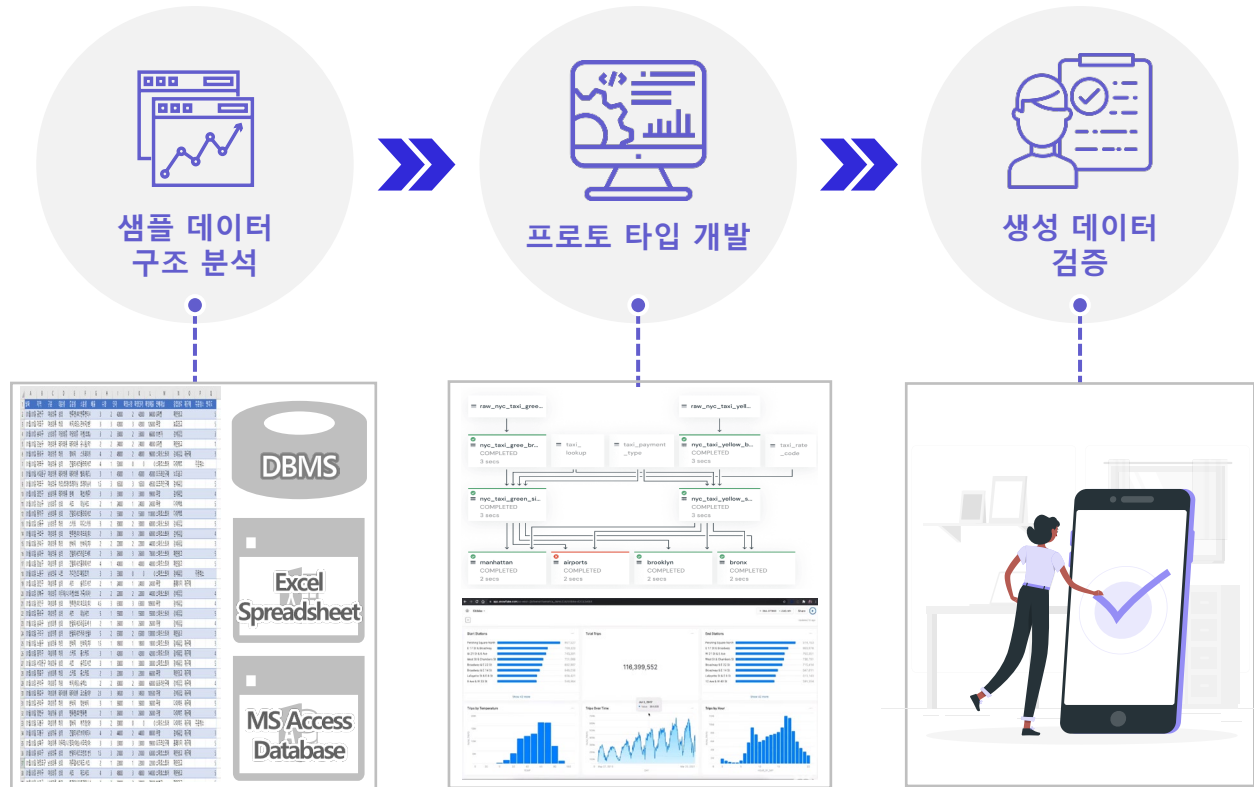
**파일럿 프로젝트**



**샘플 데이터 구조 분석**  
**프로토타입 개발**  
**생성 데이터 검증**

개발 / 컨설팅 범위에 대한 계약 및 수행  
 비상주 프로젝트 수행

**제공 서비스**



Step 1 - 현황 분석 및 지표데이터 선정

The diagram illustrates a Snowflake metadata catalog. It shows a hierarchy starting from a database, branching into schemas, then tables and views. Each object is represented by a box with its name and type. Arrows indicate dependencies and data flow between these objects.

Video Title	Video Link	Views	New Subscribers	New Likes	New Dislikes	New Comments	New Shares	Average Watch Time	Total Watch Time (hours)
카운터파트너가 어떤 일을 하고 있는지?	https://www.youtube.com/watch?v=...	100	0	0	0	0	0	00:12:30	100:00
카운터파트너가 어떤 일을 하고 있는지? (부록: 카운터파트너)	https://www.youtube.com/watch?v=...	248	0	0	0	0	0	00:12:30	248:00
스마트폰 앱의 마케팅 전략은 어떤 것일까?	https://www.youtube.com/watch?v=...	209	1	0	0	0	0	00:12:30	209:00
브랜딩 전략을 어떻게 수립하고 있는지?	https://www.youtube.com/watch?v=...	123	0	0	0	0	0	00:12:30	123:00
카운터파트너가 어떤 일을 하고 있는지? (부록: 카운터파트너)	https://www.youtube.com/watch?v=...	112	0	0	0	0	0	00:12:30	112:00
카운터파트너가 어떤 일을 하고 있는지? (부록: 카운터파트너)	https://www.youtube.com/watch?v=...	80	0	0	0	0	0	00:12:30	80:00
카운터파트너가 어떤 일을 하고 있는지? (부록: 카운터파트너)	https://www.youtube.com/watch?v=...	66	0	0	0	0	0	00:12:30	66:00
카운터파트너가 어떤 일을 하고 있는지? (부록: 카운터파트너)	https://www.youtube.com/watch?v=...	43	1	0	0	0	0	00:12:30	43:00
카운터파트너가 어떤 일을 하고 있는지? (부록: 카운터파트너)	https://www.youtube.com/watch?v=...	34	0	0	0	0	0	00:12:30	34:00
카운터파트너가 어떤 일을 하고 있는지? (부록: 카운터파트너)	https://www.youtube.com/watch?v=...	24	0	0	0	0	0	00:12:30	24:00

Below the table is a Google Analytics 4 interface showing a table of dimensions and metrics with columns for Name, Type, and Description.

Step 2 - 데이터 생성 환경 구성

The top screenshot shows the 'New Warehouse' configuration dialog. It includes fields for Name, Size (X-Large 16 credits/hour), Comment, and Multi-cluster Warehouse options. A dropdown menu for 'Size' is open, showing options from X-Small to 4X-Large.

The bottom screenshot shows a query execution summary. It includes a table with columns: rows\_loaded, error\_limit, and Query Duration. The 'Query Details' panel shows a progress bar for 'Query duration' at 13s and 'Rows' at 19.






rows_loaded	error_limit	Query Duration
731,482	1	Compilation 525ms
714,779	1	List external files 1.1s
739,030	1	Execution 12s
591,094	1	Total 13s
734,110	1	
591,708	1	
725,329	1	
444,642	1	

Step 3 - 프로토타입 개발

The top screenshot shows a 'Trips Over Time' line chart with a blue area representing data over a period from 2013 to 2019. The y-axis represents the number of trips, and the x-axis represents time.

The bottom screenshot shows two bar charts: 'Trips by Temperature' and 'Trips by Hour'. The 'Trips by Temperature' chart shows a total of 116,399,552 trips. The 'Trips by Hour' chart shows the distribution of trips across different hours of the day.

**Snowflake Lakehouse 교육 및 기술지원 서비스**는 기업 내 자체 도입 및 활용으로 계약 시간 내 기술지원이 필요한 고객사를 대상으로 기술지원 서비스를 제공하며, 지속적 활용을 위한 기본 및 정규 교육을 자체 보유하고 있는 커리큘럼을 통해 체계적인 정기 교육으로 지원하고 있습니다.

교육 및 기술지원 서비스	제공 서비스						
 <p> <b>교육 지원</b>  <b>개발 지원</b>  <b>기술지원</b> </p> <p>                     협정 시간(표준 200시간)                      선 계약 후 실사용                 </p>	서비스 대상	서비스 내용	담당	단 위	위치/지원 방법	시간 차감	
	 고객 교육	기본 교육 수강(4시간)	전임 강사	강의당/1인 기준	교육센터	0시간 <small>(계약기간내 무제한)</small>	
		정규 교육 수강(2일)				9시간 차감	
	 요구사항 분석 개발 지원	요구 사항 분석 지원	컨설턴트	시간당			
		시스템 개발 지원					
	 라이브 및 안정화 지원	라이브 지원	컨설턴트	시간당		원격지원 1시간 차감 방문 지원 12시간 차감	
		라이브 안정화 지원					
	 기술 지원 서비스	기술 문의 지원	컨설턴트	시간당			
		장애 지원					

## 4. 엠클라우드브리지 소개

**엠클라우드브리지**는 디지털 전환시대(Digital Transformation)의 핵심인 클라우드 기반 데이터 분석 및 시각화(Data & BI), 빅 데이터 및 AI (Big Data & AI), 데이터 관리(Data Flow & Automation), 이를 위한 데이터 인프라 및 보안(Data Infra & Security) 컨설팅 서비스 전문 회사로서 라이선스 공급, 적용&구축, 유지보수 그리고 고객 맞춤 교육 서비스를 통합 지원하는 Data & AI 전문 기업입니다.



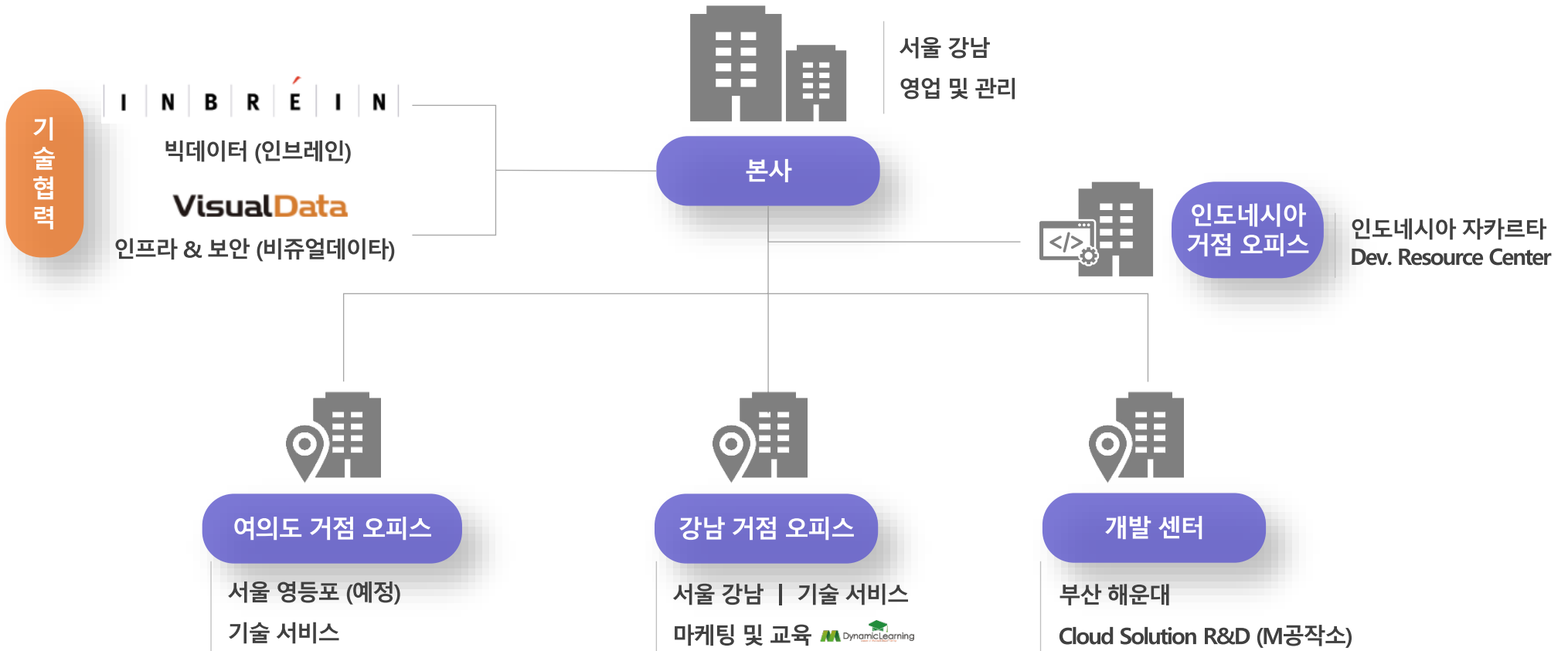
회사명  
엠클라우드브리지(주)



대표이사  
이 혁재

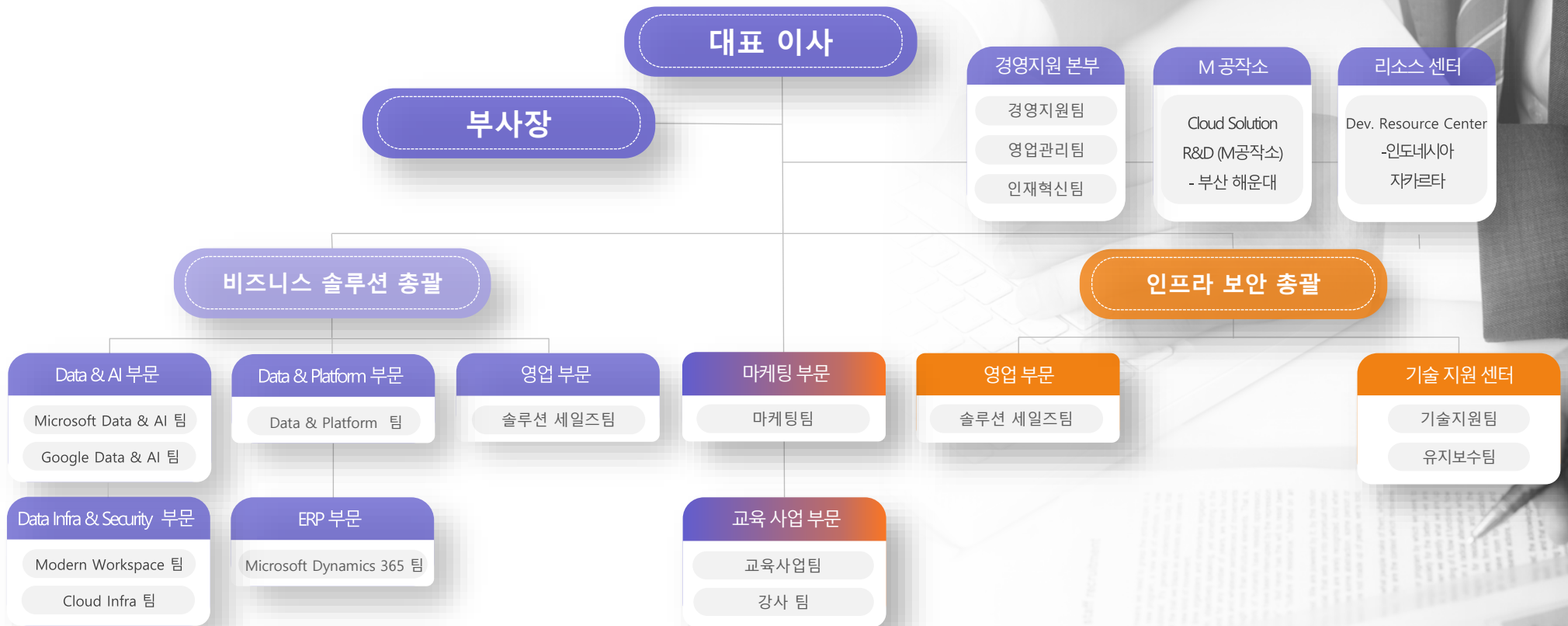
+ 설립일 Establishment	2022년 09월 19일
+ 자본금 Capital	16억
+ 관계사 Affiliated company	다이나믹러닝   인브레인   비주얼데이터   M공작소
+ 업종 Type of business	클라우드 서비스 전문 및 교육 사업
+ 주소 Address	서울특별시 강남구 테헤란로 242 아이타워역삼 7층
+ 연락처 Tel Fax	Tel. 02. 552.9700   Fax. 02. 552. 9799
+ 홈페이지 Homepage	www.mcloudbridge.com

**엠클라우드브리지**는 고객 환경에 적합한 클라우드 데이터 서비스 제공을 위해 빅데이터(인브레인) 및 인프라&보안(비주얼데이터) 기술 협력사, 개발센터(M공작소), 각 지역 거점 오피스와 유기적으로 협업하고 있으며, 자체 보유하고 있는 교육센터를 통한 고객 맞춤 교육 서비스를 제공하고 있습니다.





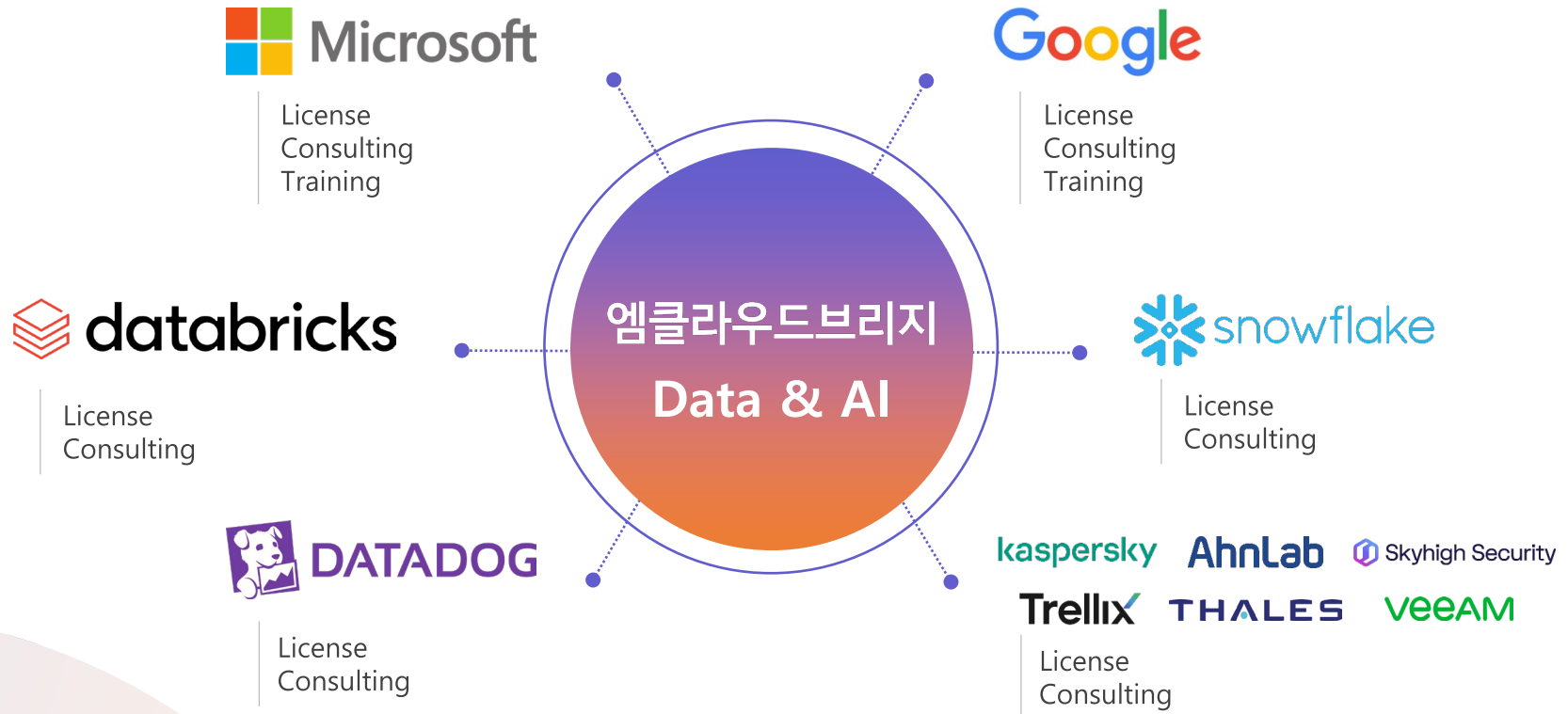
**엠클라우드브리지**는 디지털 전환시대(Digital Transformation) 고객 환경에 적합한 클라우드 데이터 분석 환경 제공을 위해 조직된 각 분야 평균 10년 이상의 전문가 그룹으로서, Data 서비스 전문 컨설팅 기업 도약이라는 목표로 투자 합병을 통한 조직의 실행력 및 전문성을 갖추어 나아가고 있습니다.





**엠클라우드브리지**는 Data 서비스 전문 컨설팅 기업 도약이라는 비전으로 기존 서버 및 보안(IaaS & PaaS) 중심의 클라우드 서비스 시장에서 Data 플랫폼, 분석 서비스(SaaS) 중심의 서비스 제공이라는 차별화 전략을 기반 Big Data & AI, Data Infra & Security 서비스 역량 강화 투자를 전개할 계획입니다.









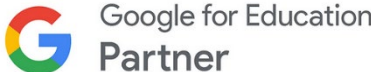










“데이터에 가치를 더하여 고객의 성장에 공헌합니다”

클라우드 기반 Data & AI 전문 컨설팅 기업

Specialized Consulting Firm in Data & AI Cloud System







**엠클라우드브리지**는 Data & AI 전문 컨설팅 서비스 기업으로써 고객 환경에 적합한 클라우드 데이터 분석 환경 및 서비스 제공을 위해 Microsoft, Google, Snowflake 등 인증 자격을 갖춘 전문 컨설팅 및 지원 조직을 갖추고 라이선스 공급, 적용 & 구축, 유지보수 그리고 교육 서비스를 통합 지원합니다.

**보유 완료 및 취득 자격 (Data & AI)**

Microsoft Partner		Google Partner		Snowflake Partner
				
				<p><b>Snowflake Partner</b></p>
				
				<p><b>Datadog Partner</b></p> 

**엠클라우드브리지**는 Data Infra & Security 전문 컨설팅 서비스 기업으로써 고객 환경에 적합한 온프레미스 및 클라우드 데이터 보안 환경 제공을 위해 Kaspersky, Ahnlab, Skyhigh, Trellix, Thales, Veeam 인증 자격을 갖춘 전문 조직을 통한 라이선스 공급, 적용 & 구축, 유지보수, 교육 서비스를 통합 지원합니다.

**보유 완료 및 취득 자격(Data Infra & Security)**

<p><b>Kaspersky</b></p>	<p><b>Ahnlab</b></p>	<p><b>Skyhigh Security</b></p>
<p>Platinum Partner</p>	<p>Developing Partner</p>	<p>Gold Partner</p>
<p>  <b>Kaspersky Endpoint Security for Business</b> </p>	<p> <b>AhnLab V3 Endpoint Security</b> </p>	<p>                       Security Service Edge                 </p>
<p><b>Trellix</b></p>	<p><b>Thales</b></p>	<p><b>Veeam</b></p>
<p>Gold Partner</p>	<p>Developing Partner</p>	<p>Silver Value-Added Reseller</p>
<p>  Endpoint Security   Data Security                 </p>	<p>   <b>CipherTrust Manager</b> </p>	<p>   <b>Backup &amp; Replication™</b> </p>

**엠클라우드브리지**는 디지털 전환시대(Digital Transformation)의 핵심인 클라우드 기반 데이터 분석 및 시각화(Data & BI), 빅 데이터 및 AI (Big Data & AI), 데이터 관리 자동화(Data Flow & Automation), 이를 위한 데이터 인프라 및 보안(Data Infra & Security) 컨설팅 서비스를 제공하는 전문 회사입니다.

**데이터에 가치를 더하여 고객의 성장에 공헌합니다**

**Data & BI**

데이터 분석 및 시각화



- Azure Synapse Analytics
- Azure Stream Analytics
- Azure Snowflake
- Power BI
- BigQuery
- Looker
- .
- .
- .

**Big Data & AI**

빅데이터 및 AI



- Azure Event Hub
- Azure Data Lake Storage
- Delta Lake
- Unity Catalog
- Spark Notebook
- BigQuery
- .
- .
- .

**Data Flow & Automation**

데이터 관리 및 자동화



- Power Automate
- Power Apps
- Power Virtual Agents
- Datastream
- Apps Script
- .
- .
- .

**Data Infra & Security**

데이터 인프라 및 보안



- Microsoft 365 & EMS
- Azure
- Google workspace
- Google Cloud Platform
- Kaspersky
- Ahnlab
- .
- .
- .

**엠클라우드브리지**는 클라우드 기반 Data & AI 전문 서비스를 제공하기 위해 각 분야별 전문 조직을 보유하고 있는 전문 파트너로서 디지털 전환 시대(Digital Transformation)의 기업에 필요한 클라우드 라이선스 공급, 적용&구축, 유지보수 그리고 고객 맞춤 교육 서비스를 주요 사업 영역으로 합니다.

**주요 사업 영역 및 제공 서비스**

**Data & BI**

데이터 분석 및 시각화



**Big Data & AI**

빅데이터 및 AI



**Data Flow & Automation**

데이터 관리 및 자동화



**Data Infra & Security**

데이터 인프라 및 보안



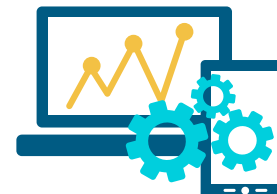
**License**

라이선스 공급



**Service**

적용 & 구축 서비스



**Support**

유지 보수



**Training**

고객 맞춤 교육



엠클라우드브리지

Why Snowflake for Data Lakehouse?

4. 엠클라우드브리지 소개  
주요 고객사\_고객 레퍼런스

<p>Data &amp; BI</p> <p>데이터 분석 &amp; 시각화</p>	<p>Big Data &amp; AI</p> <p>빅데이터 및 AI</p>	<p>Data Flow &amp; Automation</p> <p>데이터 관리 및 자동화</p>	<p>Data Infra &amp; Security</p> <p>데이터 인프라 및 보안</p>
			

Data & BI

Big Data & AI

Data Flow & Automation

Data Infra & Security

# Thank You

T. 02.552.9700

E. [info@mcloudbridge.com](mailto:info@mcloudbridge.com)

H. [www.mcloudbridge.com](http://www.mcloudbridge.com)

데이터에 가치를 더하여 고객의 성장에 공헌합니다.

Specialized Consulting Firm in **Data & AI** Cloud System