

현대적 데이터 아키텍처 데이터 페브릭과 데이터 메시 기술 동향 및 시장 전망-빅데이터와 딥데이터 기술의 전반적인 활용 방안과 발전 방향

제 1 장 데이터 기술 개요

1. 데이터 시대

1-1. 데이터 시대 도래

1-1-1. 21 세기 새로운 원유 데이터

1-1-2. 데이터 가치의 급상승

1-1-3. 데이터의 복잡성

1-1-4. 데이터 관리의 중요성

1-2. 디지털 시대 기업의 새로운 화두, 성공적인 데이터 운영

1-2-1. 데이터 기반 비즈니스

(1) 데이터 기반 접근 방식

(2) 데이터 기반 비즈니스 구축의 중요성

1-2-2. 데이터 거버넌스(Data Governance)

(1) 데이터 거버넌스(Data Governance) 등장 배경

(2) 데이터 통합 관리시스템의 필요성

(3) 데이터 거버넌스(Data Governance) 개념 및 정의

(4) 데이터 거버넌스의 중요성

(5) 데이터 거버넌스 프레임워크

(6) 데이터 거버넌스 프레임워크 주요 요소

(7) 데이터 거버넌스 목표 및 이점

1-3. 빅데이터 기술 성장

1-3-1. 빅데이터 기술

(1) 미래사회의 핵심 빅데이터

(2) 빅데이터의 7V 특성

가. 볼륨(Volume)

나. 속도(Velocity)

다. 다양성(Variety)

라. 가변성(Variability)

마. 정확성(Veracity)

바. 시각화(Visualization)

사. 가치(Value)

1-3-2. 빅데이터 트렌드 및 빅데이터의 한계

(1) 빅데이터 트렌드

(2) 빅데이터의 한계

1-3-3. 빅데이터를 보완하는 딥데이터(Deep Data) 기술

(1) 딥데이터(Deep Data) 개념

(2) 딥데이터(Deep Data) 특징

(3) 딥데이터(Deep Data) 분석

(4) 딥데이터 사례

(5) 딥데이터 한계

1-4. 마이데이터(MyData) 시대 데이터 활용과 데이터옵스(DataOps)

1-4-1. 마이데이터(MyData)

- (1) 마이데이터(MyData) 개념
- (2) 마이데이터(MyData) 등장 배경
- (3) 마이데이터(MyData) 특징

1-4-2. 데이터옵스(DataOps)

- (1) 데이터옵스(DataOps) 개념
- (2) 데이터옵스(DataOps)의 아키텍처
- (3) 데이터옵스의 운영 프로세스
- (4) AI 옵스(AIOps)
- (5) AI 옵스 활용

2. 데이터 인프라(Data infrastructure)

2-1. 데이터웨어하우스(Data Warehouse)

2-1-1. 데이터웨어하우스 역사 및 등장 배경

2-1-2. 데이터웨어하우스(Data Warehouse) 기술 개요

- (1) 데이터웨어하우스(Data Warehouse) 개념 및 정의
- (2) 데이터웨어하우스 특징 및 장점

2-1-3. 데이터웨어하우스 아키텍처

- (1) 데이터웨어하우스 작동 방식
- (2) 데이터웨어하우스의 구성 요소

2-1-4. 데이터웨어하우스의 유형(Types of Data Warehouses)

- (1) 온프레미스 데이터웨어하우스(On-premises Data warehouse)
- (2) 클라우드 데이터웨어하우스(Cloud data warehouse)
- (3) 하이브리드 클라우드 데이터웨어하우스(Hybrid Cloud Data Warehouse)

2-1-5. 데이터웨어하우스의 한계

2-2. 데이터 레이크(Data lake)

2-2-1. 데이터 레이크(Data lake) 기술 개요

- (1) 데이터 레이크(Data lake) 등장 배경
- (2) 데이터 레이크(Data lake) 개념
- (3) 데이터 레이크(Data lake) 특징
- (4) 데이터 레이크 아키텍처(Data Lake architecture)

2-2-2. 데이터 레이크 한계

2-3. 데이터 레이크하우스

2-3-1. 데이터 레이크 대 데이터웨어하우스

2-3-2. 데이터 레이크하우스 기술 개요

- (1) 데이터 레이크하우스 개념
- (2) 데이터 레이크하우스 특징
- (3) 데이터 레이크하우스 장점

2-3-3. 데이터 레이크하우스 작동 방식

2-3-4. 데이터 레이크하우스 가치 및 한계

제 2 장 데이터 패브릭(Date fabric) 기술 동향

1. 데이터 패브릭(Date fabric) 기술 개요

1-1. 데이터 산업의 진화

1-1-1. 빅데이터의 힘

1-1-2. 데이터 관리 진화 과정

1-2. 데이터 패브릭(Date fabric) 개념 및 특징

1-2-1. 데이터 패브릭(Date fabric) 등장 배경

1-2-2. 데이터 패브릭(Date fabric) 개념 및 정의

- (1) 데이터 패브릭(Data Fabric) 개념
- (2) 데이터 패브릭(Data Fabric)의 정의

1-2-3. 데이터 패브릭(Date fabric) 특징

- (1) 데이터 패브릭의 이점
- (2) 데이터 패브릭의 위험 요소

1-3. 데이터 패브릭 아키텍처 개요

- 1-3-1. 데이터 패브릭 아키텍처
- 1-3-2. 데이터 패브릭 설계 원칙
- 1-3-3. 데이터 패브릭 솔루션
 - (1) 앱 및 서비스 개발
 - (2) 생태계 개발 및 통합
 - (3) 데이터 보안 솔루션
 - (4) 저장소 관리
 - (5) 데이터 전송
 - (6) 엔드포인트용 소프트웨어
- 1-3-4. 데이터 패브릭 접근방식
 - (1) 지능형 데이터 통합
 - (2) 데이터 민주화
 - (3) 데이터 보안 역량 향상
 - (4) 신뢰할 수 있는 AI 제공
- 1-3-4. 데이터 패브릭의 빅데이터 활용

2. 데이터 페브릭 기술 동향

- 2-1. 데이터 가상화(Data Virtualization)
 - 2-1-1. 데이터 가상화 개념
 - 2-1-2. 데이터 가상화 소프트웨어
 - 2-1-3. 데이터 가상화 특징 및 단점
- 2-2. 데이터의 카탈로그화(Data Catalog)
 - 2-2-1. 데이터 카탈로그 개념
 - 2-2-2. 데이터 카탈로그 특징
 - 2-2-3. 머신러닝 기반 데이터 카탈로그
- 2-3. 데이터 메시(Data Mesh)와 데이터 패브릭의 상호 보완하기
 - 2-3-1. 데이터 메시(data mesh) 개념 및 접근 방식
 - (1) 데이터 메시(data mesh) 개념
 - (2) 데이터 메시 접근 방식
 - 2-3-2. 데이터 페브릭과 디지털 메시 주요 차이점

3. 데이터 페브릭 시장 전망 및 발전방향

- 3-1. 데이터 페브릭 시장 전망
- 3-2. 데이터 페브릭 발전방향

참고문헌

그림목차

- [그림 1] IT 를 기반으로한 사회 변천사
- [그림 2] 데이터 아키텍처 개념도
- [그림 3] 데이터 가치 평가
- [그림 4] 데이터의 가치
- [그림 5] 빅데이터 솔루션
- [그림 6] 효과적인 데이터 관리
- [그림 7] 데이터 권한 부여를 위한 플랫폼
- [그림 8] 데이터 기반 접근 방식
- [그림 9] 데이터 기반 비즈니스를 위한 최적의 아키텍처
- [그림 10] 가트너(Gartner)의 정보 관리 성숙도 모델
- [그림 11] 데이터 사일로와 그 영향
- [그림 12] 데이터에 대한 신뢰를 강화하기 위한 데이터 거버넌스
- [그림 13] 데이터 거버넌스 모델
- [그림 14] 데이터거버넌스의 정의
- [그림 15] 효과적인 데이터 거버넌스 전략
- [그림 16] 데이터 거버넌스의 역할

[그림 17] 데이터 거버넌스 프레임워크
[그림 18] 데이터 거버넌스 목표
[그림 19] 데이터 기반 의사결정
[그림 20] 다양한 데이터 생태계
[그림 21] 빅데이터 특성
[그림 22] 빅데이터 볼륨
[그림 23] 빅데이터 3V
[그림 24] 빅데이터의 7V 특성
[그림 25] 소셜 미디어의 빅데이터 분석
[그림 26] 빅데이터 품질
[그림 27] 빅데이터 가치
[그림 28] 빅데이터 기술
[그림 29] 빅데이터 가치사슬
[그림 30] 빅데이터 기술
[그림 31] 빅데이터 분석
[그림 32] 딥데이터와 빅데이터
[그림 33] 데이터 과학
[그림 34] 데이터 프로세스
[그림 35] 딥데이터 프레임워크(DeepData Framework)
[그림 36] 마이데이터(MyData) 모델 및 역할
[그림 37] 새로운 데이터 활용 플랫폼
[그림 38] 데이터옵스의 혜택
[그림 39] 데이터옵스(DataOps) 개요
[그림 40] 데이터옵스(DataOps) 아키텍처
[그림 41] 데이터옵스(DataOps) 라이프사이클
[그림 42] 데이터 옵스를 사용한 통합 접근 방식
[그림 43] 머신러닝과 DataOps 사례
[그림 44] AIOps 접근 방식
[그림 45] AI 옵스 플랫폼 시각화
[그림 46] 데이터 인프라
[그림 47] 마이크로소프트 애저(Microsoft Azure)의 데이터웨어하우스
[그림 48] 데이터웨어하우스(Data Warehouse)의 주요 특징
[그림 49] 데이터웨어하우스(Data Warehouse)
[그림 50] 데이터웨어하우스 아키텍처
[그림 51] 데이터웨어하우징 ETL 도구
[그림 52] 데이터웨어하우스 구현
[그림 53] Narwal의 클라우드 데이터 웨어하우징 접근 방식
[그림 54] 하이브리드 클라우드 데이터웨어하우스(Hybrid Cloud Data Warehouse)
[그림 55] 최신 데이터웨어하우스
[그림 56] 데이터 레이크의 개략도
[그림 57] 데이터 레이크 구조
[그림 58] 데이터 레이크 프레임워크(Data Lake Framework)
[그림 59] 다양한 데이터 소스
[그림 60] 데이터 레이크 세 가지 접근 방식
[그림 61] 데이터 레이크 아키텍처
[그림 62] 데이터 레이크 가치
[그림 63] 데이터웨어하우스 vs 데이터 레이크 vs 데이터 레이크하우스(Data Lakehouse)
[그림 64] 최신 데이터 웨어하우스와 데이터 레이크하우스 접근 방식 비교
[그림 65] 데이터 레이크하우스 개념
[그림 66] 데이터 레이크하우스 아키텍처
[그림 67] 데이터 레이크하우스의 데이터 흐름
[그림 68] 데이터 레이크하우스의 작동방식
[그림 69] 데이터 레이크하우스의 실시간 데이터 처리
[그림 70] 데이터의 진화
[그림 71] 데이터 관리의 진화

[그림 72] 데이터 유형
[그림 73] 데이터 수명 관리
[그림 74] 데이터 패브릭의 필요성
[그림 75] 데이터 패브릭(Data Fabric)의 주요 요소
[그림 76] 데이터 패브릭(Date fabric) 개념
[그림 77] 데이터 패브릭 정의
[그림 78] 데이터 패브릭 작동 방식
[그림 79] 데이터 패브릭 플랫폼
[그림 80] 데이터 패브릭의 이점
[그림 81] 데이터 패브릭 설계
[그림 82] 데이터 패브릭의 구성요소
[그림 83] 데이터 패브릭 데이터 관리 계층
[그림 84] 데이터 패브릭 활용
[그림 85] 데이터 패브릭 사용 사례
[그림 86] 데이터 패브릭(Data Fabric) 아키텍처의 핵심
[그림 87] 네트워크 토폴로지
[그림 88] 데이터 패브릭 구현 과정
[그림 89] 데이터 패브릭의 빅데이터 활용
[그림 90] 클라우드 데이터 스토리지 솔루션
[그림 91] 데이터 가상화를 이용한 논리적 DW
[그림 92] 데이터 가상화
[그림 93] 데이터 가상화 아키텍처
[그림 94] ETL 기반의 데이터 분석 및 관리 아키텍처 vs. 데이터 가상화 아키텍처
[그림 95] Without Data Catalog vs. With Dat Catalog
[그림 96] 데이터 스택을 위한 NextPhased의 현대적인 데이터 카탈로그 워크플로우
[그림 97] 데이터 카탈로그(Data Catalog)
[그림 98] 데이터 카탈로그 역할
[그림 99] 데이터 카탈로그 메타데이터
[그림 100] 데이터 메시
[그림 101] 데이터 메시 접근 방식
[그림 102] 데이터 패브릭 컴포넌트별 데이터 관리 시장 매핑

표 목차

[표 1] 빅데이터의 다양한 정의
[표 2] 정형·반정형·비정형 데이터 비교 및 빅데이터의 다양성
[표 3] 빅데이터 시각화
[표 4] 스크래핑과 표준 API 방식의 차이점 및 마이데이터 생태계
[표 5] 데이터웨어하우스(Data Warehouse)의 특징
[표 6] 데이터웨어하우스의 구성요소
[표 7] 데이터웨어하우스와 데이터 레이크 비교
[표 8] 데이터 패브릭 도입으로 얻을 수 있는 이점
[표 9] 데이터웨어하우스, 데이터 레이크, 데이터 레이크하우스, 및 데이터 메시 비교