



주요 특징

- 중요한 비즈니스 인사이트를 빠르게 도출
- 빠른 속도로 데이터 로드, 분석 및 시각화
- 각종 소스의 데이터 업로드 및 R과 통합
- 인데이터베이스 예측 분석 알고리즘을 통해 탁월한 인사이트 확보
- 사내 구축형 데이터 웨어하우스 환경을 클라우드로 확장
- 기본 통합된 IBM Cloudant로 JSON 데이터 분석

IBM dashDB

*분석을 위한 클라우드 기반
DWaaS(Data Warehousing as a Service)*

IBM® dashDB™는 통합된 분석을 이용하여 신속하게 답을 제시하는 완전 관리형의 빠른 클라우드 데이터 웨어하우스입니다. dashDB의 독보적인 인데이터베이스 분석과 R 예측 모델링, 비즈니스 인텔리전스 도구를 사용하면 보다 빠르게 데이터를 분석하여 정확한 정보를 도출해 내야 하는 골치 아픈 작업으로부터 해방될 수 있습니다.

dashDB는 IBM Bluemix™를 통한 신속한 프로비저닝으로 간편하게 실행 및 운영됩니다. 최대 1GB의 데이터에 한해 무료로 솔루션을 테스트하거나 dashDB를 사용한 후, 매월 50달러의 요금을 지불하면 20GB의 데이터 저장 공간을 사용할 수 있습니다. 데이터가 늘어나거나 사용자들이 전용 환경을 요구하면 수 TB 용량의 대형 인스턴스 크기로 확장 가능합니다. MPP(Massively Parallel Processing)는 한층 빠른 쿼리 속도와 대규모 데이터 세트를 지원합니다.

IBM dashDB는 모든 규모의 기업에서 서비스형 데이터 웨어하우스 어플라이언스의 단순함과 클라우드의 민첩성 및 확장성을 누릴 수 있도록 해주는 서비스입니다. IBM Bluemix의 다양한 개발자와 보안 서비스를 사용하여 또는 기업이 선호하는 사내 구축 도구를 통해 분석 애플리케이션을 신속하게 구성할 수 있습니다.

dashDB 이전의 데이터 웨어하우스

지금까지 데이터 웨어하우스 구축 작업은 매우 번거롭고 많은 노력이 필요한 일이었습니다. 구체적인 데이터 웨어하우징 소프트웨어를 선택한 후 하드웨어와 할당되는 저장 공간을 적절히 균형 있게 결정하고 보안 조치를 취해야 했습니다. 데이터 웨어하우스의 물리적 구성을 결정하고 나면, 물리적 시스템뿐 아니라 기업의 추진 과제를 뒷받침하는 논리적 데이터 모델을 구축해야 했습니다. 데이터 웨어하우스를 확장해야 하는 경우에는 처리 성능과 저장 공간, 소프트웨어의 새로운 할당을 추가해야 합니다. 이러한 확장 작업은 데이터가 끊임없는 수집되고 항상 늘어나기만 하는 상황에서 새 애플리케이션을 개발해야 하는 현 시대에서 피할 수 없는 과정입니다.



데이터 웨어하우스를 변경할 때마다 전체 프로세스에서 위험 발생 확률이 높아졌습니다. 데이터와 처리 성능을 균형 있게 유지하십니까? 올바른 하드웨어를 구입하십니까? 데이터가 시스템 전반에 올바르게 할당되어 있었습니까? 현재 출시되어 있는 최신 기술과 호환되지 않는 구식의 오래된 하드웨어였습니까? 소프트웨어를 업데이트해야 했습니까? 확장 과정의 어느 지점에 있는지 기업의 앞에는 여러 가지 문제가 놓여 있었습니다. 이에 더하여 아직 사용하지 않는 용량에 대해서도 비용을 지불해야 한다는 점이 당혹스럽게 느껴졌습니다. 기업과 조직이 이 모든 위험을 감수하고 있는 상황이었다는 것입니다.

데이터 웨어하우스 어플라이언스 도입

데이터 웨어하우스 어플라이언스는 자체 데이터 웨어하우스를 구축하는 데 따른 번거로운 작업을 상당 부분 덜어 주었습니다. 이 시스템은 사전 구성된 형태로 제공되고 분석 성능을 위해 데이터 웨어하우스가 통합되어 있었습니다. 기업이 모델과 크기를 선택한 후 전원을 연결하고 장비를 켜기만 하면 데이터는 웨어하우스에 로드되어 있습니다.

하드웨어와 소프트웨어가 이미 할당되어 있지만, 자원이 한계에 다다르면 여전히 새 시스템을 구입해야 했습니다. 데이터와 새로운 애플리케이션, 신규 사용자가 늘어나면서 규모가 급격히 커지고 그에 맞게 새 웨어하우스를 구현하려면 많은 비용이 지출될 수 있습니다. 이런 상황과 더불어 전체 하드웨어 감가상각이 일어나고, 업그레이드와 패치 적용, 유지보수 등 기존의 데이터 웨어하우스에 대한 관리 작업을 대부분 계속 수행해야 합니다.

데이터 웨어하우스 어플라이언스가 여전히 기업의 의사결정 관리 시스템에서 핵심 부분을 차지하고 있지만, 이렇게 늘어나는 문제들을 조금이라도 해결해 주는 일종의 보안 기술이 등장했습니다. 바로 IBM dashDB입니다.

클라우드의 혜택

클라우드 컴퓨팅의 확장성과 필요 시 주문 가능한 유연성 덕분에 신속한 클라우드 프로비저닝으로 데이터 웨어하우스를 한층 빠르게 가동 및 운영할 수 있습니다. 인프라에 대한 투자가 없으므로 진정한 비즈니스 민첩성이 확보되고, 필요한 성능을 원하는 시점에 구입할 수 있습니다. 기업이 모든 것을 선택하게 되는 것입니다.

완전 관리형 클라우드 서비스로서 dashDB를 유지보수하는 일상적인 백엔드 작업을 전문 업체에서 처리해 줍니다. 각종 수정팩 적용에서 버전 관리까지 다양한 작업이 유지보수라는 이름으로 수행되고 있습니다. 특히 수정팩 적용은 관련 문서를 읽기 전까지는 수정팩의 출시 자체를 알지 못하기 때문에 때로는 그냥 지나칠 확률이 높습니다. dashDB를 사용하는 경우, 당사의 전담 엔지니어와 개발자가 새 기능과 호환성, 통합 기능을 제품에 지속적으로 적용하고 있으므로 이 모든 작업이 자동으로 처리되는 것입니다.

dashDB의 데이터 보호

dashDB는 설계에서 구축까지 완벽한 데이터 보안을 보장하도록 최적화되어 있습니다. 저장된 데이터와 전송 중인 데이터를 대상으로 자동 암호화 등 다단계 보안을 제공하고, IBM InfoSphere® Guardium®을 통한 데이터베이스 활동 모니터링, 고급 데이터베이스 액세스 제어, 구축 강화 등을 지원합니다.

설계와 개발 베스트 프랙티스 단계에서부터 보안이 고려되고, dashDB를 개발할 때 위험 평가, 위험 요소 모델링, IBM AppScan®을 통한 정적 및 동적 코드 분석과 같은 다양한 방법을 사용합니다.

데이터 웨어하우징 업무가 아닌 비즈니스 자체에 집중하여 빠른 성장 실현

클라우드의 핵심은 바로 단순성입니다. dashDB는 완전 관리형 서비스로서, 자동 수정팩 적용 및 버전 관리, 빠른 클라우드 프로비저닝, 비즈니스 민첩성 등 클라우드의 기본적인 몇 가지 혜택은 이미 알고 계실 것입니다. 서비스 형태의 dashDB를 이용하면 사용량에 비례하여 요금을 지불할 수 있습니다. 이러한 요금제는 전체 데이터 웨어하우스를 구입하는 것과 상당한 차이가 있습니다. dashDB를 사용하는 경우, 데이터가 늘어나면 용량을 추가하고 늘어난 용량에 대해서만 지불하면 되므로 모든 것이 간단하게 관리됩니다.

단순 가격제와 함께 이 솔루션이 하드웨어 클러스터나 어플라이언스가 아닌 서비스란 사실은 비즈니스 요구에 맞게 확장할 수 있다는 독보적인 장점을 제공하는 데 큰 도움이 되었습니다. 새로운 소프트웨어 및 하드웨어를 구매, 설치, 테스트할 필요가 없고 클라우드에서 필요한 만큼 확장하기만 하면 됩니다.

인메모리 기술을 기본 성능으로 제공하여 빠른 해답 제시

다른 클라우드 기반 데이터 웨어하우스와 차별화되는 dashDB의 특징은 무엇일까요? 여러 가지가 있겠지만 dashDB의 핵심은 바로 IBM의 IBM BLU Acceleration 기술이 적용되었다는 점입니다.

IBM BLU Acceleration은 인메모리 솔루션의 일반적인 제약 없이 첨단 웨어하우징 성능을 제공하는 인메모리 데이터베이스 기술입니다. BLU를 기반으로 하는 dashDB에서는 다음과 같은 BLU의 모든 이점을 활용할 수 있습니다.

- **고급 처리:** dashDB는 인메모리 구현을 위해 전체 데이터 세트를 확보할 필요가 없으며 빠른 처리 속도를 유지합니다. 인메모리 데이터 처리를 민첩하게 다루는 특허 취득한 알고리즘을 사용합니다.
- **데이터 프리페치:** dashDB는 데이터가 필요한 시점 전에 데이터를 예측, "프리페치"하고, 필요한 데이터를 CPU 내부 또는 근처에서 유지하도록 자동으로 조정됩니다.
- **압축 해제 불필요:** dashDB는 데이터의 순서를 유지하고, 압축 해제 없이 압축된 데이터를 대상으로 조인(join) 및 조건부 평가와 같은 다양한 작업을 수행하며, 데이터를 현저하게 빠른 속도로 처리합니다.
- **데이터 건너뛰기:** 빅데이터를 처리할 때 특정 쿼리에 대한 답을 찾기 위해 데이터 웨어하우스에 저장된 *모든 항목*을 확인할 필요가 없습니다. dashDB의 BLU Acceleration은 특정 쿼리 내에서 분석 대상으로 적합하지 않은 데이터를 자동으로 결정합니다. 쿼리를 실행하는 동안 관련 없는 데이터를 무수히 많이 건너뛰므로 시간과 자원이 절약됩니다.

MPP 기능을 통한 빠른 쿼리 및 대량 데이터 세트 처리

표준 dashDB 서비스의 이점을 토대로 제작된 dashDB의 MPP는 한층 우수한 속도와 규모를 지원하므로 엄청난 양의 데이터 세트를 처리할 수 있습니다. MPP 아키텍처는 쿼리 이행 속도를 높이기 위해 네트워크로 연결된 서버 클러스터가 동시에 작동하는 형태입니다. dashDB MPP 클러스터에서 여러 대의 서버가 동일한 쿼리를 동시에 처리하고 각 서버의 쿼리 처리가 모든 프로세서에서 병렬로 진행됩니다.

표준 아키텍처에서 병렬화는 프로세서 레벨에서만 발생합니다. 반면, MPP 아키텍처에서 쿼리는 조각으로 나누어지고, 각각 고유의 로컬 저장 공간과 컴퓨팅 용량을 갖춘 여러 대의 서버에서 별도의 데이터 조각을 처리합니다.

이러한 공동 작업으로 쿼리 프로세스 속도가 대폭 향상되고 입/출력 요구사항이 줄어듭니다. MPP에서 쿼리를 처리하는 각각의 개별 서버는 기존의 행 저장 데이터베이스에 비해 입/출력을 최소화하고 작업 속도를 높이는 BLU 동적 인메모리 컬럼 형식 저장 기술을 이용합니다.

MPP에서 네트워크 클러스터에 새 서버를 추가할 때마다 성능이 향상됩니다. 예를 들어, 1대의 서버를 사용하는 표준 아키텍처에서 쿼리를 실행하는 데 1시간이 소요된다면 4대의 서버를 사용하는 MPP 클러스터에서는 약 15분이 소요됩니다. 서버를 한 대 더 추가하여 총 5대가 되면 쿼리 시간이 12분으로 줄고, 6대의 서버에서는 쿼리 시간이 10분으로 감소하는 식입니다. 따라서 dashDB MPP를 사용하는 경우 클러스터에 서버를 추가하는 것만큼 간단하게 스케일아웃을 수행할 수 있습니다.

데이터와 비즈니스의 이해를 돕는 분석 중심 서비스

기업이 처리해야 하는 데이터 볼륨이 대폭 증가함에 따라 인메모리 처리가 그 어느 때보다 빠른 속도로 진화하고 있습니다. 하드웨어 및 메모리의 상용화를 계기로 더 많은 데이터를 메모리에 보관하고 메모리 내에서 데이터를 처리하는 것이 가능해졌습니다.

데이터 웨어하우스에서 분석 보고서가 전달될 때까지 마냥 기다려야 했던 기업들이 인메모리 컴퓨팅의 발전으로 더 이상 그럴 필요가 없게 되었습니다. 이제 의사결정에 필요한 분석 결과가 실시간으로 제공됩니다. 뿐만 아니라 빠른 속도 덕분에 결과를 더 자세히 파악하고자 하는 분석가들이 결과를 다각적으로 심층 분석할 수 있습니다.

이제 데이터 웨어하우스가 분석을 위한 기본 데이터 저장소로 사용되고 있으므로, 분석을 위해 데이터를 다른 장소로 옮기지 않고 데이터 웨어하우스 자체 내에서 분석을 실행할 수 있습니다.

효율성과 성능을 높이는 인데이터베이스 분석

BLU Acceleration의 성능을 기반으로 하는 dashDB에는 완전 통합형 인데이터베이스 고급 분석을 실현하기 위해 IBM Netezza® Analytics가 통합되어 있습니다. IBM Netezza 어플라이언스와 IBM PureData™ for Analytics 시스템에도 동일한 기술이 사용되었습니다.

따라서 dashDB를 사용하는 경우 수많은 예측 모델링 알고리즘을 *데이터베이스 내에 직접 적용*할 수 있습니다. 필요한 순간 언제든지 이 알고리즘이 사용 가능합니다.

dashDB에 포함된 알고리즘은 다음과 같습니다.

- 선형 회귀 분석
- 의사결정 트리 군집화
- K-평균 군집화
- Esri 호환 지리 공간 확장기능

데이터가 저장되어 있는 데이터베이스 자체에서 분석을 실행하면서 엄청난 효율성을 확보할 수 있습니다. 데이터를 추출하고 다른 위치로 전송한 후 준비 단계를 거쳐 처리할 필요 없이 데이터를 (데이터 웨어하우스 내) 저장 위치에 그대로 두고 바로 분석을 적용합니다.

R 및 IBM Watson Analytics와 같은 고급 도구와 호환 가능

R은 고급 데이터 분석과 그래픽 시각화를 목적으로 개발된 오픈 소스 프로그래밍 언어입니다. 외부 파일이나 데이터베이스를 비롯하여 각종 데이터 소스의 데이터를 분석하는 데 사용할 수 있습니다. 데이터에 R 런타임을 실행하여 예측 모델링을 수행하기 위해 dashDB에는 R이 통합되어 있습니다. 웹 콘솔을 통해 수 분 내에 데이터를 로드하고 분석을 수행할 수 있습니다. SQL, BI 도구, R 스크립트와 모델 등 다양한 데이터 분석이 가능합니다. dashDB와 오픈 소스 R의 결합으로 분석의 선택 범위가 한층 넓어지고 다양해졌습니다.

IBM dashDB는 빠른 R 기반 예측 분석을 제공하는 완전 통합형 R 개발 환경인 RStudio를 지원합니다. RStudio는 R 언어 코드 완성 기능, R 패키지에 대한 통합 도움말, 파일 관리 기능 외에 다양한 기능을 제공합니다. 추가 R 패키지를 설치해야 하는 경우, RStudio 내에서 간편하게 설치할 수 있습니다.

dashDB는 대규모 비즈니스 인텔리전스 에코시스템을 염두에 두고 개발된 것입니다. dashDB 서비스는 IBM Watson™ Analytics, IBM Cognos® BI, IBM DataWorks와 같은 핵심 IBM 기술 및 그 외 여러 가지 기술과 기본적으로 연동되지만, 여기서 끝이 아닙니다. IBM의 많은 비즈니스파트너, Looker, Aginity Workbench, Tableau를 비롯한 각종 BI 도구와도 연동될 수 있도록 제작되었습니다.

IBM 파트너 에코시스템이 빠르게 확대되고 있으며, 다양한 써드파티 도구를 dashDB 서비스에 연결할 수 있습니다. 예를 들면, 다음과 같습니다.

- 데이터베이스 스키마를 설계 및 구축하기 위해 IBM InfoSphere Data Architect 연결
- 지리 공간 분석을 수행하고 데이터와 공개를 맵핑하기 위해 Esri ArcGIS 연결
- 데이터에 Cognos 보고서를 실행하기 위해 IBM Cognos 서버 연결
- 데이터를 조작하거나 분석하기 위해 Tableau, Microstrategy, Microsoft Excel과 같은 SQL 기반 도구 연결
- 분석 데이터베이스를 필요로 하는 Bluemix™ 애플리케이션 연결
- Netezza 데이터 모델과 데이터를 dashDB로 마이그레이션하기 위해 Aginity Workbench 연결

활용 사례

기업이 dashDB를 활용하는 방법에는 여러 가지가 있습니다. 다음은 현재 dashDB 고객들이 적극 도입하고 있는 주요 활용 사례 4가지입니다.

1. 기존 데이터 웨어하우스 보강 - 하이브리드

고객의 90% 이상이 현재 보유한 데이터 웨어하우스를 보강할 계획인 것으로 알려져 있습니다. dashDB는 구조적으로 이러한 용도에 매우 적합합니다. dashDB를 도입한 기업은 사내 구축형 데이터 웨어하우스 환경을 클라우드로 확장할 수 있습니다. 현재 필요한 용량만큼만 요금을 지불할 수 있으므로 플랫폼이 탄력적이고 원하는 시점에 항상 가용성을 유지합니다. dashDB에서는 당장 사용하지 않을 성능을 미리 구입할 필요가 없습니다.

2. NoSQL 데이터 분석

두 번째 중요 활용 사례는 핵심 IBM 서비스인 Cloudant®와 dashDB를 통합한 환경과 관련이 있습니다. Cloudant의 JSON 데이터와 dashDB의 정형 데이터를 간편하게 동기화할 수 있고, 이를 통해 데이터 웨어하우스에서 지원되는 기존의 BI와 분석을 실행할 수 있게 되었습니다. dashDB에서 인데이터베이스 예측 알고리즘이 기본 제공되므로 Cloudant를 사용하는 고객은 번거로운 과정 없이 자체 JSON 저장소를 분석할 수 있습니다.

3. 데이터 과학의 데이터 저장소

인데이터베이스 분석을 보다 구체적으로 구현한 세 번째 중요 활용 사례입니다. 데이터 과학자와 통계 전문가를 위해 dashDB는 우수한 예측 분석 알고리즘을 제공할 뿐 아니라, 앞서 언급했듯이 R 런타임과 RStudio도 기본으로 지원합니다. R은 통계 전문가와 데이터 분석가들이 통계 소프트웨어를 개발하고 데이터 분석을 수행할 때 널리 사용하는 기능입니다.

4. 독립형 DWaaS(Data Warehousing as a Service)

dashDB는 클라우드 환경의 독립형 데이터 웨어하우스로 자주 사용됩니다. 몇몇 Cloudant 데이터를 토대로 만든 소규모 신생 데이터 매트, 기본 테스트 또는 개발 환경, 아니면 거대한 클라우드 기반 전체 엔터프라이즈 데이터 웨어하우징 등 어떤 환경 속에서도 기업과 조직은 연중 무휴로 dashDB에 접속할 수 있습니다.

dashDB 시작하기

IBM dashDB는 완전 관리형 데이터 웨어하우징 서비스이므로 하드웨어나 소프트웨어를 구입하고 설치할 필요가 없습니다. www.dashdb.com에서 간편하게 무료 계정을 등록하고 사용해 보십시오. dashDB에 대해 알아보거나 귀사의 요구사항에 적합한지 판단하는 데 도움이 필요한 경우, 언제든지 dashdb.com으로 문의해 주십시오. 그러면 IBM에서 질문에 대해 답변해 드리거나 당사 기술 팀과 전문 상담할 수 있도록 예약해 드립니다.

IBM dashDB 솔루션 정보

IBM은 데이터 웨어하우징, 정보 관리 및 비즈니스 분석 소프트웨어, 하드웨어 및 솔루션을 모두 포함하는 가장 포괄적인 포트폴리오를 통해 고객이 정보 자산의 가치를 극대화하고 새롭게 찾은 인사이트를 바탕으로 더 나은 의사결정을 신속하게 내리며 최적의 비즈니스 성과를 유지할 수 있도록 도와줍니다.

추가 정보

dashDB에 대해 자세히 알아보려면 IBM 마케팅 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너에게 문의하시거나 다음 웹 사이트를 방문하십시오. www.dashdb.com

또한 IBM Global Financing과 함께 귀사에 필요한 소프트웨어 기능을 가장 경제적이고 전략적인 방식으로 도입하실 수 있습니다. 신용 기준에 부합하는 고객을 위해 비즈니스 및 개발 목표를 뒷받침하고 효과적인 현금 관리를 지원하며 총소유비용을 절감할 맞춤형 금융 지원 솔루션을 마련합니다. IBM Global Financing으로 귀사의 중대한 IT 투자를 위한 재원을 마련하고 성장 동력을 확보하십시오.

자세한 내용은 ibm.com/financing/kr에서 확인하실 수 있습니다.



© Copyright IBM Corporation 2015.

150-945
서울특별시 영등포구
국제금융로 10, 3IFC
한국 아이.비.엠 주식회사

Produced in the United States of America
2015년 7월

IBM, IBM 로고, ibm.com, AppScan, Bluemix, Cloudant, Cognos, dashDB, Guardium, IBM PureData, IBM Watson, InfoSphere 및 Netezza는 전세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 "저작권 및 상표 정보"(www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)에 있습니다.

Netezza는 IBM 회사인 IBM International Group B.V.의 등록 상표입니다.

Microsoft, Windows, Windows NT 및 Windows 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

이 문서는 최초 발행일을 기준으로 하며, 통지 없이 언제든지 변경될 수 있습니다. IBM이 영업하는 모든 국가에서 모든 오퍼링이 제공되는 것은 아닙니다.

이 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성에 대한 보증 및 타인의 권리 침해에 대한 보증이나 조건을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 명시적이든 묵시적이든 일체의 보증 없이 "현상대로" 제공됩니다. IBM 제품에 대한 보증은 제품의 준거 계약 조항에 의거하여 제공됩니다.

법률과 규정을 준수하는지 확인해야 할 책임은 고객에게 있습니다. IBM은 법률 자문을 제공하지 않으며 IBM의 서비스나 제품을 통해 관련 법률이나 규정에 대한 고객의 준수 여부가 확인된다고 진술하거나 보증하지 않습니다.

1 Predicts 2014: Why You Should Modernize Your Information Infrastructure", November 28, 2013. Gartner.



재활용하십시오