

빅 데이터의 5가지 혁신적인 활용 방안



혁신적 요인들은 모든 산업 분야에 걸쳐 오랜 기간 동안 유지되어 온 비즈니스 모델에 영향을 미치고 있습니다



더 적은 비용으로 더 높은 성과를 올려야 하는 압력



권력이 소비자에게로 이동



빅데이터의 확산

“데이터는 새로운 천연 자원입니다. 데이터는 원유와도 같습니다. 데이터는 가치를 가지고 있지만, 정제하지 않으면 이용할 수 없습니다.”

– Clive Humby

“재생 가능하며 자체 생성되는 자원을 기반으로 경제 구조가 이루어지고 있습니다. 자원의 고갈이 아니라, 자원에 압도당하는 것을 경계해야 합니다.”

– John Naisbitt



빅 데이터 솔루션은 그 필요성이 점점 커지고 있습니다



헬스케어 업계는 건강보험과 관련된 부정행위로 인해 연간 약 2,500억 달러를 지출하고 있습니다. 2016년경에는 이러한 지출이 연간 4,000억 달러 이상으로 증가할 수도 있습니다.¹



한 선도적인 글로벌 **금융 서비스** 업체에서 근무하던 악덕 중개인은 회사에 20억 달러의 손실을 입혔으며, 이로 인해 이 업체는 파산의 위기에 몰렸습니다.



소매 업계는 매년 총 930억 달러의 매출에 대한 기회를 놓치고 있습니다. 그 이유는 고객의 요구사항을 충족할 수 있는 적절한 제품을 구비해 놓지 않았기 때문입니다.

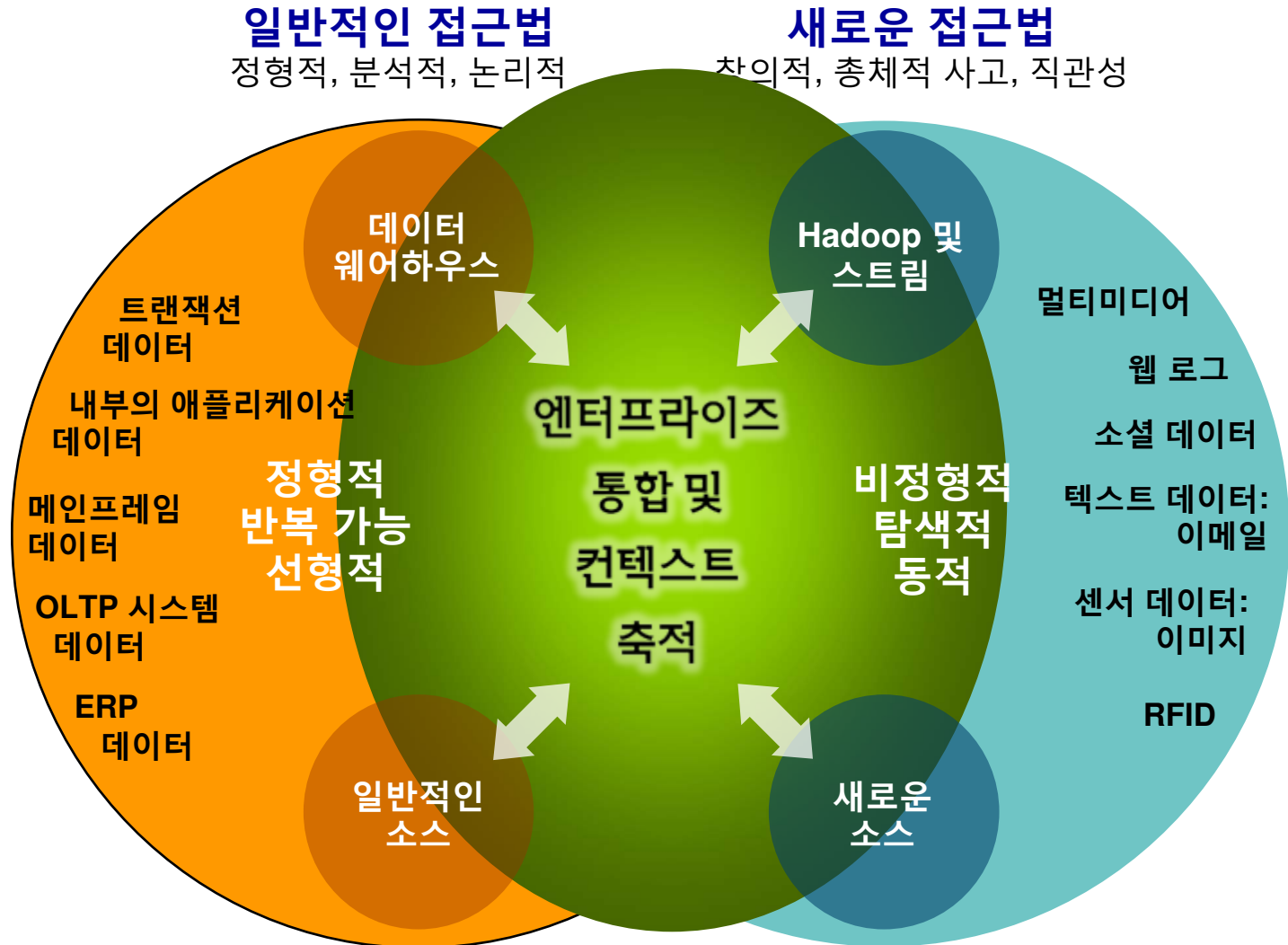


전 세계 **통신 업계**의 60억 명의 가입자는 각자의 생활방식에 맞는 차별화되고 개인 맞춤형 오퍼링을 요구하고 있습니다.²

출처: 1. FBI Financial Crimes Report 2010-2011
2. UN Telecom Agency Report, 2012년 10월



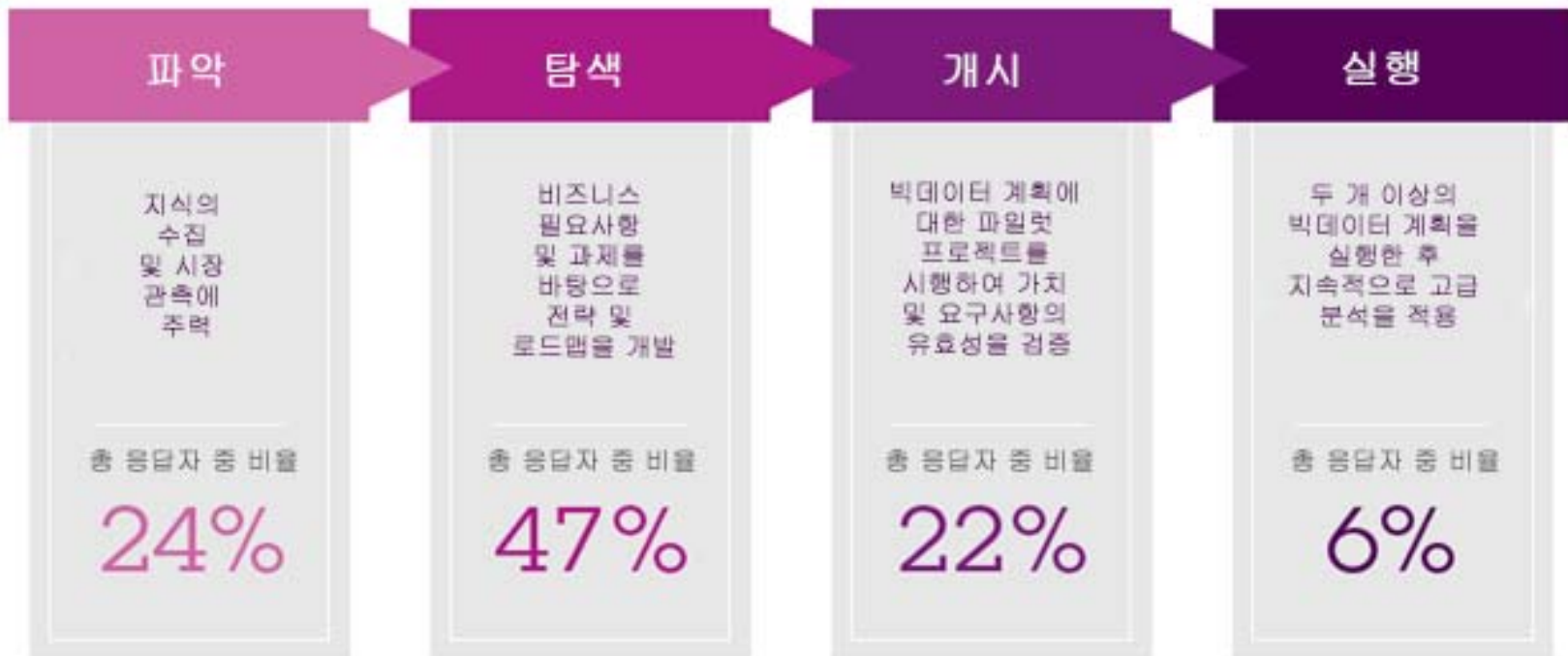
분석은 엔터프라이즈 데이터로부터 빅 데이터로 확장되고 있으며, 이를 통해 비용 효과적인 새로운 기회를 창출하여 경쟁력을 높일 수 있습니다



기업가치연구소는 최근에 실시한 연구에서 조직이 빅 데이터를 도입하는 네 단계에 주목했습니다



빅데이터의 도입



빅데이터 관련 활동에 대한 현재 수준을 기준으로 네 개의 그룹으로 분류한 결과, 응답자들은 조직의 행동에 대해 매우 높은 일관성을 보였습니다

총 응답자 수 = 1061
반올림으로 인해 비율의 합계는 100%가 되지 않습니다

누구나 빅 데이터를 개발 및 활용할 수 있습니다

... 빅 데이터는 '데이터의 과학'만을 위한 것은 아닙니다

관리자

...데이터 액세스 및 분석 작업을 보호, 관리 및 최적화



외부 데이터

비즈니스 사용자

.. 다양한 고객층에 개인 맞춤형 가격 프로모션을 실시간으로 제공

기업의 경영진

... 기업 내부의 데이터 및 외부의 데이터(웹, 소셜 미디어 등)를 기초로 하는 실시간 보고서 및 분석을 입수

비즈니스 분석가

... 새로운 서비스/오퍼링에 대한 소셜 미디어 의견들을 분석하여 초기의 성과를 측정 후 궤도 수정이 필요한지 판단

비즈니스 개발

.. 네트워크 트래픽을 이용해 수익을 올릴 수 있는 새로운 메커니즘을 찾아 제공하고, 업스트림 콘텐츠 제공업체와 제휴

데이터 과학자

... 가입자의 이용 패턴을 실시간으로 분석한 후 분석 결과를 프로파일과 결합하여 프로모션 제안 또는 고객 유지를 위한 제안을 제공

개발자

... 사용자 및 기업의 요구사항에 따라 새로운 앱과 상세 알고리즘을 개발

5가지 핵심 적용 분야



빅 데이터 탐색

모든 데이터를 검색하고,
시각화하고, 이해하여
의사결정을 향상



고객에 대한 360도 전방위 시야 확보

내부 및 외부의 추가적인
정보 소스를 통합하여
고객에 대한 기존의 시야
(MDM, CRM 등)를 확장



보안/인텔리전스 확장

실시간으로 위험을 낮추고,
부정 행위를 발견하고,
사이버 보안 위협을 모니터링



운영 분석

다양한 기기 데이터를 분석하여
비즈니스 성과를 향상



데이터 웨어하우스 강화

빅 데이터와 데이터 웨어하우스 기능을
통합하여 운영 효율 향상



1. 빅 데이터 탐색



빅 데이터를 탐색하고 데이터를 마이닝하여 주목할 만한 정보 및 비즈니스와 관련된 정보를 찾아냄으로써 의사결정을 향상시킬 수 있습니다

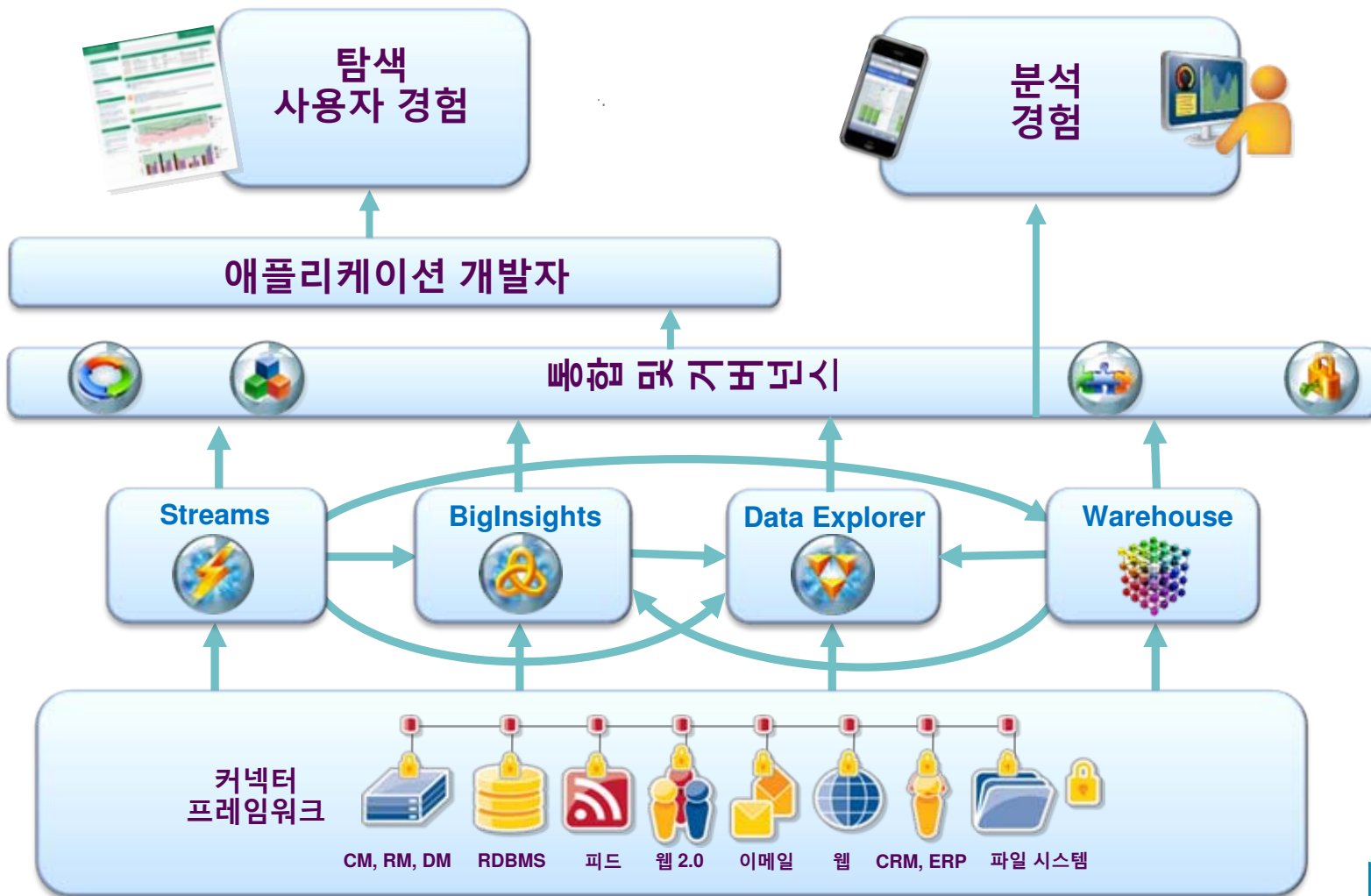
요구사항

- 잠재적인 가치를 지니고 있는 새로운 데이터 소스를 탐색
- 비즈니스 필수 요소와 관련된 데이터를 마이닝
- 비정형 콘텐츠의 비즈니스 가치를 평가
- 시각화 및 알고리즘을 이용해 패턴을 발견
- 민감한 데이터의 노출을 방지

산업 적용 예시

- 고객 서비스 지식 포털
- 보험 재해 모델링
- 자동차의 기능과 가격 결정 최적화
- 화학 약품 및 석유의 조건 기반 유지보수
- 생명 과학 분야의 약품 효능 분석

1. 빅 데이터 탐색: 실제 적용 사례



2. 고객에 대한 360도 전방위 시야 확보



고객의 모든 정보를 파악하여 모든 상호 작용을 최적화할 수 있습니다

요구사항

고객에 대한 일관적인 상황 분석을 제공

기존의 정보 소스 및 새로운 정보 소스 모두에 대한 데이터 마이닝 가능

소셜 미디어를 분석하여 제품에 대한 소비자 감성을 파악

고객과의 모든 상호 작용을 최적화하여 부가가치를 제공

산업 적용 예시

- 스마트 계량기 분석
- 통신사의 데이터 및 위치 정보를 활용한 수익 창출
- 소매 업계의 마케팅 최적화
- 여행 및 운송 업계의 고객 분석 및 충성도 마케팅
- 금융 서비스 업계의 차선 전략 및 고객 유지
- 자동차 업계의 하자보수 청구 처리

2. 고객에 대한 전방위 시야 확보: 실제 적용 사례

소스 시스템

	CRM
이름:	J Robertson
주소:	35 West 15 th
주소:	Pittsburgh, PA 15213

	ERP
이름:	Janet Robertson
주소:	35 West 15 th St.
주소:	Pittsburgh, PA 15213

	레거시 시스템
이름:	Jan Robertson
주소:	36 West 15 th St.
주소:	Pittsburgh, PA 15213



Cognos
Consumer
Insight



Date	Amount	Fund
2011-04	23k	Western Asset U.S. Treasury Reserves
2011-01	25k	Optimum Short Duration Municipal Income Fund
2010-10	18k	Optimum Dividend Value Fund
2010-07	10k	Optimum Babsonmarch S&P 500 Index Fund
2010-04	11k	Optimum Clearbridge Large Cap Growth Fund

InfoSphere
Data Explorer

관계자의 신원에 대한
전방위적인 시야

InfoSphere MDM

이름:	Janet
성:	Robertson
주소:	35 West 15 th St
도시:	Pittsburgh
주/우편번호:	PA / 15213
성별:	F
나이:	48
생년월일:	1/4/64



관계자의 정보에 대한 통합된 시야



3. 보안 및 인텔리전스 확장:



기존의 보안 솔루션을 강화하여 모든 유형의 빅 데이터 및 모든 빅 데이터 소스를 분석함으로써 범죄를 예방할 수 있습니다

요구사항

인텔리전스 및 감시 통찰 강화

동적 데이터 및 정적 데이터 분석:

- 연관 관계를 파악
- 패턴 및 사실을 발견
- 최신 정보를 유지

사이버 공격을 실시간으로 예측 하여 완화

네트워크 트래픽 분석:

- 새로운 위협을 조기에 발견
- 알려진 복합적 위협을 발견
- 실시간으로 조치 실시

범죄를 예측하고 사전에 방지

통신사 데이터 및 소셜 데이터 분석:

- 범죄 증거 수집
- 범죄 행동 방지
- 범죄자를 사전에 파악

산업 적용 예시

- 정부에서 위협과 범죄를 예측하여 방지
- 보험금 청구 관련 부정행위의 발견



3. 보안/인텔리전스 확장: 도표



4. 운영 분석: 필요사항



기기 데이터에 분석을 적용하여 운영 효율을 높일 수 있습니다

요구사항

머신 데이터를 분석하여 관심 이벤트를 식별
 예측 모델을 적용하여 잠재적인 이상 항목을 식별
 정보를 결합하여 서비스 수준을 파악
 시스템을 모니터링하여 서비스 품질 저하 또는 서비스 중단을 방지

산업 적용 예시

- 자동차의 고급 상태 모니터링
- 화학 약품 및 석유의 조건 기반 유지보수
- 에너지 및 공공 설비의 조건 기반 유지보수
- 통신사의 마케팅 캠페인 관리
- 여행 및 운송 업계의 실시간 예측 유지보수

4. 운영 분석: 도표

원시 로그 및 머신 데이터



필요한 데이터만 저장



데이터 보안 및 모니터링

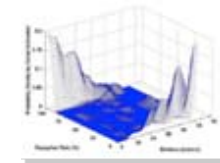


머신 데이터 가속기

실시간 분석



인덱싱, 검색



통계적 모델링



근본 원인 분석



페더레이티드 탐색 및 발견



5. 데이터 웨어하우스 강화: 필요사항



진보된 기술을 이용해 기존의 데이터 웨어하우스 자산으로부터 더 높은 가치를 얻으면서 비용을 절감할 수 있습니다

요구사항

기존의 데이터 웨어하우스 자산에 새로운 소스를 추가

스토리지를 최적화하고 쿼리 가능한 아카이브를 제공

경영 합리화를 통해 단순성을 높이고 비용을 절감

더 빠른 쿼리를 통해 복잡한 분석 애플리케이션 이용

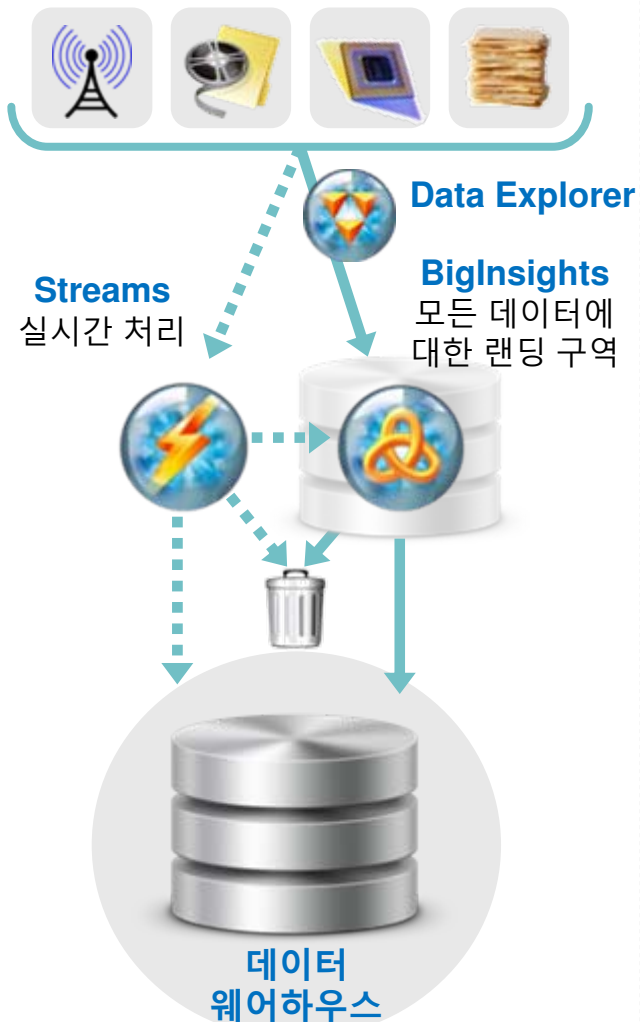
예측 분석 및 비즈니스 인텔리전스를 확장

예시

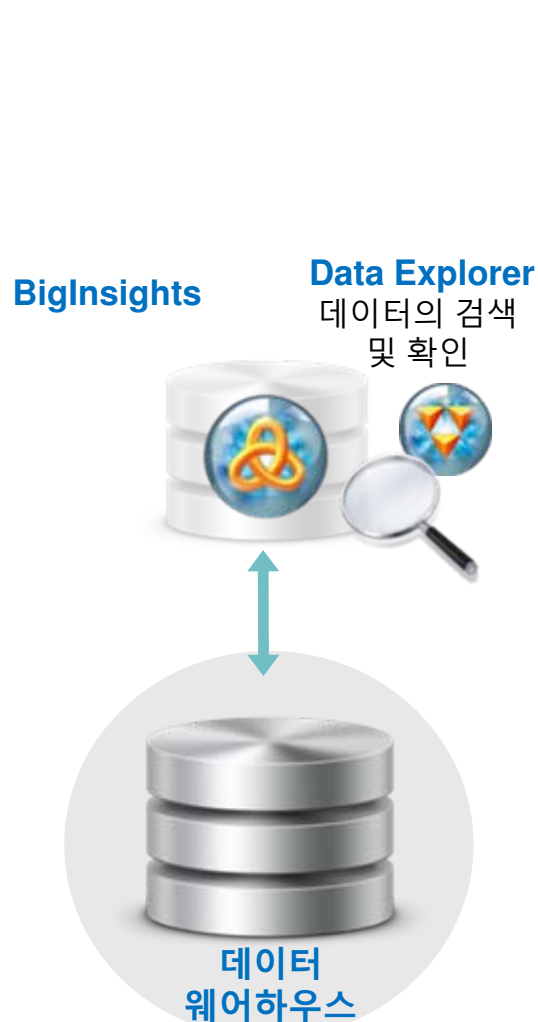
- 전처리(Pre-processing) 허브
- 쿼리 가능한 아카이브
- 탐색 분석
- 운영 보고
- 실시간 스코어링
- 세그멘테이션 및 모델링

5. 데이터 웨어하우스 강화: 도표

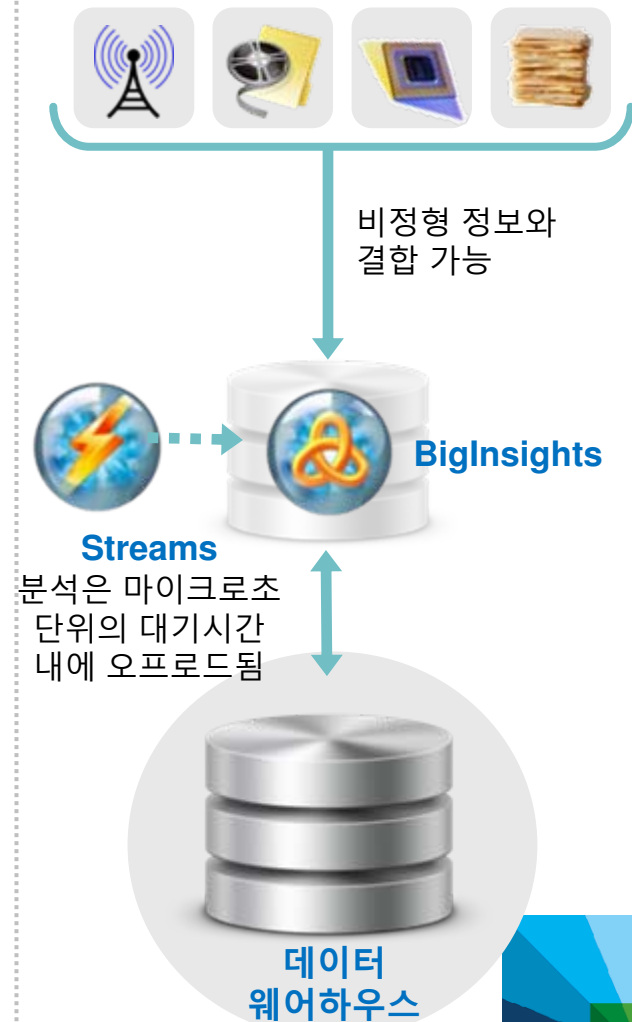
1 전처리 허브



2 쿼리 가능한 아카이브



3 탐색 분석



IBM은 빅 데이터 및 분석에 대해 총체적이고 통합된 접근법을 제공합니다

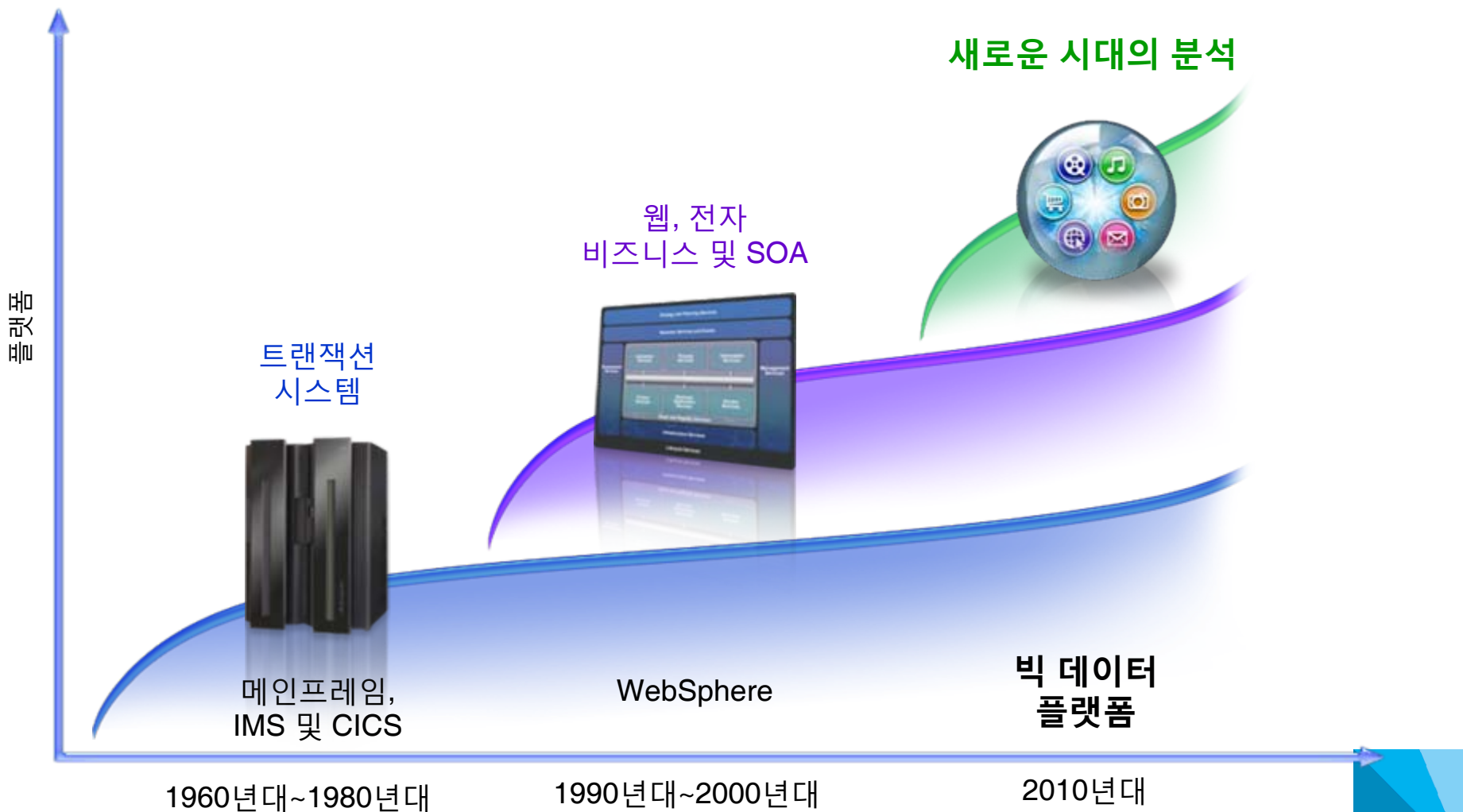


조직은 다음을 실행 가능:

- 관련 정보를 발견 및 수집하여 정리
- 패턴을 분석하고 결과를 예측
- 해답을 구하기 위한 시각화 및 탐색 수행
- 조치를 취하고 프로세스를 자동화
- 분석 성능 및 IT 비용을 최적화
- 정보 관리, 거버넌스 및 보호



IBM은 빅 데이터에서 가치를 얻는 데 중점을 둔 새로운 유형의 IT 플랫폼을 개발하고 있습니다

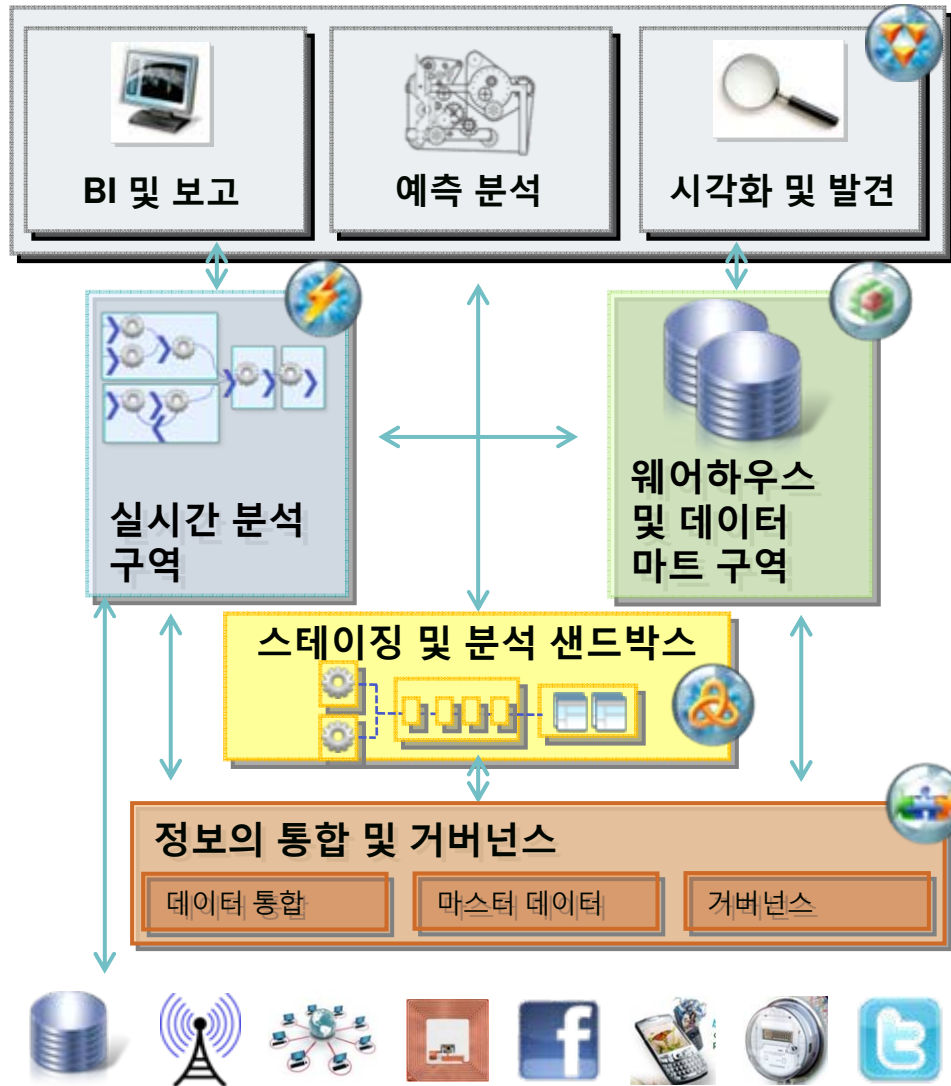


빅 데이터 플랫폼

- 모든 유형의 데이터를 처리
 - 정형 데이터, 비정형 데이터, 동적 데이터, 정적 데이터
- 특정한 목적을 위해 개발된 엔진
 - 다양한 요구사항을 처리할 수 있도록 설계
- 동적 데이터 분석
- 에코시스템 내의 데이터 관리 및 거버넌스
- 엔터프라이즈 데이터 통합
- 현재의 인프라를 기반으로 확장 및 발전 가능



빅 데이터 플랫폼의 실제 적용 사례 샘플



빅 데이터 및 정보의 통합/거버넌스

빅 데이터의 통합 및 연계

- BigInsights를 통한 고성능 로딩 및 판독
- 기존 엔터프라이즈 인프라와의 완벽한 통합
- 데이터 공급 사슬 전체에 걸친 데이터 계보 및 영향력 분석



빅 데이터 정리 및 유효성 검증

- 소셜 데이터에 대한 엔티티 매칭과 정확도, 머신 데이터의 표준화
- 빅데이터 분석의 최종 결과를 정리 및 매칭한 후 보고

빅 데이터의 보호

- 능동적인 모니터링을 통해 예측하지 못한 액세스 및 보안 침해의 발생을 방지
- 민감한 데이터를 마스킹하여 데이터를 보호하고 업계 규정을 준수

빅 데이터 감사 및 아카이빙

- 히스토리 데이터의 탐색 분석을 위해 쿼리 가능한 아카이브를 구축
- 데이터에 대한 안전한 액세스와 변경 불가능한 아카이브를 이용해 규정 준수를 보장

빅 데이터를 완벽히 통제

- BigInsights는 MDM에 대한 데이터 공급자의 역할을 하게 되며, 분석 시에 MDM 데이터를 소비
- 신뢰할 수 있는 귀중한 기록을 BigInsights와 연계
- 매우 광범위한 규모의 엔티티 분석



IBM은 수백 개의 분석 및 빅 데이터 프로그램을 새롭게 추진하고 있습니다

전 세계 200곳 이상의 대학과 적극적으로 관계를 구축

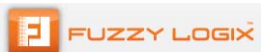
- 새로운 프로그램을 개발하고 기존 프로그램을 강화하여 다양한 분야에서 미래의 전문가를 양성 :

- ✓ 분석
- ✓ 빅 데이터
- ✓ 비즈니스 인텔리전스 및 분석
- ✓ 예측 분석
- ✓ 컴퓨팅 및 정보학
- ✓ 수학, 통계학
- ✓ 운영 분석
- ✓ 데이터 과학

새로운 프로그램의 대부분은 경영 대학의 석사 과정 수준



IBM은 빅 데이터 및 분석을 위한 광범위한 비즈니스 파트너 에코시스템을 구축하고 있습니다(330곳 이상의 파트너!)



그러면 빅 데이터의 활용을 어떻게 시작할 수 있을까요?

빅 데이터의 도입

파악

지식의 수집 및 시장 관측에 주력

탐색

비즈니스 필요사항 및 과제를 바탕으로 전략 및 로드맵을 개발

개시

빅 데이터 계획에 대한 파일럿 프로젝트를 시행하여 가치 및 요구사항의 유효성을 검증

실행

두 개 이상의 빅 데이터 계획을 실행한 후 지속적으로 고급 분석을 적용

비즈니스 커뮤니티에 가입

빅 데이터 사례 연구, 백서 및 IBM 기업가치연구소의 보고서
ibmbigdatahub.com

IBM 브리핑, 솔루션 센터

진도를 자율적으로 조정하여 학습, 다운로드 및 테스트 환경을 통해 실습
BigDatauniversity.com, YouTube의 빅 데이터 채널

기술 커뮤니티에 가입

비즈니스 가치의 유효성 검증 및 실현

IBM이 제공하는 빅 데이터 준비성 평가

- 우선순위가 된 비즈니스 활용 방안
- 빅 데이터 플랫폼 추천

솔루션 설계 및 PoC

- 빅 데이터 활용 방안의 비즈니스 가치 입증
- 활용 사례를 실행할 수 있는 빅 데이터 역량 증명

전사적인 빅 데이터 계획

- 여러 활용 방안에 걸쳐 가치 증대
- 동일한 빅 데이터 플랫폼을 재사용하여 자산을 활용
- 분석을 지원하기 위한 엔터프라이즈 데이터 플랫폼

기술을 학습하고 전문 지식을 습득

‘Think Big’이 여러분의 비즈니스를 좌우합니다

혁신적인 도구인
분석을 **활용하십시오**

비즈니스 성과를
최대화하려면 빅 데이터를
수용하십시오

영감을 얻은 후
실천으로 옮기십시오

THINK

BIG

BIG

감사합니다

