

Information  
Management

# IM BIG DATA

세상을 움직이는 새로운 데이터의 물결

## Cover Story 데이터 분석의 재발견

빅데이터(Big Data)가 몰려온다  
대용량 데이터 분석, 단순함과 최적화에 주목하라  
기업이 선택할 수 있는 2가지 베스트 솔루션

**402 petabyte**

／ 2015년 예상 월평균 모바일 트래픽

**200,000,000**

／ 모바일 YouTube 비디오 일일 재생건 수

**30,000,000,000**

／ FaceBook 월평균 공유 콘텐츠 수

**15 petabyte**

／ 매일 새롭게 생산되는 정보의 양

**40% vs 5%**

／ 연간 데이터 및 IT 비용 증가량 비교

# Big Data is coming!

데이터가 증가하고 있다.

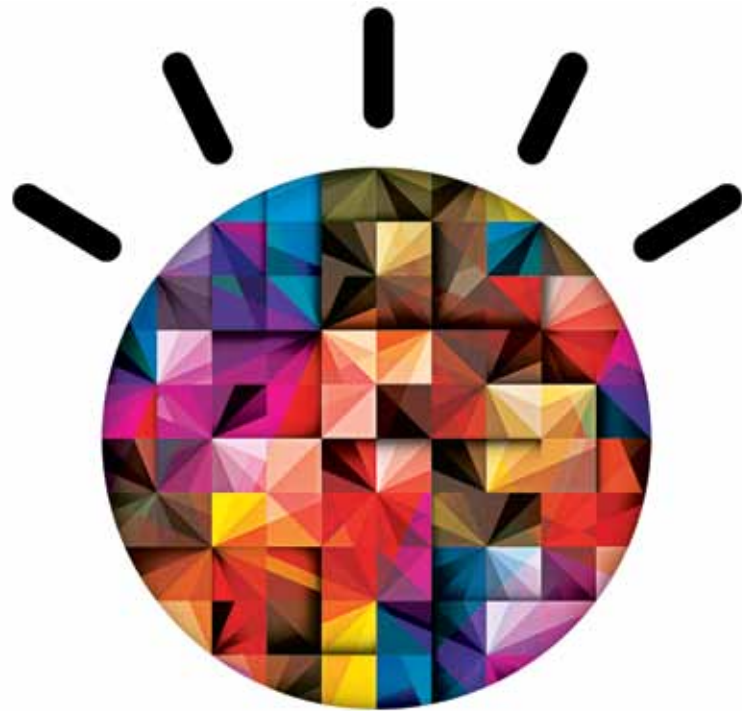
눈에 보이지 않을 뿐, 그 규모는 이미 '폭발'의 수준을 넘어섰다. 10년 전 컴퓨터의 하드디스크 용량과 현재의 용량만 비교해봐도 단편적인 증가량을 가늠해볼 수는 있다.

문제는 데이터의 증가가 아니다.

이 방대한 데이터를 데이터로 묻어두지 않고, 어떻게 불안정하고 치열한 시장 경제를 뚫고 나갈 '기회'라는 생명을 불어넣느냐이다.

모든 해답은 바로, 이 데이터 속에 있다.





## 빅 데이터를 위한 똑똑한 컴퓨팅이 찾아옵니다

더 똑똑한 세상을 만들기 위해서는, 목적에 맞게 최적화되며, 클라우드를 통해 관리되고, 무엇보다도 빅 데이터에 적합한 똑똑한 컴퓨팅이 필요합니다.

세상은 매일 2.5 쿼탈리언(100경, 10의 18승) 바이트에 달하는 데이터를 만들어내고 있으며, 데이터의 90%는 최근 2년 동안 만들어진 것입니다. 방대한 데이터는 방대한 가능성을 의미합니다. 지금 우리는 그 어느 때보다도 정교해진 분석 능력과 수많은 데이터를 통해 세상의 작동하는 방식을 이해할 수 있게 되었습니다. 또한 스트림 컴퓨팅과 같은 진보된 기술을 활용할 수 있습니다. 스트림 컴퓨팅은 매초마다 기가바이트의 데이터를 걸러낼 수 있으며, 작동 중에도 분석을 진행하며, 실시간 경보를 주거나 추후 분석을 위해 데이터 저장소에 분석결과를 보관하는 등 데이터에 대해 적절한 조치를 취할 수 있게 합니다.

하지만 IBM의 비즈니스 분석 및 최적화(BAO) 연구 자료에 따르면, 비즈니스 리더 3명 중 한 명은 그들이 필요로 하는 정보가 충분하지 못한 상태에서 의사결정을 하고 있습니다. 또한 2명 중 한 명은 그들이 필요로 하는 정보에 접근할 수조차 없습니다.

IBM 기업가치연구소(Institute for Business Value)의 2010 글로벌 CFO 연구 결과는 놀라운 가능성을 보여줍니다. 비즈니스 분석 및 최적화(BAO)를 적용하여 재무적 성과가 우수한 기업들의 경우 49%의 더 높은 수익 성장, 20배 이상의 수익 창출, 30% 더 높은 투자 자본 회수율 등 다른 기업들을 능가하는 결과를 보였습니다.

지속적인 데이터 분석과 최적화를 통해, 조직들은 그들이 바라던 미래를 만들 수 있습니다. 세계적 청과물 재배 기업인 썬월드(Sun World International)는 데이터 분석을 통한 통찰력을 활용하여 천연자원의 사용량을 20%나 줄였습니다. 신생아 병동을 위한 스트리밍 분석을 개발하는 Ontario 기술 대학은 하루에 환자 한 명당 430만 건의 스트리밍 데이터를 분석함으로써, 이용 가능한 모든 데이터를 활용하여 신생아 치료 성과를 향상시켰습니다.

세상은 점점 작아지고 있으며, 데이터는 계속해서 증가하고 있습니다. 이제 보다 나은 세상을 만들기 위한 새로운 시각과 접근 방법이 필요합니다. 비즈니스 분석 및 최적화(BAO)는 그에 대한 훌륭한 대안이 될 것입니다.

함께 만드는 더 똑똑한 세상  
**Let's build a smarter planet.**



좀더 자세한 정보를 원하신다면 IBM 홈페이지 [www.ibm.com/kr/smarterplanet](http://www.ibm.com/kr/smarterplanet)을 방문해보세요.

IBM, IBM 로고, IBM.com, Let's Build A Smarter Planet, Smarter Planet 그리고 Planet 이니콘은 전세계 여러 나라에서 등록된 IBM의 등록상표입니다. 다른 제품 및 서비스 명칭들 또한 IBM 또는 타인(사)의 등록상표일 수 있습니다. IBM 등록상표에 대한 최신 목록은 온라인 웹사이트 [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)에서 확인할 수 있습니다. ©International Business Machines Corporation 2011.

Information  
Management

# IM BIG DATA

세상을 움직이는 새로운 데이터의 물결

04

Cover Story

### 데이터 분석의 재발견

06 Part 1 | 빅데이터(Big Data)가 몰려온다!

10 Part 2 | 대용량 데이터 분석, 단순함과 최적화에 주목하라

12 Part 3 | 기업이 선택할 수 있는 2가지 베스트 솔루션

14

DB2 Story

### DB2로 데이터 관리의 혁신을 이루다

14 DB2 기술노트 | DB2의 HDR환경에서 TSA 클러스터 기능 구성하기

16 활용사례 | 디유넷, 이클로벌시스템

18 고객사례 | 코카콜라보틀링, DB2로 이룬 데이터 관리 혁신

20

Data Governance

### 빅 데이터 시대, 데이터 거버넌스로 대비하라

22 율촌화학, ILM으로 이룬 효율적이고  
경제적인 '데이터 혁신'

24

Insight

### 2011 Global CIO Study



▶ 별책부록

# 데이터 분석의 재발견

빅 데이터, 대용량 데이터 분석  
그리고 비즈니스의 미래

402 petabyte

2015년 예상 월평균 모바일 트래픽

80%

대용량의 구조화되지 않은 데이터 비중

15 petabyte

일일 생산되는 새로운 정보의 양

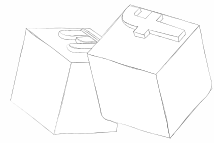


# 빅 데이터(Big Data)가 몰려온다!

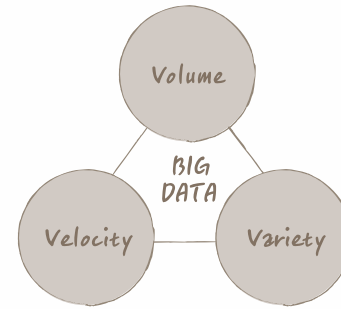
쓰나미처럼 쏟아지는 방대한 데이터의 중심에 전세계 43억 대의 휴대폰과 20억의 인터넷 사용자가 생성하는 데이터가 있다. 여기에 300억 RFID 태그의 공세와 매 초마다 쉴 틈 없이 더 많은 신호를 전송하고 있는 수백 개의 인공위성이 가담하고 있다. 데이터가 끊임없이 쏟아지고 있지만 전 세계 그 누구도 한 번에 이 방대한 데이터를 처리할 수 없다.

이러한 규모의 데이터를 처리하는 기술은 지금까지 우리들이 보지 못했던 새로운 분야이며 다양한 배경의 사람들이 다양한 방법으로 이 분야에 접근하고 있다. 따라서 이전에 알려지지 않았던 데이터에 대한 도전이 예상된다. 일각에서는 이것을 '빅 데이터(Big Data)' 라고 부른다.

'빅 데이터' 라는 말을 들으면 곧 대량의 데이터 세트를 떠올리지만 데이터 용량이 멀티 테라바이트나 멀티 페타바이트 범주로 들어가면 이를 해결하기 위해서는 다른 방식의 해법이 필요하다. 적은 양의 데이터에서 잘 작동하는 알고리즘은 더 큰 데이터 세트를 처리하기에는 충분하지 않다. 여기에 '3V 문제'가 발생하기 때문이다.



## ▶ 3V : Volume, Velocity, Variety



빅 데이터의 첫 번째 문제는 양(Volume)이다. 이보다 더 중요한 두 개의 문제는 속도(Velocity)와 다양성(Variety)이다.

속도는 데이터를 수집하고 처리하고 사용하는데 있어 매우 중요한 요소다. 대부분의 알고리즘은 밤새 작업하면 막대한 양의 정보를 처리할 수 있다. 하지만 국가 안보나 생명과 직결되어 시급한 처리가 필요한 문제들은 하루 밤

정도의 처리 시간도 보장받기 힘들다. 적어도 수 시간 내에 데이터를 처리해야 한다. 다양성은 오디오와 비디오, 이미지뿐만 아니라 소매 거래, 텍스트 메시지, 유전자 코드처럼 다양한 곳에서 추출된 정보가 혼합되어 있는 것을 일컫는다. 사실 전통적인 분석론과 데이터베이스 방법론은 이러한 데이터를 행과 열로 쉽게 표현할 수 있고 선택과 연결 같은 '명령'에 의해 데이터를 처리하는데 뛰어난 기능을 갖고 있다. 그러나 빅 데이터 세계의 데이터들은 행과 열로 집어넣기 힘들고 '명령'로 분석하기는 더욱 어렵다.

여기에 데이터의 양과 다양성, 속도의 문제가 모두 결합된 환경에서 원하는 데이터를 추출하기란 더욱 어렵다. 빅 데이터를 취급하기 위해서는 하나의 기술만으로는 어렵거나 추가로 데이터베이스의 민첩성이나 호환성을 요구한다. 이러한 상황에 대해 IBM 정보관리 이사인 Tom Deutsch는 "전통적인 데이터베이스에서는 설계가 전부다"라며 "그것은 구조에 관한 문제이다. 데이터가 변경되거나 알고 싶은 정보가 바뀌면 또 다른 스트림이나 웨어하우스에서 온 정보를 데이터와 결합하고자 하는 경우 전체 구조를 변경해야 하는 상황에 처하게 된다. 빅 데이터의 경우 사용자의 요구가 점점 진화하고 있고 지금보다 수많은 데이터 소스를 다루게 되는데, 이때 사람들은 데이터베이스 설계를 바꾸기 보다는 실행 중인 작업을 변경하기를 원할 것이다"라고 덧붙인다.

## ▶ 빅 데이터의 공격에 직면하다

빅 데이터를 처리할 때 전통적인 데이터베이스 처리 방식은 부적절한 경우가 많다. 대부분의 사람들은 다루기 어려운 데이터를 처리하기 위해 자신만의 방식을 적용하고 있다. 일부는 고속, 대용량 정보를 처리하는 것이 가장 큰 문제이며 일부는 변동성이 높은 엄청난 양의 데이터를 처리하는데 중점을 둔다. 이들이 사용하는 솔루션은 그들이 처리하고자 하는 문제만큼이나 다양하다.

이러한 문제에 직면한 회사 중 하나가 바로 테라에코스 (TerraEchos)사이다. 테라에코스는 경비가 삼엄한 설비, 국경과 석유 파이프라인 파손을 감지하기 위해 스트리밍 데이터를 사용하는 비밀 정보 및 감시 센서 시스템을 생산하는 선두 업체이다. 이 회사의 아델로스 (Addlos) S4라 불리는 센서 기술 시스템은 보안 카메라나 위성과 같은 다양한 센서 소스에서 오는 데이터를 수 마일의 땅에 파묻힌 광섬유 센서 집합체에서 온 음향 신호와 결합한다. 때때로 몇 시간 만에 테라바이트의 양이 되는 다양한 성격과 엄청난 양의 고속데이터를 수집하고 다른 스트림으로부터 온 정보와도 결합한다. 또 침입자를 찾고 지진을 감지하거나 장비 파손을 찾기 위해 정신 없이 빠른 속도로 분석한다.

*"우리는 마치 고속 컨베이어 벨트에 상품이 훑히 지나가는 짧은 시간 동안 데이터를 모두 분석해야 하는 상황에 처해 있다. 보통 2초에서 3초 안에 그것을 분류해야 하기 때문에 데이터베이스에 먼저 그것을 구조화하고 던져놓는 여유를 부릴 수가 없다"*

*"초당 1만 2000개를 관독하는 속도로 수천 개의 각기 다른 데이터 스트림을 샘플링하는 디지털 신호 프로세서의 경우 우리가 신속하게 대응할 수 있도록 완전히 다른 접근법을 사용해야 한다"*

- 테라에코스사 CEO, Alex Philip



### ▶ 먼저 걸러내고 바로 질문한다

밀려오는 데이터 공세를 처리하기 위해 테라에스코스사는 기업들이 사용하는 데이터 스트림의 유형에 맞춰 특별히 디자인된 분석론을 사용하고 있다. 테라에스코스사는 자사의 '아델로스 S4'센서 기술 시스템에 IBM의 InfoSphere Streams를 통합했다. IBM의 InfoSphere Streams는 수신 데이터를 분석하고 수많은 프로세스가 관련된 전산 작업을 분배하며, InfoSphere Streams를 기반으로 하는 분석 패키지는 오디오나 비디오와 같은 특정 유형의 데이터를 처리하도록 설계되었다.

이러한 특별한 유형의 데이터를 위해 만들어진 특수 분석에 대한 연구는 이미 가속화되고 있다. 예를 들어, 텍스트 분석 알고리즘을 갖춘 분석력은 날마다 생성되고 있는 트위터와 이메일의 방대한 스트림을 분석하여 테라의 위협에 대비하기도하고 앞으로의 변화를 예측하는데 사용되고 있다.

IBM의 InfoSphere Streams의 맞춤 분석 기능이 적용된 테라에스코스사의 시스템은 수천 개의 센서에서 오는 수백 만개의 2진수 음향 데이터에 대해 실시간으로 빠른 계산을 수행하고 있다. 많은 전문가들은 IT가 대용량이며 다양성을 가진 데이터에서 발생하는 문제들을 신속하게 처리하기 위해 분석하고 필터링하는 기술이 곧 데이터 프로세싱 세계를 지배할 것이라고 말한다.

#### IBM InfoSphere Streams 스트리밍 데이터 분석 솔루션

짧은 시간 안에 막대한 양의 스트리밍 데이터를 분석할 수 있다. 이로 인해 다양한 정형·비정형 데이터를 모두 지원하는 우수한 확장성과 민첩한 인프라를 제공한다. 이러한 기능은 기업이 상황에 적절하게 대처할 수 있는 기회를 제공, 조직의 통찰력 및 의사결정 능력을 향상시키는 데 도움이 된다.

### ▶ 빅 데이터 분석을 위한 새로운 기술

빅 데이터 문제의 상당 부분은 '움직이고 있는 스트리밍 정보를 어떻게 처리할 것인가'에 있지만 고도의 다양성을 갖는 데이터라면 움직이지 않는 데이터를 처리하는 것이 더 힘들 수 있다. 이러한 문제를 효율적으로 처리하는 한 가지 방법은 상대적으로 저렴한 하드웨어에서 대규모로 병렬 계산을 하는 것이다.

예를 들어, IBM InfoSphere BigInsights 분석 소프트웨어는 오픈 소스 프로젝트인 아파치 하둡 (Apache Hadoop)을 기반으로 한다. 하둡은 응용 프로그램이 수천 개의 프로세서 교점과 페타바이트의 데이터와 작업할 수 있게 해주는 데이터 집약적인 분배 애플리케이션을 지원하는 자바 기반의 프레임워크이다.

대용량 파일을 순차적으로 읽는데 최적화되어 있으며 자동으로 데이터 복제와 복구를 관리한다. 특정 프로세스에 오류가 발생하더라도 데이터는 복제되고 데이터 처리 작업은 남은 작업의 유실 없이 지속적으로 이루어진다. 또한 테라바이트의 데이터를 매우 빠르게 정렬할 수 있도록 만들어 주면서 나머지 연산의 중단이나 손실 없이 계속된다. 하둡 기반의 시스템은 특히 소셜 미디어와 같은 다양하고 광범위한 문제를 처리하는데 사용되어 왔다.

#### IBM InfoSphere BigInsights 하둡 기반의 빅 데이터 분석 솔루션

인터넷 상의 정형·비정형 데이터와 방대한 데이터를 효과적으로 관리하고 분석하기 위한 IBM의 강력한 다목적 솔루션이다. 오픈소스인 아파치 하둡 (Apache Hadoop) 소프트웨어 프레임워크를 기반으로 하며, 여기에 IBM 리서치팀의 정교한 분석 기술과 관리, 워크플로우, 프로비저닝 및 보안 기능을 추가하여 기업의 요구에 부응할 수 있도록 더욱 강력하게 향상시켰다. 그 결과 개발자와 사용자에게 보다 쉬운 솔루션을 제공하여 복잡한 대규모 분석을 용이하게 수행할 수 있게 되었다.

### ▶ 데이터 웨어하우스 활용하기

일부에서는 빅 데이터의 출현에 따라 데이터 웨어하우스가 역사 속으로 사라질 것이라고 바라보는 시각도 있지만 IBM의 정보 관리 이사인 Tom Deusch는 기업을 경영하는데 있어 데이터 웨어하우스는 계속 커다란 역할을 할 것이라고 말한다.

*“패턴을 찾기 위하여 과거 데이터를 분석하지 않는다면 데이터 스트림에서 무엇을 찾아야 할지 알기 어렵다. 데이터 웨어하우스는 그러한 패턴을 찾는 데 도움을 줄 수 있다”*

- IBM 정보 관리 이사, Tom Deusch

즉, 데이터의 관계를 파악하기 위해 데이터 웨어하우스가 다른 소프트웨어와 함께 사용되는 형태로 존재할 것이라는 설명이다.

한 예로, 온타리오 대학의 연구원들은 스트림 모니터링 소프트웨어를 처음 사용할 때 병원 신생아 병동에서 수집한 데이터를 토대로 유아 사망이나 회복에 대한 비구조적 데이터에서 패턴을 찾았다. 그들은 오디오 녹음이나 심장 박동수와 기타 지표를 포함하여 각 유아에 대한 정보를 분석한 후, 오디오 레코딩에서의 아기 울음소리 패턴과 몇 시간 후 신생아의 고통이 시작되는 사이의 상관 관계를 알아내려고 애썼다. 이들의 작업은 울음의 변화를 표시하고 조기 경고를 제공하는 새로운 데이터를 제공한다. 방대한 양과 고도의 다양성을 갖춘 데이터를 분석하는 능력은 이들에게 데이터를 다루는 새로운 통찰력을 안겨주었다.

데이터 세트가 점점 커지고 분석해야 하는 시간이 줄어들면서 데이터를 다루는 기업들은 통찰력을 얻을 수 있는 더욱 혁신적인 기술을 찾는다.

*“많은 사람들은 오디오, 비디오와 영상 같은 비구조화된 데이터가 중요한 정보를 갖고 있지 않다고 생각한다. 그러나 이 데이터들이 가치 있다고 깨닫는 것이 매우 중요하거나 그러한 정보를 활용할 수 있는 방법을 찾아야 한다”* - IBM 정보 관리 이사, Tom Deusch

여기서 명확한 한 가지는 빅 데이터를 처리하는 새로운 방법은 현재 진행되고 있는 데이터의 흐름만큼이나 빠르게 가속화되고 있다는 점이다.

### ▶ IBM, 빅 데이터의 새로운 패러다임을 제시하다

IBM이 빅 데이터 활용을 위해 제시하는 IBM InfoSphere Streams, IBM InfoSphere BigInsights 등의 엔터프라이즈급 플랫폼은 다음의 특징을 갖고 있다.

#### 1 | 포괄적 플랫폼

IBM은 다양성, 속도, 볼륨과 같은 빅 데이터의 세 가지 차원을 모두 해결하는 광범위한 빅 데이터 플랫폼을 제공한다. 조직으로 유입되는 비디오 이미지를 분석하는 법 집행 기관이든, 사기 패턴을 파악하기 위해 수십 년의 트랜잭션 데이터를 분석하는 은행이든, 고객 구입 정보를 소셜 미디어 감성 분석과 결합하는 소매업자이든 IBM의 빅 데이터 플랫폼은 기업이 데이터를 전략적 자산으로 활용하는데 도움을 제공한다.

#### 2 | 통합 플랫폼

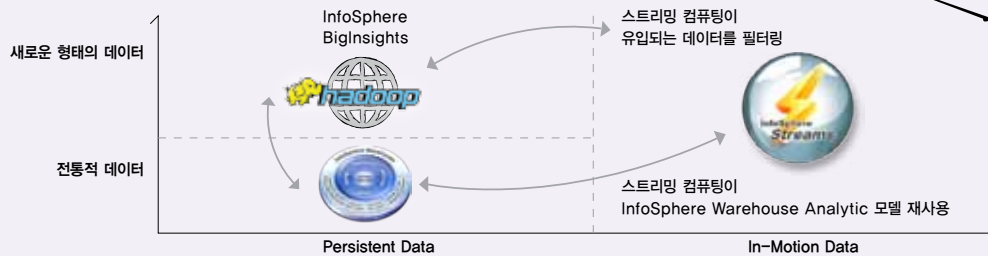
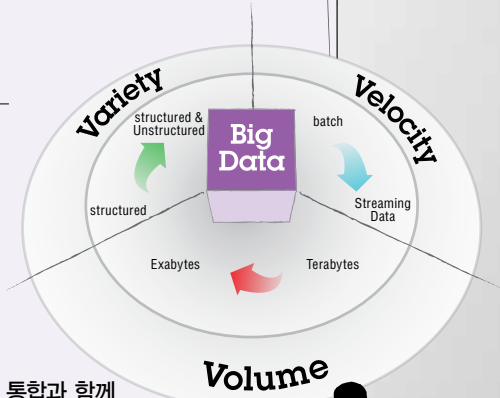
IBM은 데이터 웨어하우스, 데이터베이스, 비즈니스 프로세스 관리 솔루션 및 정보 통합 솔루션을 비롯한 정보 공급망과의 통합을 활성화함으로써 기업의 빅 데이터 기술 도입을 간소화하고 가속화한다.

#### 3 | 안정적인 기업용 플랫폼

IBM의 빅 데이터 플랫폼은 비즈니스 의사결정 과정으로 통합되는 솔루션을 통해 기업이 기대하고 필요로 하는 성과와 안정성을 제공한다.

#### 4 | 오픈소스 기반의 확장 플랫폼

IBM의 빅 데이터 플랫폼은 엔터프라이즈급 기능을 보유, 기업의 성공에 필요한 통합과 함께 최상의 오픈소스 기술을 제공한다. IBM은 과거에도 그랬듯이 앞으로도 그 혜택을 오픈소스 커뮤니티에 환원하여 이러한 기술의 범위와 유용성을 확대해 나간다는 방침이다.





# 대용량 데이터 분석, 단순함과 최적화에 주목하라

방대한 데이터의 분석을 통한 비즈니스 통찰력 확보가 기업들의 과제가 되고 있다. 이를 위해 이미 대다수 기업들이 데이터 웨어하우스를 도입했지만 몇 가지 중요한 이유로 인해 새로운 대안이 모색되고 있다. 무엇이 문제이고, 그 대안은 무엇인지 살펴본다.

4000만 명의 경제 활동 인구에 대한 이력 데이터를 분석해야 하는 KCB (Korea Credit Bureau)는 그동안 100만 명 미만의 샘플링 방식으로 정보 분석을 수행했다. 일반적인 데이터 웨어하우스 구조에서는 100만 건 이상의 데이터 분석은 사실상 불가능하기 때문이다.

현재 KCB는 4000만 명의 전체 데이터 분석을 2~3 시간 내에 수행하고 있으며, 최대 38억 건의 데이터를 14초 만에 조회하는 것을 매일매일 경험하고 있다. KCB와 같은 신용 평가 기업에게 이러한 변화는 단순한 IT 담당자의 업무 효율 개선으로 그치는 것이 아닌, 차별화된 서비스 상품 개발과 경쟁력 확보를 가능하게 하는 미션 크리티컬한 비즈니스의 변화로 이어진다.

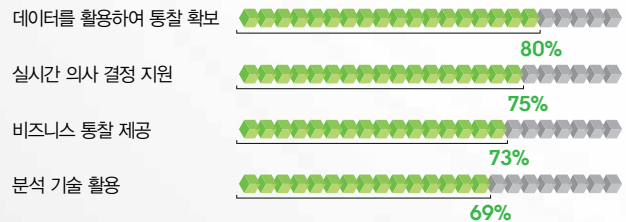
## ▶ 대용량 데이터 분석, 이제는 해야만 한다

현재 기업들의 성공 여부는 올바른 의사 결정을 내릴 수 있도록 적시에 최적의 정보를 보유하고 있는지에 달려 있다 해도 과언이 아니다.

방대한 데이터를 분석해 일정한 패턴을 찾고, 시나리오를 생성함으로써 앞으로의 상황을 예측하고 적합한 조치를 결정하는 비즈니스 통찰력을 확보하는 것이 기업의 정보 분석의 목적이다. 과거와 달리 데이터를 수집, 관리하고 현재의 상황을 분석하는 것을 넘어 예측적 분석을 하는 것이 현재의 요구다. 우리캐피탈 IT기획팀 남두현 팀장은 “데이터 분석 능력이 곧 비즈니스 경쟁력이 되는 시대다. 금융회사도 분석 정보를 기반으로 새로운 상품과 서비스를 개발한다. 만약 자칫 잘못된 분석 정보를 기반으로 비즈니스를 수행할 경우, 이는 장단기적으로 비즈니스에 큰 영향을 미친다”고 말한다.

실제 IBM이 전세계 CIO들을 대상으로 조사한 바에 따르면, 앞으로 3~5년간 조직의 전략을 지원하기 위해 강력한 분석 기능에 IT 역량을 집중할 것이라고 답했다.

## ▶ 지능적 엔터프라이즈 실현



혁신(Transform) 과제의 CIO 대부분은 향후 5년간 더 나은 의사결정을 지원하는 다양한 도구에 중점을 둘 것입니다.

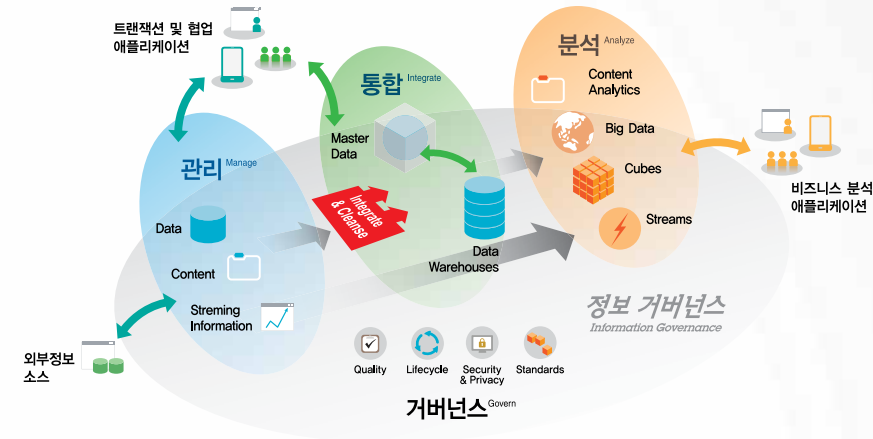
## ▶ DW는 있는데, 정보 분석을 못한다?

문제는 전통적인 데이터 웨어하우스는 트랜잭션 처리에 최적화되어 있기 때문에 대량의 데이터를 토대로 한 고급 분석에 대한 요구사항을 충족하지 못한다는 데 있다. 특히 현재와 같이 비정형화된 데이터가 대부분을 차지하는 환경에서는 더욱 그렇다.

KCB의 IT 서비스부서장인 정진부 부장은 “기존 DW 시스템의 개발 과정은 매우 복잡하다. 오피마이저를 세팅하고 물리·논리 모델링을 수행하며, 이 외에도 상당 기간의 테스트와 최적화된 인덱스 설정 과정을 거쳐야 한다. 더 큰 문제는 이런 복잡하고 어려운 과정을 거치더라도 모든 데이터가 정형화되어 있을 때만 성공적인 DW 활용이 가능하다는 데 있다”고 설명한다.

결국 과거의 방식으로 DW를 구축하면 현업의 다양한 분석 요구사항을 반영할 수 없는 한계가 있다는 것이다. GS리테일 정보서비스부 IT 지원팀 윤한열 차장은 “기존에 사용하던 DW는 비즈니스에 적용하기에 적합한 데이터 분석이 어려웠다. 분석 시간이 오래 걸리는 것이 문제가 아니라, 원하는 수준의 분석 자체가 가능하지 않다는 점이 문제였다. DW 본연의 역할을 수행할 수 있는 새로운 방안이 필요했다”고 말한다.

## ▶ IT 환경에서 데이터 웨어하우스의 위치



## ▶ DW는 있는데, 분석도 적재도 너무 느리다?

또 다른 어려움은 성능과 속도에 있다. 가트너의 조사에 따르면 DW의 70% 가량이 성능 문제를 야기시키는 것으로 나타났다. 분석 시간과 적재 시간 모두 기업의 IT 관리자들에게는 고민거리이다.

NICE 신용평가정보는 4000만 명에 대한 신용 정보를 분석하는 것이 자사의 업무이자 경쟁력이다. 그런데 기존의 DW 환경에서는 대용량 데이터 분석을 감당하지 못해 과부하와 성능 저하가 반복 되며 발생하는 어려움이 있었다. 성능 회복을 위해 서버 CPU, 메모리, 그리고 스토리지 등 하드웨어를 계속적으로 증설하는 것이 유일한 방안이었다. 그러나 이는 임시방편으로 곧 과부하가 발생하였고, 성능 저하는 다시 찾아왔다.

GS리테일은 적재 시간이 문제였다. 매일 저녁 수행하는 배치 작업이 최소 9시간에서, 월말의 경우 최대 15시간까지 소요되면서 다음날 아침까지 편의점, 슈퍼 등 매장 오픈 시간에 맞춰 배치 작업을 끝내는 것이 매우 어려운 일이 되어 버렸다.

## ▶ 그래서! DW 전용 어플라이언스가 등장했다

이러한 배경과 요구에 의해 기업들은 DW의 단순화, 최적화에 주목하기 시작했다. 그리고 기업들은 이 해결책으로 ‘데이터 웨어하우스 어플라이언스’를 선택하고 있다.

## ▶ 앞선 도전으로 혁신을 경험하다

기업명	과제	효과	도입제품
코리아 크레딧뷰로 (KCB)	• 대용량 데이터 분석 고도화 및 성능 개선 • 유연한 데이터 웨어하우스와 데이터마트 구현	• 2일에서 1~2시간 이내로 분석 시간 단축 • 샘플링 아닌 4000만 전수 분석 가능 • 협업 사용자들의 유연한 분석 가능	IBM Netezza TwinFin (현 IBM Netezza 1000)
NICE 신용평가정보	• 현업 부서의 다양한 데이터 분석 요구 • 동시다발적인 대용량 데이터 분석 처리 • 서버 다운 없는 성능 확보 • 총소유비용(TCO) 절감	• 현업이 직접 필요 데이터를 분석, 업무 효율성 향상 • 최소 10배 이상의 분석 시간 단축 (기존 3시간 30분 → 20분) • SW/HW 일체형으로 관리 용이 • 유지보수 및 HW 증설 비용 대폭 절감	IBM Netezza TwinFin (현 IBM Netezza 1000)
우리캐피탈	• 배치 작업 시간 단축 • 실시간 대용량 데이터의 빠른 처리 • 관리 용이한 시스템 필요 • 현업 중심의 신속한 활용 필요	• 2일에서 1~2시간 이내로 분석 시간 단축 • 샘플링 아닌 4000만 전수 분석 가능	IBM Netezza NPS 10100 (현 IBM Netezza Platform Software)
GS리테일	• 성능 저하에 따른 빈번한 과부하 발생 • 적재 처리 시간 지연 • 고도화된 데이터 분석 필요	• 통합된 EDW 환경의 기반 마련 • 데이터 적재 처리 시간 60% 단축 • 동시 접속자 처리 탁월 • 60%의 데이터 압축율로 성능 및 스토리지 자원 활용 개선 • 데이터 연관 분석 등 고급 분석 가능	IBM Smart Analytics System (ISAS) 5600

데이터 웨어하우스 어플라이언스는 DW용으로 특수하게 설계되고, 사전에 용도에 맞게 최적화되어 있으며 데이터베이스, 서버, 스토리지 등 필요한 인프라가 사전에 통합된 형태로 고객에게 전달된다. 결국 기업들은 DW 전용 어플라이언스를 설치하고 여기에 자사의 데이터를 추가해주기만 하면 된다. 최적화와 자동화가 결국 단순함을 가져오고, 결과에 집중할 시간을 늘려준다.

NICE 신용평가정보 IT본부 CB개발실 권기호 팀장은 “DW 어플라이언스 도입 후 데이터 분석 속도가 10배 이상 빨라지면서 테스트 시간까지 확보할 수 있게 돼 데이터 분석의 완성도를 한층 높일 수 있게 됐다”고 설명하고 “또한 스토리지, 서버, DB를 별도로 관리할 필요가 없어 관리 효율은 높이고, 운영 비용도 절감하게 됐다”고 덧붙인다.

이미 DW 전용 어플라이언스를 체험한 고객들은 최적화되고 단순화된 대용량 데이터의 분석 성능과 관리 편의성에 놀라움을 표현했다. 이제 여러분이 경험할 차례이다.

# 기업이 선택할 수 있는 2가지 베스트 솔루션

기업들은 빠른 속도로 끊임없이 변화하는 고객과 시장의 요구에 능동적으로 대처할 수 있도록 자사의 데이터를 비즈니스의 변화를 예측할 수 있는 통찰력 있는 정보로 만들기 위해 고심하고 있다. 대용량 데이터의 고급 분석 요구사항을 전통적인 데이터 웨어하우스가 충족하지 못하면서 이에 대한 대안으로 데이터 웨어하우스 전용 어플라이언스가 부상하고 있다.

IBM의 IBM Smart Analytics System (이하 ISAS)과 IBM Netezza (이하 네티자)는 업계 최고의 통합형 분석 솔루션으로, 기업의 지속 가능성을 보장할 수 있는 통찰력 있는 정보를 신속하게 제공할 수 있도록 설계되어 있다.

## ▶ IBM Netezza

간단하고 빠른 세계 최초의 분석 전용 어플라이언스

IBM의 네티자 아키텍처는 페타바이트급 데이터를 단시간에 분석할 수 있도록 특별히 설계된 어플라이언스다. 빠른 대용량 데이터의 분석을 위해 고유한 MPP (초고속 병렬 처리) 아키텍처와 데이터 필터링 특허 기술이 적용됐다.

이러한 기술로 인해 수만 명의 사용자를 지원하는 매우 복잡한 혼합 워크로드에서 쿼리 성능이 빨라지고 정교한 분석 결과를 도출하며 페타바이트 단위까지 모듈식 확장이 가능해진다.

특히 하드웨어와 소프트웨어, 스토리지가 통합된 어플라이언스로, 데이터를 즉시 로드해 쿼리를 실행할 수 있는 준비된 상태로 제공되기 때문에 구축 기간이 줄어들고 기존의 데이터센터에 쉽게 배치할 수 있다.

특히 대용량의 데이터를 복잡도에 관계없이 원활하게 분석할 수 있는 기능은 데이터를 각 하드웨어로 이동시키는 시간과 비용을 절감시켜준다. 또한 데이터 크기에 따라 성능을 가속화할 수 있는 기능이 있어, 대용량 데이터의 고급 분석에 가장 적합한 플랫폼이라고 할 수 있다.

특히 네티자는 시간당 최대 2테라바이트의 데이터를 빠르게 로딩할 수 있고, 시간당 최고 4테라바이트의 데이터를 고속으로 백업 및 복구할 수 있다는 점이 가장 큰 특징점이라고 할 수 있다.

NICE신용평가정보(주) NICE

### 신속 정확한 데이터 분석으로 '비즈니스 경쟁력' 확보

NICE신용평가정보 IT본부 CB개발실 권기호 팀장

#### DW 어플라이언스를 도입하게 된 배경은 무엇입니까?

저희는 대용량 데이터를 처리할 수 있는 고성능 DW 제품이 필요했습니다. 우리의 주요 업무는 4000만 명에 달하는 경제활동인구의 신용등급/평점, 요약항목 등 고객들에게 개인의 신용 정보를 분석해 제공하는 일입니다. 그런데 기존 DW 시스템은 대용량 데이터를 감당하지 못해 적정 수준의 임계치를 넘기면 시스템의 성능이 저하되는 문제가 있었습니다. 데이터 처리 성능이 떨어지다 보니 고객이 요청한 분석 데이터를 제때 완성하지 못해 전달이 지체될 수밖에 없었습니다.

#### 네티자를 도입한 후 얻은 가장 큰 효과는 무엇입니까?

데이터 분석 속도가 과거 대비 최소 10배 이상 빨라지면서 종전에 3시간 이상 소요됐던 신용 평점 분석 업무가 20분으로 단축됐습니다. 이를 통해 테스트 시간까지 확보되면서 더 완성도 높은 분석 정보를 고객에게 제공할 수 있게 됐습니다. 고객 만족도를 높여 수익을 창출할 수 있는 기반을 마련했다는 의미가 있습니다.

또한 스토리지, 서버, DB 등을 별도로 관리할 필요가 없어 관리 효율성은 높이고, 운영 비용은 절감할 수 있게 됐습니다.

- 저렴한 도입비용, 10~100배 빠른 성능 / 1TB에서 수 PB까지 확장 가능성
- 수천 명의 사용자는 물론 복잡하고 혼재된 워크 로드 지원
- 산업 표준인 멀티코어 인텔 기반의 블레이드 아키텍처
- 인덱싱 또는 튜닝 없이 최소 관리 작업만해도 곧바로 사용 가능
- 산업 표준 인터페이스 지원 (SQL, ODBC, JDBC, OLE DB)
- BI, ETL 및 분석 애플리케이션과 완벽한 호환성 확보
- 엔터프라이즈급 안정성 및 가용성 : 99.99% 이상 가동 시간
- 친환경 제품 : 적은 풋프린트 유발로의 낮은 전력 사용 및 냉각 요구 사항
- 고급 분석을 위한 플랫폼 : 뛰어난 성능
- 빠른 로딩 속도 : 시간당 최대 2TB
- 빠른 백업 속도 : 최고 시간당 4TB 데이터의 속도의 고속 백업 및 복구

## IBM Netezza

간단하고 빠른 분석 전용 어플라이언스

## ▶ IBM Smart Analytics System

IBM의 고급 기술로 중무장된 통합 분석 플랫폼

DB2 9.7과 InfoSphere Warehouse 9.7로 중무장된 ISAS는 데이터 압축 기능과 워크로드 매니지먼트, 그리고 자동화 기능 등을 포함하고 있다. 또한 고성능의 데이터 웨어하우스 워크로드를 처리할 수 있도록 HPC 클러스터 기술을 채택했다는 특징을 갖고 있다. 이로 인해 대형 데이터 웨어하우스 환경에 주로 사용되는 테이블 기반의 클러스터링을 통한 효율적인 데이터 분석 처리가 가능하다.

보다 특징적인 점은 트랜잭션 처리와 DW 업무에 모두 적합한 확장 구조를 제공한다는 점이다. 동시 사용자가 증가할 경우, 그리고 데이터 양이 증가할 경우 등 다양한 업무 환경의 변화에 따라 해당 목적에 맞게 최적화하여 운영할 수 있다.

이와 함께 TCO 측면에서 강점이 있다. 하드웨어와 애플리케이션 모두 오픈 플랫폼을 지원하기 때문에 개발 및 유지보수 비용이 절감되며 DB2의 압축 기능을 이용하는 만큼 IT 인프라 비용이 크게 절감된다.

실제로 ITG (International Technology Group)가 2011년 6월에 출간한 'Cost/Benefit for Enterprise Warehouse Solutions' 보고서에 따르면, 초기 도입 후 3년간의 유지 비용을 비교할 경우, ISAS는 경쟁 제품 대비 40% 이상의 비용 절감 효과가 있는 것으로 평가되고 있다.

GS리테일

### 어플라이언스 기반 EDW로 "고객에게 더 가까이"

GS리테일 정보서비스부 IT지원팀 윤한열 차장

#### ISAS 5600을 도입한 이유는 무엇입니까?

EDW 환경 구현을 위한 인프라 도입을 검토하면서 실시간 대용량 데이터의 빠른 처리, 적재 시간의 단축, 다수의 동시 접속자 처리 성능 지원, 도입 비용과 관리 비용의 절감, 빠른 데이터 증가에 대비한 데이터 압축 기능 제공 등을 가장 중점적으로 검토했습니다.

특히 TCO 관점에서, 매출 대비 도입 효과가 큰 인프라 도입을 원했는데, 그러한 측면에서 DW 전용 장비인 어플라이언스 도입이 최적의 해결책이라고 판단했습니다. 4~5종의 어플라이언스 솔루션을 BMT를 통해 대용량 처리 성능, 동시 접속자 처리 성능, 관리 용이성, 안정성, 도입 비용 등 주요 항목들을 점검한 결과 ISAS 5600이 모든 부문에서 1위를 한 제품은 아니었지만 대신 모든 부문에서 고르게 1~2위를 한 유일한 제품이었습니다. 우리는 OLTP 성의 동시 접속자 처리와 대용량의 배치 작업 등 트랜잭션 처리 방식이 상이한 두 가지 모두에서 최상의 성능을 내는 제품이 필요했는데, ISAS 5600이 가장 적합했습니다.

#### 도입 후 가장 큰 효과는 무엇입니까?

ISAS 5600 도입 후 약 2배의 성능 개선 효과를 실감하고 있습니다. 우선 매일 저녁 수행하는 배치 작업의 경우 기존에 9시간에서 월말의 경우 최대 15시간이 소요되던 것이, 현재는 6시간 만에 마무리되기 때문에 업무 진행이 한층 수월해졌습니다. 또한 ISAS에 탑재된 DB2의 데이터 압축 기능으로 기존의 약 11TB에 달했던 데이터 양이 현재는 6TB로, 약 60%의 데이터 용량 절감 효과를 보고 있습니다. 특히 모든 데이터의 연관 분석이나 장비구내 분석 등과 같은 고객 맞춤형 정보 분석을 할 수 있는 기반이 마련됐다는 것이 가장 큰 도입 효과라고 볼 수 있습니다.

#### EDW를 위한 고성능 DW 아키텍처

- Shared Nothing 병렬 아키텍처를 기반으로 대용량 처리 성능 보장
- 트랜잭션 처리 및 DW 업무에 모두 적합한 구조로 향후 실시간 환경을 효과적으로 지원

#### 개방형 아키텍처 기반의 유연성

- 특정 하드웨어 구조에 독립적인 개방형 아키텍처
- 다양한 시스템 구성방안 제시
- 표준 기반의 응용프로그램 개발 환경 제공

#### 유연한 시스템 확장 및 가용성 보장

- 동시 사용자 증가, 데이터 양 증가 등 다양한 업무 환경 변경에 따라 적절한 확장 방안 제시
- 추가 서버를 증설하는 수평적 확장에 유연

#### 합리적인 TCO보장

- 오픈 플랫폼 자원으로 개발 및 유지보수 비용 절감
- 뛰어난 압축 기술로 IT 인프라 비용 절감
- 자율 컴퓨팅을 이용한 유지보수의 편의성 제공

#### 국내외 초대용량 사례를 통해 검증된 기술

- 국내 100TB 이상의 대용량 사례 및 전세계 350여 대용량 고객 사례 보유

## IBM Smart Analytics System

IBM 서버 및 스토리지 위에 구축된 강력한 웨어하우스를 기반으로 폭넓은 분석 기능을 제공하는 통합 플랫폼

중간 규모의 데이터 분석용 DW, **알려주세요!**

중간 규모의 데이터 분석용 DW, IBM Smart Analytics System 5710

- 1 기존 사이즈보다 1/3 이상 컴팩트(2U)합니다.
- 2 최소 전력을 소비하고 냉각 비용을 절감해줍니다.
- 3 IBM Cognos 10 BI를 기본으로 제공합니다.





# DB2의 HADR\* 환경에서 클러스터 기능 구성하기

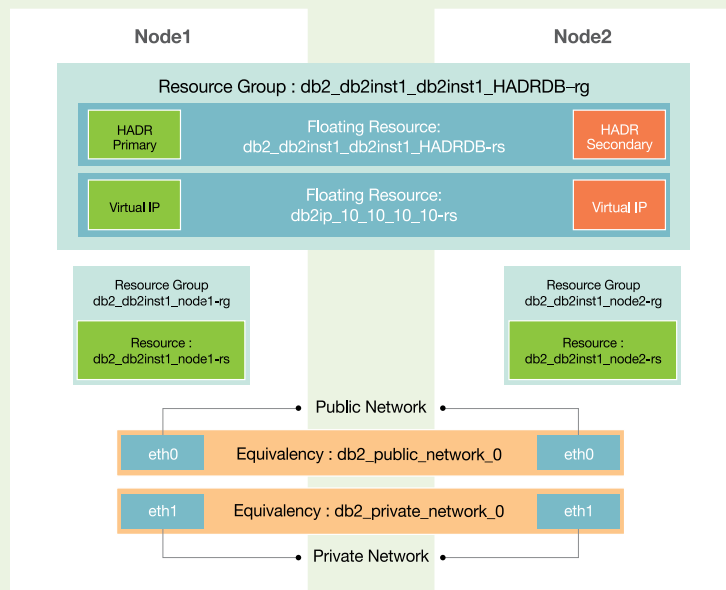
\*HADR : High Availability Disaster Recovery

오늘날 24시간 체제로 서비스를 운영하는 비즈니스 환경에서 고객들은 100% 안정적인 시스템 구축을 목표로 합니다. DB2 for LUW는 과거부터 강력한 데이터베이스 시스템의 안정성을 제공하여 왔으며, 특히 DB2 8.2부터 소개된 High Availability Disaster Recovery (HADR)와 Automatic Client Reroute(ACR)는 보다 나은 가용성을 위해 추가된 기능들입니다. 분산 지역에 데이터베이스를 이중화함으로써, 로컬 하드웨어 장애 또는 재해 발생 시 효율적인 비용으로 대비할 수 있게 합니다. 이후 DB2 9.5부터는 운영 관리자의 개입 없이 자동으로 시스템 장애를 감지하고, 자동으로 사용자 서비스가 복구 조치되도록 하는 Tivoli System Automation(TSA) 클러스터의 기능을 추가 비용 없이 제품 내에 포함하였습니다. 이전 버전에서 IBM HACMP 또는 Sun Cluster, HP Serviceguard를 이용하여 수동으로 클러스터를 구성하였을 때보다 클러스터 구성이 매우 쉬워졌으며, 보다 HADR 환경에 적합한 HA 정책이 자동 수립될 수 있습니다.

본 기고에서는 non-Cluster DB2 9.7 HADR 환경에 클러스터 기능을 구성하고 모니터링 방법을 아래 순서로 설명해드립니다.

- 1 사전 구성
- 2 DB2 HADR/TSA 구성
- 3 DB2 HADR/TSA 모니터링
- 4 시스템 운영

## CLUSTER DOMAIN 개요



### 1 사전 구성

클러스터 환경을 구성하기 전에 미리 준비 되어야 하는 사항들입니다.

환경	설명	수행 명령어	
		Primary	Standby
1	db2fm 프로세스 중지	root로 로그인 @ db2fmcu -d @ db2fm -D	root로 로그인 @ db2fmcu -d @ db2fm -D
2	HADR_PEER_WINDOW (DB 환경변수)를 0이상으로 설정	db2 get db cfg for sample   grep -i hadr	db2 get db cfg for sample   grep -i hadr
3	TSA구성 준비	@ root로 로그인 su - @ TSA명령 수행 preprnode (node1) (node2) [예제] preprnode node1 node2	@ root로 로그인 su - @ TSA명령 수행
4	A. Virtual IP 준비 B. DB2 Service Port 설정 C. 네트워크 Quorum IP 주소 준비	@ Virtual IP ---> 9.26.124.22 @ DB2 Service Port DBM 환경변수 svcname = 60000 @ Network Quorum IP address 항상 살아 있는 제 3의 서버를 지정. 예로 Gateway 서버	

### 2 DB2 HADR/TSA 구성

DB2에 기본 제공되는 db2haicu 유틸리티를 사용하여 손쉽게 TSA 구성을 할 수 있습니다. 대화식(2) 방법 또는 입력 파일(3) 중 선택하여 구성합니다.

환경	설명	수행 명령어	
		Primary	Standby
1	인스턴스 사용자 로그인		su - db2inst1
2	대화식 구성	ftp://ftp.software.ibm.com/software/data/pubs/papers/HADR_db2haicu.pdf 참조	
3	입력 파일 방식	xml 파일 생성	<pre>&lt;DB2Cluster xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="db2ha.xsd" clusterManagerName="TSA" version="1.0"&gt; &lt;ClusterDomain domainName="hadr_linux_domain"&gt; &lt;Quorum quorumDeviceProtocol="network" quorumDeviceName="9.26.4.5"/&gt; &lt;PhysicalNetwork physicalNetworkName="db2_public_network_0" physicalNetworkProtocol="ip"&gt; &lt;Interface interfaceName="eth0" clusterNodeName="node1"&gt; &lt;IPAddress baseAddress="9.26.124.30" subnetMask="255.255.255.0" networkName="db2_public_network_0"/&gt; &lt;/Interface&gt; &lt;Interface interfaceName="eth0" clusterNodeName="node2"&gt; &lt;IPAddress baseAddress="9.26.124.31" subnetMask="255.255.255.0" networkName="db2_public_network_0"/&gt; &lt;/Interface&gt; &lt;/PhysicalNetwork&gt; &lt;ClusterNode clusterNodeName="node1"/&gt; &lt;ClusterNode clusterNodeName="node2"/&gt; &lt;/ClusterDomain&gt; &lt;FailoverPolicy&gt; &lt;HADRFailover&gt;&lt;/HADRFailover&gt; &lt;/FailoverPolicy&gt; &lt;DB2PartitionSet&gt; &lt;DB2Partition dbpartitionnum="0" instanceName="db2inst1"/&gt; &lt;/DB2PartitionSet&gt; &lt;HADRDBSet&gt; &lt;HADRDB databaseName="HADRDB" localInstance="db2inst1" remoteInstance="db2inst1" localHost="node1" remoteHost="node2"/&gt; &lt;VirtualIPAddress baseAddress="9.26.124.22" subnetMask="255.255.245.0" networkName="db2_public_network_0"/&gt; &lt;/HADRDBSet&gt; &lt;/DB2Cluster&gt;</pre>
		db2haicu -f tsa_sample.xml	db2haicu -f tsa_sample.xml

### 3 DB2 HADR/TSA 모니터링

위에서 구성된 TSA 클러스터 환경을 확인하거나 또는 모니터링 하는 방법입니다.

환경	설명	수행 명령어	
		Primary	Standby
1	TSA로 정의된 Resource와 Resource group을 확인 (인스턴스 사용자 또는 root)	@ 특정 시간의 Snapshot Issam @ 지속적 Snapshot Issam -top	
2	Network Equivalency 점검	lseq -Ab	
3	Communication Group 확인	lsrsrc -Ab IBM.NetworkInterface Name IPAddress CommGroup HeartbeatActive NodeNameList	
4	Active TieBreaker	lsrsrc -c IBM.PeerNode OpQuorumTieBreaker	
5	Service IP Resource	lsrsrc -Ab IBM.ServiceIP	

### 4 시스템 운영

TSA 클러스터 환경에서의 시스템 운영 시 주로 사용되는 명령어입니다.

- ① DB2 명령어  
db2stop, db2start, takeover 등  
[예제] db2 takeover hard on db sample
- ② TSA 명령어  
stopprnode, startprnode, stoprpdomain, startprpdomain  
Issam, lsrel,  
chrg, lsrg, rgreq, rrmrg  
lsrsrc, chrsrc, rrmrsrc
- ③ 문제 해결을 위해 유용한 명령어  
rgreq -o unlock <resource\_group\_name>  
rgreq -o move <resource\_group\_name>  
resetsrsrc -s "Name like 'db2\_db2inst1\_db2inst1\_HADRDB-rs'" IBM.Application
- ④ Regain Control  
① Disable TSA  
\$ db2haicu -disable  
② TSA구성으로부터 DB2 제거  
\$ db2haicu -delete  
③ TSAMP의 manual/automatic mode 전환  
# samctrl -m T/F  
④ Domain 제거  
# rmrpdomain -f <domainname>

TSA는 리소스에 대한 자동 모니터링 및 가용성 관리를 강력히 제공합니다. 따라서 리소스에 문제가 발생하면 즉각적으로 복구작업을 수행합니다. 그러므로 TSA에 대한 기본 지식과 함께 DB2 HADR과 어떻게 상호 작용하는지에 대한 이해가 필수적으로 DBA에게 요구됩니다. 클러스터에 대한 구성뿐 아니라 운영 및 모니터링 절차에 대한 습득이 반드시 필요하다는 것을 강조하며 본 섹션을 마감합니다.

[참조 URL]  
<http://gilroygonsalves.blogspot.com/2010/11/db2-97-hadr-with-tsa-part-00.html>  
[http://www.gsebelux.com/sites/default/files/HADR\\_Engelen.pdf](http://www.gsebelux.com/sites/default/files/HADR_Engelen.pdf)

**디유넷**은 e-러닝 솔루션 전문 기업으로 LMS (온라인 학습 관리), LENS (차세대 e-러닝을 위한 솔루션), 지니 (국내 최초 오픈소스 기반 LMS) 등 우수한 제품을 연구 및 개발하면서 네트워크를 통해 연결하는 최적의 e-러닝 환경 서비스를 제공하는 기업이다. 많은 공공기관, 대학 등에 성공적으로 솔루션을 구축한 경험이 있으며, 여러 협력사와 함께 다양한 비즈니스를 영위하면서 회사의 입지를 다져왔다. 최근에 해외 진출 사업에도 적극적인 영업 활동을 펼치고 있어 업계의 주목을 받고 있다.



## DUNET, 차세대 e-러닝 솔루션 기반 구축 DB2로 고객 만족도 급상승

디유넷은 2010년 7월 IBM과 협력 관계를 맺고 디유넷의 LENS와 IBM의 서버장비, 데이터베이스, WAS 서버가 결합된 패키지 상품을 출시하여 프로모션을 진행 했으며, LENS 제품에 DB2 9.7을 포팅하는 작업을 성공적으로 완료했다.

### 차세대 e-러닝을 위한 솔루션, LENS

디유넷의 주력 상품인 LENS는 차세대 e-러닝을 위한 솔루션으로 대학의 시스템에 최적화된 e-러닝 서비스를 제공한다. 특히 LENS는 블렌디드 러닝(Blended Learning) 지원, 콘텐츠 등록 및 관리, 커뮤니티 지원, e-포트폴리오 기능, 교수/학습활동관리 서비스 등 온라인 강의와 학습 지원을 위한 다양하고 차별화된 기능을 탑재하고 있다.

디유넷의 솔루션은 국제표준인 SCORM 2004 인증을 받으면서 뛰어난 기술력을 입증했고, 국내 최초로 국제 e-러닝 컨소시엄 IMS GLC에서 주최하는 Learning Impact Award 2008에서 Silver를 수상하면서 시장에서 국가대표 e-러닝 솔루션으로 자리매김했다. 강원대학교를 비롯한 다수의 국내 대학에 e-러닝 시스템을 성공적으로 구축한 경험을 가지고 있다.

LENS는 고객의 요구조건을 최적화시키고 빠른 설치와 안정적인 환경을 제공하기 때문에 비용측면에서도 큰 효과를 얻을 수 있다는 장점을 가지고 있다.

### 보다 빠르고 경제적인 e-러닝 시스템 구축 가능

디유넷은 다양한 상용 DB를 지원하고자 하는 회사의 정책과 고객의 니즈를 고려하여 DB2 기반에 솔루션 구축하기로 결정했다. 디유넷은 4년 전 DB2를 사용해본 경험이 있었기 때문에 제품의 안정성에 확신을 가지고 있으며, 고객이 비용 대비 성능을 우선적으로 고려하는 경우라면 비용측면에서 DB2가 경쟁력이 있다고 말했다.

디유넷은 LENS와 DB2의 결합으로 더욱 경제적인 e-러닝 시스템 환경을 고객에게 제공하고 더 높은 시너지를 낼 수 있을 것이라고 기대하고 있다.

### 안정성, 속도, 기술 지원 모두 만족

디유넷 솔루션본부의 김순기 본부장은 “DB는 데이터 관리에 핵심적인 부분으로 안정적인 운영이 중요한데 DB2는 안정성 측면에서 뛰어난 제품이다. 최근 마이그레이션 툴을 사용해 본 뒤 점차 기능적인 면에서도 기술이 향상되고 있는 것으로 보이고 타사에 비해 유지보수에 대한 유연성도 우수하다. 이번 작업에서 IBM 제품과 기술 지원은 모든 면에서 만족스러웠다. 또한 타사의 DBMS에 비해 서버와 궁합도 잘 맞는 것 같다.” 며 DB2에 대한 높은 만족감을 나타냈다. 김순기 본부장은 “DB2가 GUI 인터페이스가 잘 구현되어 있지만, 관련 기술이 정리된 자료가 없어서 DB2를 잘 모르는 상태에서 개발하는 것이 쉽지 않았다. 기술 가이드 제공과 컨버팅 안 되는 몇 가지 요소를 그리고 프로시저에 대한 해결이 필요하다.” 는 아쉬움을 표시하기도 했다.

이어서 디유넷 마케팅본부의 정성우 본부장은 “전체 DB를 바꿀 때 DBA 담당자가 DB2를 선택하는데 어려움이 있으므로 적극적인 영업 활동과 홍보가 필요한 것 같다. 앞으로 IBM 판매 네트워크 망을 활용해서 세일즈 기회가 많아졌으면 좋겠다.” 며 IBM과의 협력을 강조했다.

### 컨텐츠 및 솔루션 다양화로 사업 영역 확대

디유넷은 최근 해외 진출을 목표로 자사의 오픈소스 기반 LMS 제품인 지니를 오픈소스에 좀 더 개방적인 해외 기업 및 교육기관에 구축하는 프로젝트를 진행하고 있다. 지니는 공식 커뮤니티사이트(http://www.ongenie.org)를 통해 무료로 배포하고 있고, 소규모 기업에서도 사용이 가능하다는 것이 특징이기 때문에 큰 성장이 전망된다.

디유넷은 동아미디어그룹 컨텐츠를 모바일 앱으로 개발한 경험을 바탕으로 모바일 캠퍼스 및 공공기관, 기업을 위한 모바일 앱 개발을 준비하고 있으며, 스마트 TV인 IPTV 분야로도 컨텐츠 사업을 확장시켜 나갈 계획을 가지고 있다.

**이글로벌시스템**은 DB 암호화 솔루션 전문 기업으로, 공공기관 및 금융기관 및 제조, 통신, 유통 산업 등 다양한 산업분야에서 운영 성공률 100%를 자랑하는 순수 국내 기업이다. SKT, 건강보험심사평가원 등의 많은 대형 시스템 구축사업에서 탁월한 성과를 이루어 냈으며, 최근 교육과학기술부의 NEIS 통합 구축 프로젝트에 DB2를 포팅한 솔루션을 구축 중이다. 대외적으로 성능에 대한 높은 평가와 인정을 받고 있고, 구축 성공률 100% 성과를 이룬 최고의 소프트웨어 기술을 자랑하고 있다.



## 이글로벌시스템, DB2로 대용량 DB도 빠르게 암호화 고속 암호화 솔루션으로 고속성장을 이루다

DB2로 포팅한 제품인 CubeOne은 범용 충족, 이 기종 DB 암호화, DB 성능 감소 최소화화를 위해 3대 보안 요건인 권한 통제, 키 기밀성, 안전한 알고리즘을 제공하고, 고성능 보장, 대용량 처리 능력 요건을 갖추고 있다.

### 대용량 DB에 적용 시 탁월한 성능의 CubeOne™ 제품군

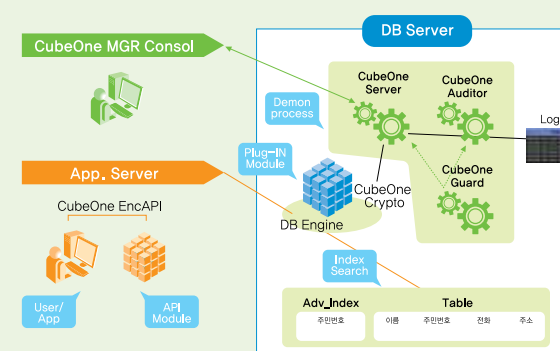
이글로벌시스템의 대표적인 솔루션인 CubeOne™ 제품군은 중요 정보(개인정보)가 저장된 대용량 DB에 적용하기에 알맞은 매우 독창적인 구조를 가지고 있는 솔루션으로, 데이터와 키가 함께 유출될 가능성이 없는 매우 안전한 키 관리 체계를 가지고 있다. 또한 컬럼 단위의 DB 암호화 솔루션으로 대용량 DB에 적용 시 탁월한 성능을 갖고 있다. CubeOne™은 업계 최초로 무중단 구축 구조와 암호화된 인덱스를 생성하고 색인검색이 가능하도록 개발되어 실용화된 제품으로 대용량 DB에 적용 시 최적의 제품이다.

### DB 암호화를 고려하는 고객에게 다양한 선택의 기회 제공

이글로벌시스템은 DB2 지원에 대한 고객들의 니즈를 파악하고, CubeOne™을 지원하는 주요 DBMS로 DB2를 포팅하는 작업을 성공적으로 이루어 냈다. FBI의 지원 여부 및 사용자 정의 인덱스 (User Defined Index) 지원 여부 등을 중점적으로 검토했고, 탁월한 인덱스 기능을 보유한 DB2로 더욱 향상된 성능을 확인했다. 주요 DBMS에 DB2를 지원할 수 있게 되었다는 점에서 DB 암호화를 고려하고 있는 다수의 고객에게 선택의 기회를 제공하게 되었다.

최근 이글로벌시스템은 교육과학기술부의 NEIS 통합 구축 프로젝트를 수주했다. 각급 학교단위로 산재해 있던 시스템을 16개 시도 단위로 통합 구축하는 매우 큰 프로젝트로 거대한 DB의 용량을 다룬다는 것이 특징이다. 이글로벌시스템은 이 프로젝트에서 DB2 기반의 암호화 솔루션으로 구축하고 있다.

〈분산처리가 가능한 Hybrid 형태의 S/W〉



### 타 DB에 비해 간결한 구조

이글로벌시스템의 조돈섭 이사는 “DB2는 타 DB에 비해 간결한 구조로 되어 있다는 점이 장점이다.” 라고 말하면서, “포팅으로 그치지 않고 NEIS같은 초대형 사업을 통해 기능과 성능을 검증한 후 이 솔루션을 필요로 하는 국내의 고객에게 IBM과 협력하여 더 많은 기회를 제공할 수 있기를 바란다.” 라고 말했다.

또한 조돈섭 이사는 “CubeOne은 지금까지의 다른 DB 암호화 제품에 비해 월등한 기능과 성능을 가지고 있고, 풍부한 DB 친화적인 기능과 성능으로 CubeOne이 Premium 제품이라는 인식을 널리 알린 바 있으니 KDUG를 액세스하는 파트너 혹은 고객들께서 자사의 제품에 대해 많은 관심을 가져주시면 좋겠다.” 라고 말했다.



코카콜라보틀링, DB2로 이룬 데이터 관리 혁신

# DB2로 ‘관리’와 ‘혁신’ 두 마리 토끼를 낚아채다



코카콜라보틀링은 SAP ERP 업그레이드를 준비하면서 SAP 유니코드로의 변환과 오라클 데이터베이스 라이선스를 추가 구매해야 하는 두 가지 상황에 직면했다. 이에 IBM DB2를 도입하기로 결정했다. 코카콜라보틀링은 이번 DB2 도입을 통해 데이터베이스 전체 용량을 40% 이상 줄였고 사용자 편의성을 증대시켰다.

코카콜라보틀링은 코카콜라가 개발한 탄산음료와 비탄산음료를 직접 생산, 판매하고 다양한 장비들 (냉장고, 쿨러, Post Mix 등)을 대형 할인점과 소매점까지 보급하는 음료 제조 기업이다. 1902년 설립되어 매년 14억 달러 이상의 순매출액을 달성하고 있으며, 이는 미국에서 코카콜라 제품을 생산하는 두 번째 규모이다. 현재 노스캐롤라이나 (North Carolina) 샬롯(Charlotte)에 본사를 두고 미국 남동쪽의 11개 주에서 공장을 운영하고 있다.

### ⊕ 딜레마에 빠진 ERP

코카콜라보틀링은 ERP 시스템인 SAP R/3 Enterprise를 사용하고 있는데 조만간 SAP ERP 6.0으로 업그레이드해야 할 시간에 이르게 된다. 사실 SAP 넷위버 7.0 이후 출시된 모든 SAP 제품이 유니코드 표준을 기반으로 하고 있어 ERP를 업그레이드하거나 SAP의 애플리케이션을 적절히 활용하기 위해서는 무엇보다 기존 시스템을 유니코드로 변환하는 작업이 필요하다. 그런데

사용하고 있는 ERP 시스템을 업그레이드하려면 기존에 사용하고 있던 오라클 데이터베이스를 업데이트하고 추가로 라이선스를 구매하거나 이를 지원할 수 있는 타 데이터베이스 플랫폼으로 전환해야 한다. 코카콜라보틀링은 SAP ERP를 손쉽게 하는 업그레이드하는 동시에 하드웨어와 소프트웨어 비용을 적게 들이면서 보다 많은 SAP 애플리케이션을 사용할 수 있는 해법이 필요했다.

### ⊕ 오라클 → DB2로 마이그레이션

코카콜라보틀링은 고심 끝에 SAP를 업그레이드하기 전에 기존 시스템의 유니코드를 변환하고 사용하고 있던 오라클 데이터베이스 플랫폼 대신 IBM DB2를 도입하기로 결정했다. 즉, ERP 업그레이드에 앞서 기존 ERP 시스템의 비-유니코드 시스템을 SAP 유니코드로 변환하고 기존 오라클 데이터베이스 플랫폼에서 Deep Compression을 갖춘 IBM DB2로 데이터를 이전하는 프로젝트를 동시에 수행하기로 결정한 것이다.

코카콜라보틀링은 DB2 도입을 통해 오라클 라이선스를 새로 구입할 필요가 없어 결과적으로 TCO (총소유비용)를 줄여줄 것으로 내다봤다. 또한 IBM DB2의 Deep Compression 기능을 활용해 기존 데이터베이스의 40% 이상 저장 용량을 줄일 것으로 예상했다.

이와 함께 향후 진행될 SAP ERP 업그레이드 작업 전에 백업과 테스트를 실시함으로써 중복 작업을 없애 무엇보다 빠르게 진행할 수 있게 되었다. 이 과정에서 기술 및 비용 면에서 상당한 장점이 있을 것으로 기대된다.

### ⊕ 마이그레이션시, 시스템 정지 시간은 불과 26시간

코카콜라보틀링은 보다 빠르고 간편한 데이터 이전을 위해 표준 SAP 방법론을 사용하였다. 별도의 툴은 필요하지 않았으며, SAP R/3 엔터프라이즈 데이터 이전 프로젝트는 1TB 규모의 데이터베이스에 적용된 두 가지 테스트를 실시하는 것을 포함해 총 8주가 걸렸다. 이 과정에서 시스템 총 정지 시간은 약 26시간에 불과했다.

코카콜라보틀링이 이전해야 할 데이터는 매우 큰 테이블을 포함하고 있으며 거의 1TB에 달하는 대용량으로 이는 시스템 정지 시간을 결정짓는 매우 중요한 요소였다. 이를 위해 패키지 및 테이블 스플리터를 사용하여 전체 마이그레이션 속도를 개선하기 위해 수평적인 방법을 사용했다. 패키지 스플리터는 데이터베이스 소스의 테이블을 패키지로 분할하고 내보내는데 이때 각각의 R3load 프로세스가 각 패키지를 처리하는 방식을 사용했다. 이러한 프로세스는 병행 실행하게 되며 결과적으로 CPU의 활용율을 높여준다.

"SAP 유니코드 변환과 데이터베이스 이전을 함께 실행한 것은 아주 적절했다. 추가로 정지하는 시간 없이 프로젝트는 제 시간에 완료되었다."

Tom DeJoneas, SAP 시스템 매니저, Coca-Cola Bottling

### ⊕ DB2의 장점을 이용한 성공 요소

IBMDB2는 타사 데이터베이스와 비교하여 몇 가지 장점을 갖고 있다.

#### ▶ 마이그레이션 모니터

유니코드 변환에 있어 시스템 복사 시 데이터를 보낼 때 매우 높은 CPU 부하가 발생한다. CPU 실행 능력 대부분이 데이터 전환 시 클러스터 테이블을 처리할 때 소모된다. CPU 병목현상을 방지하기 위해 코카콜라보틀링은 4개의 LPAR에 걸쳐 보내기와 가져오기를 실시했다. 이로 인해 데이터를 보내고 가져오는 데

있어 추가적인 프로세서 기능을 이용할 수 있게 되었다. 마이그레이션 모니터 (Migmon)는 시스템을 복제하는 동안 데이터의 언로드, 로드 프로세스를 수행하고 제어하는 데 도움이 되었다.

#### ▶ 데이터베이스 가져오기

데이터베이스를 가져오는데 있어 DB2의 Deep Compression 기능은 스토리지를 최적화하는데 유용하다. 이 기능은 반복되는 패턴을 짧은 기호로 대체하는 사전 기반의 접근 방식을 사용한다. 즉, 가장 자주 발생하는 패턴을 저장하고 그들을 대체하는데 사용되는 해당 기호를 갖고 색인을 만든다. 특히 단일 테이블의 모든 패턴이 90%까지 교체되어 빠르게 압축되는 효과가 있다.

#### ▶ DB2 Deep Compression을 갖춘 R3load

프로젝트를 진행하기 전에는 R3load 버전 6.40, 버전을 통한 압축 속도가 최적이지 아닐 수도 있다는 것을 알았지만, 결과적으로 압축 속도가 40% 개선되었으며 성능도 향상됐다. 이는 대형 테이블의 169개 만이 압축된 상태에서 이루어진 결과이다.

"DB2 압축 기술을 활용하여 전체 DB 규모를 약 40% 줄일 수 있었다. 결과적으로 저장 비용이 절감되었으며 빠르게 백업을 실현했다. SAP 업그레이드가 더욱 쉽고 빨라진 것이다."

Andrew Juarez, SAP Lead Basis, Coca-Cola Bottling

### ⊕ 두 마리 토끼를 동시에 잡다

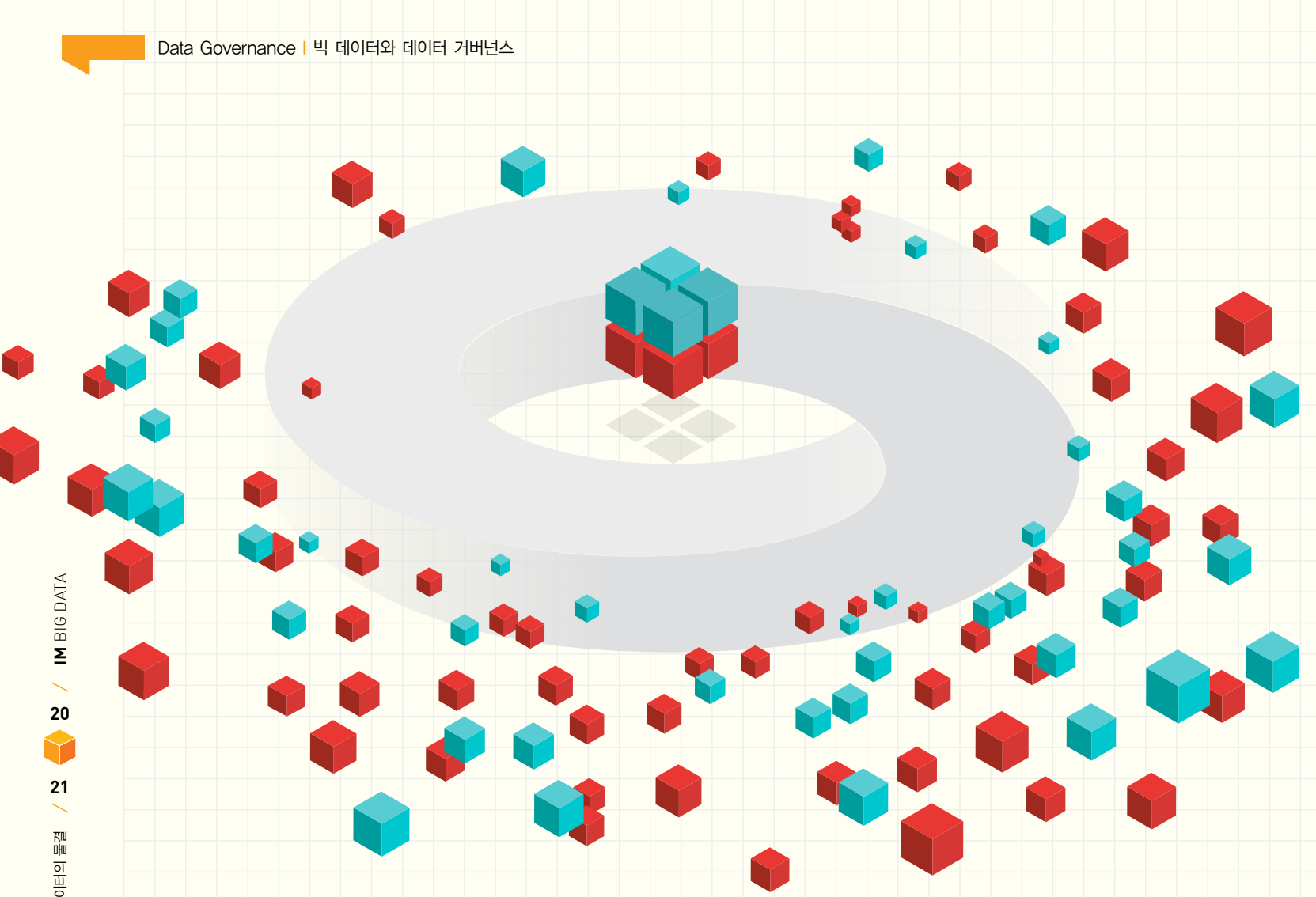
코카콜라보틀링의 ERP 마이그레이션 프로젝트는 유니코드 변환을 포함하여 전체 8주의 기간이 걸렸다. 이 SAP 유니코드를 변환하면서 데이터베이스를 함께 이전한 것은 결과적으로 성공적이었다. 또 한 가지 성과는 데이터베이스 관리 기술이 오라클에서 DB2로 손쉽게 이전되었다는 것이다.

코카콜라보틀링은 이전까지 상당히 높은 수준의 오라클 데이터베이스 관리 기술을 보유하고 있었다. 그러나 DB2의 놀라운 사용자 편의성으로 인해 불과 몇 주 만에 데이터베이스 관리자들이 DB2에 완전히 능숙해졌다. 그들은 오랫동안 사용했던 기술 수준에 관계없이 DB2의 능숙한 관리자가 되었다.

결과적으로 코카콜라보틀링은 SAP 유니코드 변환과 데이터베이스 이전을 함께 실시함으로써 시간과 비용을 절감했고 DB를 이전하면서 발생하는 오버헤드가 전혀 없었다. 데이터 이전 초기에는 유니코드 변환 이후 SAP R/3 Enterprise 4.7에 Deep Compression 기능을 적용함으로써 40% 이상의 저장 용량을 줄일 수 있었다. 또한 공장에서의 제조 이행 시간은 90분에서 30분으로 감소하여 65% 이상 개선되었다.

데이터를 이전하면서 시스템 정지 시간을 26시간으로 계획했었는데, 추가 정지 시간이 전혀 없었고 이로 인해 비용도 절감되었다. 또한 데이터베이스를 IBM DB2로 바꾸면서 오라클 라이선스를 추가 구매하지 않아 전반적인 라이선스 및 유지보수 비용을 절감할 수 있었으며 향후 5년 내에 75만 달러의 비용 절감될 것이라 예상하고 있다.

코카콜라보틀링은 IBM DB2가 자리를 잡으면서 향후 ERP 6.0을 상위 버전으로 업그레이드할 만반의 준비를 갖췄다. 이번 프로젝트로 인해 ERP 업그레이드는 원활하고 신속하게 진행될 것이다. 또한 DB2로 이전하면서 40% 감소된 데이터베이스 용량은 SAP 업그레이드에 있어 빠른 백업 및 짧은 실행 시간을 도출하게 될 것이다.



‘데이터 관리’를 넘어선 ‘혁신’ 데이터 거버넌스

# 빅 데이터 시대, 데이터 거버넌스로 대비하라

점차 가속화되는 변화와 복잡성에 대응하기 위해 CIO들은 어떤 고민과 계획을 가지고 있을까?

폭발적인 데이터의 증가와 더불어 데이터의 품질은 저하되고, 관리 비용에 대한 이슈도 지속적으로 증가한다. 또한 가상화, 클라우드 컴퓨팅, 모바일 등의 환경의 다양성과 복잡성으로 인해 기업의 보안은 갈수록 위협받고 있다. 이러한 현실 속에서 정보를 통하여 시장의 변화에 대한 통찰력을 얻고, 경쟁력을 강화하기 위해 앞서가는 기업은 이제 데이터 거버넌스를 통한 데이터 관리 혁신과 리스크 관리에 주력하고 있다.

## 데이터 거버넌스, 비즈니스 연속성 확보를 위해 기업이 관심을 기울여야 할 중요 대상으로 부각

날로 증가하는 비즈니스 요구사항과 경쟁에 따른 압력 속에서 비즈니스 전략 실행에 필요한 의사 결정을 위해 유연하고 정확한 정보 관리 기반을 구축하는 것은 필수 요소가 되고 있다. 또한 가상화, 클라우드 컴퓨팅, 모바일 등 다양한 환경에서 점점 더 증가하고 있는 법적 규제 대응에 대한 부담과 보안 침해로 인한 고객 신뢰도 상실에 대한 우려, 비즈니스 정보 분석을 위한 신뢰할 수 있는 정보를 보다 신속히 전달해야 하는 상황으로 인해 데이터 거버넌스에 대한 요구가 가속화되고 있다.

데이터 거버넌스는 비즈니스 전략을 위한 정보 관리 및 이용에 대한 전체론적인 접근방식이며 이를 통해 품질 관리, 정보 수명 주기 관리, 정보 보안 등을 지원한다. 데이터 거버넌스를 갖춘 기업들은 의사결정 개선에서 규제 컴플라이언스 대응 및 강화에 이르기까지 여러 가지 목표를 달성할 수 있다.

## 데이터 관리를 위한 똑똑한 해결책: 정보 수명 주기 관리

데이터는 더 이상 단순한 비즈니스의 부산물이 아니라 기업이 경쟁 우위를 차지하게 위해 시장에 좀 더 빠르게 적용하기 위한 주요 자산이다. 폭발적인 데이터의 증가와 더불어 이러한 방대한 데이터를 모두 동일한 가치로 관리하는 것은 불가능하다. 또한, 산업별, 지역별로 데이터 보호 규제를 만족하면서 데이터 보존 정책을 위한 컴플라이언스 준수와 장기 보존 대상 데이터를 수집, 관리, 저장하고 모든 종류의 기업 데이터에 대한 지속적인 기업 보호 표준을 수립해야 하는 필요성은 점점 커져가고 있다.

데이터 거버넌스의 핵심 기술 요소인 정보 수명 주기 관리는 데이터 증가에 따른 성능 저하 문제와 IT 인프라 비용 문제를 해결하기 위한 똑똑한 해결책으로 지속 가능한 성장을 위한 데이터 관리 혁신의 첫걸음이 되고 있다.

### 효율적인 데이터 관리를 통한 비즈니스 가치 극대화

#### IBM InfoSphere Optim

IBM InfoSphere Optim은 고객이 효율적인 데이터 관리를 통해 비즈니스 가치를 극대화시킬 수 있는 기술을 제공한다. Optim은 전사 데이터 관리 (Enterprise Data Management)를 위한 데이터 거버넌스 솔루션으로 데이터 아카이빙뿐만 아니라, 테스트 환경 구축을 위한 솔루션, 정보 보호 기능 등을 기반으로 방대한 양의 기업 데이터를 효율적으로 관리하도록 합니다. 또한 다양한 IBM의 데이터 거버넌스 솔루션과의 연계를 통해 기업의 정보 자산을 활용하기 위한 최적의 방안을 구성한다.

#### IBM InfoSphere Optim 솔루션 소개

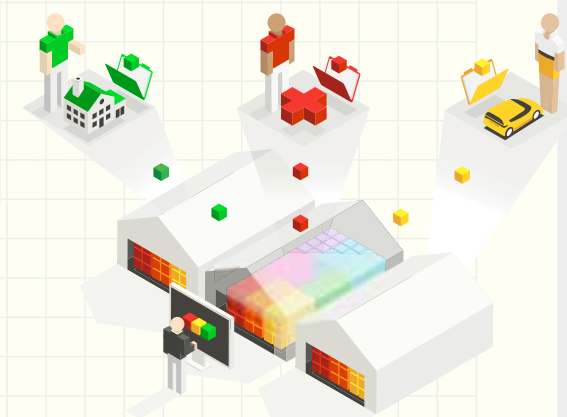
- |  |  |
|--|--|
| 1 데이터베이스 실시간 모니터링 및 접근 제어<br>IBM InfoSphere Guardium | 2 데이터베이스, 미들웨어 파일 암호화<br>IBM InfoSphere Guardium Encryption Expert |
| 3 데이터베이스 취약성 평가<br>IBM InfoSphere Guardium VA        | 4 비정형 문서 데이터 마스킹<br>IBM InfoSphere Guardium Data Redaction         |

여러분도 진단해보세요.  
여러분의 정보는  
준비되어 있습니까?

- 귀사의 정보는 비용 효율적으로 관리되고 있습니까?
- 귀사의 정보는 비즈니스 전략을 실행을 위한 도구로 잘 활용되고 있습니까?
- 귀하가 사용하고 있는 정보는 정확한 정보라고 생각하십니까?
- 귀사의 IT부서는 표준화 및 자동화를 통한 비용 절감을 실현하고 있습니까?
- 귀사는 증가하는 법적 규제에 대해 준비되어 있습니까?

### 알고 계십니까?

InfoSphere Optim은 IDC ‘월드와이드 데이터베이스 개발 및 관리 툴 시장’ 보고서와 가트너 ‘아카이빙 소프트웨어 시장’ 보고서에서 각각 56%와 76%에 이르는 시장점유율을 차지한 전세계 1위 전사 데이터 관리 솔루션으로, Citibank, HSBC, 매트라이프 등 전세계 2,500여 개 고객사 및 포춘지 (Fortune)지 선정 500대 기업의 50%가 사용하고 있습니다.



율촌화학, ILM을 통한 데이터 관리 정책 수립

# ILM으로 이룬 효율적이고 경제적인 '데이터 혁신'

ERP 시스템의 데이터 증가에 따른 성능 저하 문제와 데이터 관리 정책 수립을 고민하던 율촌화학은 IBM의 InfoSphere Optim Data Growth for Oracle e-Business Suite를 기반으로 ILM (Information Lifecycle Management) 환경을 구현했다. 전체 데이터 건수에서 54%를 차지하는 재무, 회계, 원가 등 주요 데이터를 아카이브함으로써 **디스크 사이즈가 20% 감소되고, 성능 저하를 방지시켜주는 효과를 체감하고 있다.**

**율촌화학**은 1973년에 설립된 환경친화적인 고품질의 기능성 포장재를 생산하는 농심그룹의 계열사이다. '고객의 가치와 환경을 지키는 전자 및 친환경 소재 분야의 글로벌 전문기업'을 목표로, 이를 통해 매출 1조원을 달성 한다는 VISION 2015를 수립하고 제품 경쟁력 강화와 조직 역량 강화, 지속적인 연구 개발과 프로세스 혁신을 추진하고 있다. 율촌화학은 이 중 프로세스 혁신의 일환으로, ERP 시스템에 대한 정보 수명 주기 관리 (ILM, Information Lifecycle Management) 환경을 구현했다. 증가하는 데이터의 특성을 기준으로, 비활성 데이터를 선정해 아카이빙함으로써 운영 DB를 최적화 하고 이를 통해 비용 효율적인 환경을 구성하는 것이 ILM의 목적이다. 율촌화학은 자사 ERP에 대한 ILM 솔루션으로 IBM InfoSphere Optim Data Growth for Oracle e-Business Suite을 선택, 도입했다.

## 급격히 증가하는 데이터, 어떻게 관리할 것인가?

율촌화학의 고민은 크게 2가지였다. 첫번째, ERP 시스템의 데이터 증가에 따른 성능 저하 문제를 해결하는 것과 두번째, ERP 시스템의 데이터 관리 정책을 수립하는 것이었다. 율촌화학은 2005년에 현재의ERP 시스템을 구축했다. 구축 이후 지속적으로 저장 데이터가 증가함에 따라 마감 작업 시간 지연 등에 따른 업무 차질이 발생했고, 이 때마다 신규 서버나 스토리지를 추가 도입하는 형태로 문제를 해결했다.

그러나 성능 문제는 ERP의 원가 방식을 변경하면서 더욱 본격화되었다. 율촌화학은 2009년 10월에 원가 방식을 표준원가에서 전부원가로 변경했다. 원가 설정 방식이 보다 복잡해지면서, ERP의 원가 부문 마감 집계 건수가 3배 가량 증가하는 등 급격한 데이터 증가가 발생했다. 예상보다 빠른 서버와 스토리지 증설이 불가피하게 되었고, 더 이상 이러한 임시적인 리소스의 증설은 해답이 아니라는 것을 깨닫게 되면서 율촌화학은 데이터 관리 정책에 대해 고민하게 됐다. 어떤 기준 하에 데이터를 보존하고 삭제할 것인지, 또 몇 년간 보존할 것인지 등의 명확한 기준과 절차가 마련되어 있지 않아 지속적으로 늘어나는 데이터를 계속 '저장'할 수밖에 없었던 것이다. 농심데이터시스템의 마케팅 ITO 사업본부 시스템 ITO팀 최중재 부장은 "이러한 고민을 해결할 수 있는 최적의 방안이 바로 ILM이라고 판단했다"고 설명했다. 기존 ERP 시스템을 그대로 사용하면서, 정보의 가치와 특성에 따라 아카이빙 대상을 선정할 수 있고, 아카이빙된 정보에 대해서도 쉽게 접근할 수 있기 때문이다. 이런 면에서 ILM이 장기적인 관점에서 가장 효율적이고 경제적인 방법이라고 판단했다는 설명이다.

## ILM, 효율적이고 경제적인 데이터 관리 방안

율촌화학은 성공적인 ILM 도입을 위해 IBM과 협력했다. IBM의 ILM 솔루션인 InfoSphere Optim Data Growth for Oracle e-Business Suite을 도입하고, 이를 기반으로 업무 기반의 최적화된 데이터 관리 정책을 수립했다.



현재 500GB의 운영 데이터와 200GB의 아카이브 데이터를 운영하고 있는데, 실제 아카이브 데이터를 조회하는 건수는 극히 적다. 그만큼 효율적인 데이터 정책이 반영되고 있는 것으로 평가되며 이를 통해 향후 5년간 약 50%의 스토리지 도입 비용 절감 효과가 있을 것으로 본다.

특히 InfoSphere Optim Data Growth for Oracle e-Business Suite의 경우, 경쟁 제품들이 DB에서 DB로만 저장되는 한계가 있는 것과 달리 DB에서 DB로, 또는 DB에서 파일로도 저장이 가능하다는 유연성 측면이 도입 결정 요인 중 하나가 되었다. 파일로 아카이빙할 경우 평균 80% 이상 저장됨으로써 디스크 리소스 사용을 최적화할 수 있고, 특히 파일 상태에서 가상화 기술을 이용해 DB와 마찬가지로 SQL 쿼리 질의나 운영 데이터와의 조인 등의 다양한 조회가 가능해 관리가 용이하기 때문이다. IBM은 검증된 방법론인 OIM (Optim Implementation Methodology)을 기반으로 ILM 구축 프로젝트를 진행했으며, 컨설팅을 통해 ERP 데이터 중 Standard를 포함하여 Custom으로 구현된 데이터에 대해서도 아카이빙 대상을 선정했다. 데이터 증가율이 높고, 업무 시 조회 빈도는 낮은 조회성 데이터가 우선 대상이 되었다. 이에 따라 재무 제표, 전표, 예산, 회계마감, 원가마감, 원가 월 수령 및 지불 작업 데이터, 생산/주문/구매/WIP 데이터 등이 아카이빙 대상으로 선정됐다. 이들 데이터가 전체 데이터에서 차지하는 비중은 약 54%였다.

## 디스크 사이즈 20% 감소, 성능 저하 방지 효과

율촌화학은 ILM 도입을 통해 사용 빈도가 낮은 과거 데이터를 아카이빙함으로써 운영 시스템의 애플리케이션 성능 향상과 백업 및 복구 시간 단축 등의 효과를 체감하고 있다.

실제 ILM 도입 결과, 아카이빙 대상 테이블의 경우 사이즈가 20%가 기존 대비 감소한 것으로 평가됐다. 또한 원가 마감 시간의 경우 기존에 소요되던 8시간에서

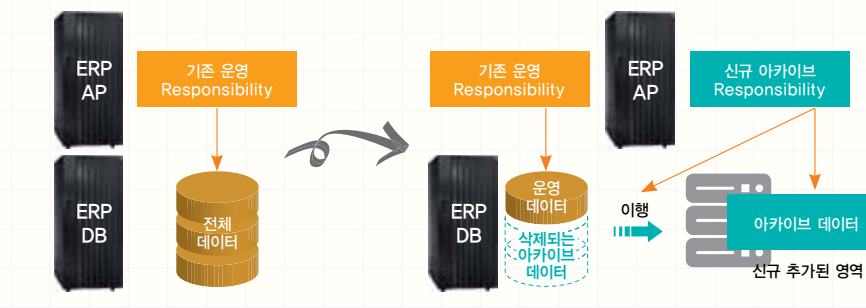
ILM 도입 후 5시간으로 시간이 단축됐다. 약 40%의 성능 개선 효과가 있는 것으로 확인된 결과이다.

최중재 부장은 "현재 500GB의 운영 데이터와 200GB의 아카이브 데이터를 운영하고 있는데, 실제 아카이브 데이터를 조회하는 건수는 극히 적다.

그만큼 효율적인 데이터 정책이 반영되고 있는 것으로 평가되며, 이를 통해 향후 5년간 약 50%의 스토리지 도입 비용 절감 효과가 있을 것으로 본다"고 도입 효과를 설명했다.



율촌화학의 ILM 도입 전후 시스템 비교



ILM BIG DATA / 22 / 23 / 세상을 움직이는 새로운 데이터의 물결

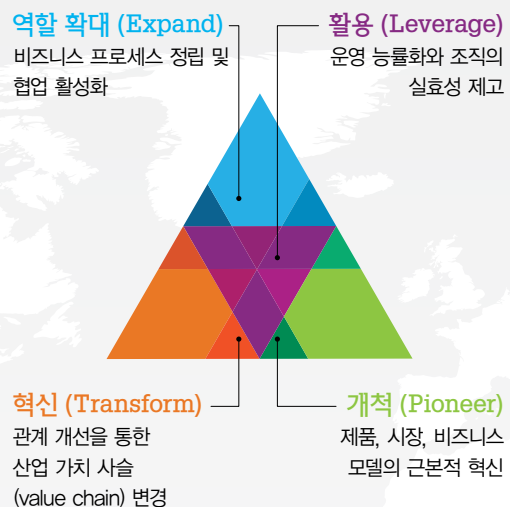
# 2011 Global CIO Study

## 점차 가속화되는 변화와 복잡성에 대응하기 위해 CIO들은 어떤 고민과 계획을 가지고 있을까?

이를 알아보기 위해 IBM은 전세계 71개국, 18개 업종에서 총 3,018명의 CIO 들을 직접 만났다.

**혁신하는 기업은 어떤 CIO를 원하는가?**  
우리는 CIO들과 만난 자리에서 가장 먼저 기업과 비즈니스 경쟁력 강화를 위해 어떤 미래 계획을 세우고 있는지 물어보았다. CIO 중 83%는 경쟁력 강화를 위한 미래 계획으로 비즈니스 인텔리전스 및 분석을 꼽았다. 그리고 모바일 솔루션(74%), 가상화(68%), 클라우드 컴퓨팅(60%), 비즈니스 프로세스 관리(60%) 등이 그 뒤를 이었다.

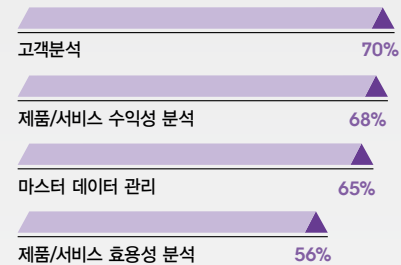
**기업 특성과 IT 역할에 따른 4가지 CIO 과제**  
어느 조직에서든 CIO는 표준 설정, 아키텍처 결정, 보안 적용, 데이터 무결성 및 시스템 가용성 실현 등과 같은 기본적인 IT 인프라 관리에 일정 시간 이상을 투자한다. 그러나 이 외에 CIO는 각 기업의 특성과 IT의 역할에 따라 보다 통찰력 있는 과제를 수행해야 한다. 이 과제를 IBM은 4가지의 CIO 과제 (CIO Mandates)로 정의했다.



**혁신 (Transform) 과제**  
우리는 이 중 혁신 과제에 대해 중점적으로 살펴본다. 글로벌 경제 위기와 날로 심화되는 경쟁 환경 속에서 외부로 시선을 돌려 돌파구를 마련하려는 조직은 혁신 과제에 매진한다. 이러한 기업의 CIO는 현재에 안주하지 않도록 조직을 독려하는 역할을 수행해야 한다. IBM이 만난 3,018명의 CIO 중 약 25%가 혁신을 추구하는 조직에 속해 있었다.

주로 금융 서비스 분야가 많았으나, 통신, 의료, 소매, 전자, 공공기관, 자동차, 여행 및 운송 등 전 분야에 걸쳐 고르게 중요성이 드러났다. 혁신 과제를 안고 있는 CIO는 기본적인 IT 서비스를 제공하고 비즈니스 프로세스를 개선하는 것과 더불어 해당 기업의 고객과 파트너를 이해하고 교류하는 방식에 대한 근본적인 인식 전환을 만드는데 기여해야 한다. 이러한 기업의 인식 전환과 범위를 확대하는데 핵심적인 요소 중 하나가 '빅 데이터 (Big Data)'의 활용이다.

**기업의 외부로 시선을 돌리다!**  
지금과 같은 방대한 양의 데이터를 기존의 데이터베이스 관리 도구로 분석하는 것은 사실상 불가능하다. 따라서 혁신 과제를 안고 있는 조직의 주 관심사는 실시간 데이터 수집과 진보된 분석이다. 실제 이들 CIO의 상당수는 향후 3~5년간 고객 분석, 제품/서비스의 수익성 분석, 마스터 데이터 관리 등에 역점을 둘 것이라고 응답했다. 특히 IT 역량을 집중할 분야에 대해서는 CIO의 대부분이 분석 기능을 꼽고, 더 유익한 데이터를 활용함으로써 통찰을 얻고 이를 기반으로 업무를 실행할 것이라고 밝혔다. 이는 기존의 데이터베이스 관리 시스템에서 벗어나 차세대 통합형 데이터웨어하우스와 분석 도구를 활용할 것이라는 것을 의미한다.



### 더 강력한 통합 확보

데이터를 정보로, 정보를 비즈니스 인텔리전스로 바꾸는 것이 혁신(Transform) 과제 CIO의 최우선 순위입니다.

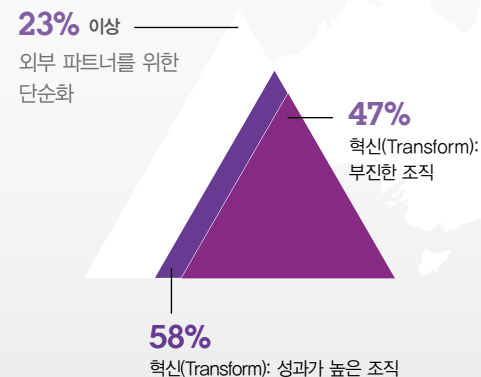


### 지능적 엔터프라이즈 실현

혁신(Transform) 과제의 CIO 대부분은 향후 5년간 더 나은 의사결정을 지원하는 다양한 도구에 중점을 둘 것입니다.

### 단순화, 단순화, 단순화!

2010 IBM CEO Study에 따르면, 우수한 CEO는 해당 조직, 고객과 파트너를 위해 복잡성을 관리하는데 중점을 둔다. 혁신 과제를 수행하는 조직도 당연히 내부 프로세스 그리고 고객 및 외부 파트너와의 프로세스를 단순화하는데 특히 역점을 두고 있다. 무려 99%의 CIO가 내부 핵심 프로세스의 단순화를 주도하거나 지원할 것이라고 밝혔고, 96%는 고객을 위한 단순화에 주력할 의사를 밝혔다. 특히 혁신 과제를 수행중인 CIO들 중 성과가 높은 조직에 속한 CIO는 일반 그룹보다 23% 이상 단순화 과제에 집중할 것이라고 응답했다.



### 혁신을 위해 이제 해야 할 일

이제 구체적인 실행 방안을 정리해보자. 성공적인 혁신을 위해 **총 5가지의 실행**이 필요하다

- 1. 단순화, 단순화, 단순화**  
누구나 편하게 비즈니스 거래를 할 수 있도록 불필요한 복잡성을 없애고 편의성을 높인다
- 2. 가치 사슬의 확장**  
가치 사슬의 전 범위에서 영향력을 강화하고 확대한다. 고객, 파트너들 간의 커뮤니케이션 활성화를 위해 투명성과 협업을 증진한다
- 3. 더 많은 실시간 데이터의 활용**  
의견 수집, 태도 분석, CRM, 소셜 네트워크 등과 의 연결을 통해 통찰을 얻는다. 급증하는 데이터를 모든 핵심 이해 관계자와의 관계 강화에 활용한다
- 4. 빅 데이터 분석**  
진보된 분석 기능을 심층적으로 활용해 고객 행동, 가치 사슬 관계, 경쟁 업체 관련 인텔리전스를 확보한다. 텍스트 분석 기능을 구현해 비구조적 데이터 (블로그, 고객 서비스 기록, 웹 트랜잭션)로부터 통찰을 얻는다
- 5. 대시보드의 설계**  
이 모든 것을 현실화하는데 주력한다. 수집된 데이터를 실시간으로 활용할 수 있도록 대시보드를 설계해 가치 사슬의 전 범위에 대한 비즈니스와 IT 지수를 측정한다.

여러분도 진단해보세요. 탁월한 혁신을 위해 주어진 역할을 잘 수행하고 계십니까?

- 고객 경험, 제품 및 서비스를 단순화하여 기능, 사용률, 만족도를 높이기 위해 어떤 계획을 마련했습니까?
- 대시보드 설계에 실시간 측정 체계, 예를 들면 사내외 고객 만족도, 일반 사용자의 시간 절약, 인재 유지 현황 등이 포함되어 있습니까?
- 내부 고객 뿐 아니라 외부 고객, 파트너에게도 소셜 미디어나 협업 기능을 소개하고 있습니까?
- 실시간 통찰을 얻기 위해 빅 데이터와 새로운 IT 기능을 어떻게 활용합니까?
- 어떤 새로운 방식의 분석 기술을 활용하고 있습니까?



# IBM Champion!

## 여러분의 도전을 기대합니다

지금 세계가 인정하는 IT 챔피언에 도전하세요.  
IT 각 분야의 전문가를 선정, IBM이 지원합니다.  
IBM Champion Program과 함께 진정한 IT 챔피언으로 거듭나세요.

### IBM Champion은?

IBM이 전세계적으로 진행하는 커뮤니티 지원 프로그램으로, Information Management, Collaboration Solutions, Power Systems, Rational Software 분야 등에서 매년 Champion을 선발하여 커뮤니티 활성화를 위해 기여합니다.

### IBM Champion이 되고 특별한 혜택을 누리세요!

- 본사 R&D팀과 커뮤니케이션 지원
- 본사 주최 글로벌 이벤트 초청  
(ex. 인포메이션 온 디맨드 글로벌 컨퍼런스)
- IBM 본사 웹사이트에 프로필 공개  
(스페셜 멤버십 공간이 마련되며 개인 블로그도 생성 가능)
- 신제품을 먼저 체험할 수 있는 기회 부여
- 크리스탈 상패 제공

**신청방법** | IBM Champion은 커뮤니티 활동에 적극적인 분이라면 누구나 직접 신청 또는 추천할 수 있으며, 매년 3월에 선발 과정이 진행됩니다.

**선발기준** | IBM 제품과 관련된 커뮤니티, 웹사이트, 블로그, 포럼 등의 운영자이거나 기술 문서를 제출하고 교육 프로그램에 참여하는 등 과거 12~18개월 간의 적극적인 활동을 심사합니다. (IBM 직원을 제외한 비즈니스 파트너 및 일반 고객 모두 신청 가능)

[www.ibm.com/champion](http://www.ibm.com/champion)

검색

DB2 DBA를 위한 모든 정보가 한자리에!

# KDUG

Korea DB2 User Group



DB2 사용자들의 정보 채널이자 커뮤니티인 KDUG는 DB2에 대한 다양한 기술 정보를 제공합니다. 정기적으로 기술 튜토리얼, 데모 동영상 등이 제공되며, 블로그와 Q&A를 통한 DB2 사용자들의 네트워킹을 지원합니다.

## DB2 전문가의 길, KDUG가 함께 합니다

### KDUG는 DBA를 위해 모든 지원을 아끼지 않습니다.

- 튜토리얼, 기술 데모 동영상, Q&A | DB2에 대한 모든 기술 자료와 Tip을 제공합니다.
- 트라이얼 및 무료 제품 다운로드 | DB2 트라이얼 버전 및 무료 상용화 제품인 DB2 Express C, 그리고 DB2를 위한 다양한 솔루션을 바로 다운로드 받을 수 있습니다.
- 엔지니어와의 만남 | 인터뷰를 통해 DB2 DBA 인재를 소개하고 여러 가지 TIP을 공유합니다. DB2 DBA로서 자부심과 용기를 높여드립니다.
- 구인/구직 정보 제공 | 회원 및 기업 관리자에게 DB2 DBA 구인/구직 정보를 제공합니다.
- 교육 및 세미나 | DB2 교육 소개 및 세미나 자료를 공유합니다.
- 멤버십 운영 | 모든 서비스는 KDUG 회원가입을 통해 이용할 수 있습니다. 월별 랭킹 1위에게는 소정의 기념품이 제공됩니다.

**kdug**  
Korea DB2 User Group

[www.kdug.kr](http://www.kdug.kr)

검색



© Copyright IBM Corporation 2011  
한국아이비엠주식회사  
(135-270) 서울시 강남구 도곡동 467-12  
군인공제회관빌딩

TEL : (02)3781-7800  
[www.ibm.com/kr](http://www.ibm.com/kr)

2011년 12월

Printed in Korea  
All Rights Reserved

IBM, IBM 로고, [ibm.com](http://ibm.com)은 미국 및/또는 다른 국가에서 IBM Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. 상기 및 기타 IBM 상표로 등록된 용어가 본 문서에 처음 나올 때 상표 기호(® 또는 ™)와 함께 표시되었을 경우, 이러한 기호는 본 문서가 출판된 시점에 IBM이 소유한 미국 등록 상표이거나 관습법에 의해 인정되는 상표임을 나타냅니다. 해당 상표는 미국 외의 다른 국가에서도 등록 상표이거나 관습법적인 상표일 수 있습니다. IBM의 최신 상표 목록은 [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml) 웹 페이지의 "저작권 및 상표 정보" 부분에서 확인할 수 있습니다.

기타 다른 회사, 제품 및 서비스 이름은 다른 회사의 상표 또는 서비스 표시일 수 있습니다.

이 문서에는 IBM 제품과 서비스를 참조한 경우에도 IBM이 비즈니스를 수행하고 있는 모든 국가에서 해당 제품과 서비스를 제공함을 의미하는 것은 아닙니다.

