

Oracle Autonomous Data Warehouse, 클라우드 데이터 웨어하우스의 미래

기업이 데이터를 활용해 더 많은 가치를 더 빠르게 확보하도록 지원합니다. 그 비결을 알아보세요.



최근의 세계적인 추세는 기업이 민첩성과 빠른 의사결정, 탄력성을 갖출 것을 요구하고 있습니다. 이는 이미 빠르게 진행되고 있는 클라우드로의 전환을 더욱 가속화하며, 기업이 내부 조직을 비롯해 협력사 및 규제 기관과 데이터를 공유하는 데 오랫동안 걸림돌이 되어온 데이터 사일로를 해소해야 할 필요성을 강조합니다.

데이터 중심 의사결정으로의 전환은 수년간 필수적 과제가 되어왔습니다. IDG의 **'2019 디지털 비즈니스 리서치'** 연구에 따르면 91%의 기업이 고객 경험, 프로세스 효율, 신규 수익에 기반한 디지털 퍼스트 비즈니스 전략을 도입했거나 도입할 계획입니다. **McKinsey의 분석**에 의하면 데이터 중심 기업은 고객을 확보하는 역량이 23배, 고객을 유지하는 역량이 6배 더 높으며, 그 결과 19배 높은 수익을 창출합니다.

그러나 많은 기업의 경우, 여전히 문화적 요인과 조직 내부의 사일로를 비롯해 낙후된 정보 시스템이 발목을 잡고 있습니다. **BARC(Business Application Research Center)의 설문조사**에서 응답자 중 3분의 2는 자사의 의사결정이 고도로 데이터 중심적이라고 답한 반면, 58%는 적어도 절반의 임원진 의사결정이 직감적 직관에 의존한다고 응답했습니다.

대개의 경우에는 비용과 복잡성, 확장성 문제로 인해 비즈니스 인텔리전스와 예측적 분석을 수행하는 데이터를 찾기가 점점 더 어려워지고 있습니다. 오늘날 많은 기업이 운영하는 레거시 데이터 웨어하우스는 운영하는 데 비용이 많이 듭니다. 온프레미스 하드웨어와 소프트웨어 비용은 연간 미화1백만 달러를 상회합니다. IDC는 2016년에서 2025년 사이에 디지털 데이터가 10배 성장할 것으로 **예측**합니다. 기존의 스케일업 시스템은 이러한 성장 속도에 맞는 컴퓨팅 및 스토리지를 지원하는 역량에도 한계가 있습니다.

클라우드 컴퓨팅은 누구나 사용할 수 있는 강력한 데이터 웨어하우스 역량으로 이러한 한계를 극복해왔습니다. 6개월간의 설치 및 테스트 주기가 필요하지 않으며, 수분 내에 설치되고 거의 무제한으로 확장되는 엔진입니다.

그 결과 수많은 데이터베이스 관리 시스템이 온프레미스에서 클라우드로 이전되고 있습니다. **Gartner**는 2022년까지 모든 데이터베이스의 75%가 클라우드 플랫폼에 설치되거나 이전될 것으로 예측합니다. 클라우드 플랫폼은 거대한 데이터 저장소를 관리하고 타사 소프트웨어 및 데이터 공급자의 광범위한 에코시스템을 지원하는 데 필요한 관리 및 운영 업무의 간접 비용을 크게 절감합니다. 고객은 사용하는 만큼만 비용을 지불합니다.

이러한 저비용의 강력한 클라우드 데이터베이스와 분석 도구의 등장은 데이터 호수나 데이터 웨어하우스의 데이터를 캡처 및 활용하는 데에도 장벽을 낮추었습니다. 클라우드 스토리지 비용이 저렴해졌고 사용한 만큼만 지불하는 것이 가능해졌으며, 기업은 온프레미스 플랫폼 관리 업무의 간접 비용을 크게 절감할 수 있게 되었습니다. **Panoply**는 최근 클라우드 기반의 데이터 웨어하우스 도입이 온프레미스 솔루션의 10배에 이르는 것으로 추산하고 있습니다.

차세대 클라우드

그러나 모든 클라우드 서비스가 동일한 것은 아닙니다. 클라우드 인프라는 여전히 많은 사람들에게 상대적으로 새로운 개념이지만, 최초의 상용 서비스가 거의 15년 전에 출시되었다는 사실에 주목할 필요가 있습니다. 그 당시 소프트웨어 옵션의 범위를 빠르게 확장하고자 했던 클라우드 공급업체들은 온프레미스 애플리케이션을 플랫폼에 맞춰 수정했습니다. 이는 모두 레거시 시스템이 되었습니다. 한 예로 Amazon Web Services의 Redshift는 2005년에 출시된 Postgres 8.0.2를 기반으로 합니다.

이후 데이터베이스 시장은 현저하게 진화해왔습니다. NoSQL, 그래프, 컬럼나 등의 특화된 데이터베이스의 수요가 높아짐에 따라, 클라우드 플랫폼 공급업체들은 이에 부응하기 위해 더 많은 엔진을 포트폴리오에 추가하게 됩니다. 예를 들어 Google Cloud Platform은 8개의 데이터베이스 시스템을 제공하며, Amazon의 경우 최소 10개에 이릅니다. 모든 시스템이 각각 고유하며 서로 다른 운영 환경과 기술 역량을 요구합니다. 일부 시스템은 상대적으로 더 높은 확장성을 갖고 있으며, 데이터 통합 요건도 각각 다릅니다. 이는 기업이 클라우드로 이전함으로써 방지하고자 했던 관리 업무의 간접 비용을 초래합니다.



Gartner는 2022년까지 모든 데이터베이스의 75%가 클라우드 플랫폼에 설치되거나 이전될 것으로 예측합니다.

최근에는 Snowflake와 같은 클라우드 네이티브 데이터베이스도 등장했습니다. 이러한 솔루션은 초기의 ‘리프트 앤 시프트’ 레거시 엔진에 비해 더 나은 확장성을 제공하지만 대부분 온프레미스에서 운영되지 않거나 기업의 기존 데이터베이스와 원활하게 통합되지 않습니다. 이는 독자적인 데이터 센터나 프라이빗 또는 하이브리드 클라우드에서 데이터베이스 워크로드를 운영하는 기업이 **거의 70%**에 달하는 동시에 향후 에지 컴퓨팅을 지원하기 위해 분산 처리 네트워크를 구축하고 있는 기업이 늘어나고 있는 상황에서 바람직하지 않은 현상입니다.

심지어 클라우드 네이티브 데이터 웨어하우스는 패치, 업데이트 및 최적화를 위해 광범위한 구성과 전문 기술을 요구합니다. 이는 결국 클라우드 데이터 웨어하우스의 뛰어난 강점 중 하나를 무효화합니다. 바로 사용자가 아이디어를 테스트하고 분석 도구를 활용하는 실험을 위해 ‘샌드박스’ 환경을 구축하도록 지원하는 기능입니다. 웨어하우스가 광범위한 수동 관리를 요구하는 경우, 이러한 기능에 제한을 가하게 됩니다.





“[저는] 차세대 엔터프라이즈 애플리케이션을 위한 플랫폼으로 Exadata X8M을 강력하게 추천합니다.”

— Wikibon CTO David Floyer

자율운영의 가치

10년 전의 아키텍처에 기반한 IaaS (Infrastructure-as-a-service) 플랫폼은 퍼블릭 클라우드의 1세대로 볼 수 있습니다. 변화하는 고객의 요구는 가장 중요한 워크로드를 예측 가능하고 안전한 방식으로 운영해야 하는 기업에 대해 특별히 설계되고 최적화된 2세대 클라우드를 탄생시켰습니다. 2세대 클라우드의 사용은 기업이 IT 인프라가 아닌 비즈니스 관리에 집중하도록 지원함으로써 디지털 퍼스트 전략의 효시가 되었습니다.

2018년 Oracle은 자율운영 데이터베이스 개념을 도입했습니다. 이러한 새로운 설계는 머신러닝과 자동화를 사용해 수작업을 줄이고 착오율을 획기적으로 낮추며 뛰어난 안정성과 보안 및 운영 효율을 제공함으로써 데이터베이스 관리를 새롭게 정의합니다.

Oracle Autonomous Database와 Oracle Autonomous Data Warehouse는 Oracle Exadata Database Machine과 긴밀하게 통합됩니다. 또한 뛰어난 확장성을 갖춘 고성능 데이터베이스 서버로 빠른 설치 작업과 탁월한 탄력성, 자동 튜닝 및 관리 기능을 구현합니다.

Wikibon의 CTO인 David Floyer는 **Oracle의 X8M 인프라와 Autonomous Database의 결합**을 “Oracle 역사상 가장 획기적인 업데이트”로 평가하며, “차세대 엔터프라이즈 애플리케이션을 위한 플랫폼으로 Exadata X8M을 강력하게 추천한다”고 밝혔습니다.

Autonomous Database의 가장 뛰어난 성능은 다운타임 없이 패치를 적용하고 업그레이드를 수행하는 기능과 워크로드에 맞게 최적의 퍼포먼스를 제공하도록 엔진을 튜닝하는 기능을 포함합니다. 머신러닝 알고리즘은 다양한 유형의 사용자에게 맞게 사전 구성된 리소스 프로파일을 통해 퍼포먼스 쿼리를 자동으로 최적화합니다. 또한 Oracle의 벤치마크 연구에 따르면, 셀프 튜닝 및 Exadata 하드웨어와의 통합은 Amazon Redshift

Oracle의 통합형 데이터베이스 아키텍처는 NoSQL, 그래프, 컬럼나 분석 및 텍스트 등을 포함해 다양한 범위의 데이터베이스 워크로드를 단일 엔진으로 운영합니다. 머신러닝은 각 데이터에 가장 적합한 처리 모델을 결정합니다.

Oracle의 2세대 클라우드는 뛰어난 자동화 기능과 하드웨어 통합 및 탁월한 확장성을 제공하는 동시에, 고객이 완전한 단계의 데이터 웨어하우스를 15초 만에 설치하도록 지원합니다. 고객은 데이터 웨어하우스에 할당된 코어 수를 몇 초 안에 두세 배로 늘릴 수 있으며, 데이터 집약적 프로세스가 완료되면 이를 다시 줄일 수 있습니다. 자동화 기능은 데이터 센터 인프라에 투자하거나 IT 인력을 충원하지 않고도 강력한 데이터 분석을 수행하며 로우코드 애플리케이션을 구축하도록 지원합니다. 고객은 필요에 따라 유연한 서버리스 구성이나 전용 호스팅 환경을 선택할 수 있습니다.

Autonomous Data Warehouse Cloud는 업계에서 가장 광범위하게 사용되고 있는 Oracle의 트랜잭션 데이터베이스 엔진과 긴밀하게 통합됩니다. 클라우드 및 온프레미스 Oracle 데이터 관리 워크로드는 서로 100% 호환 가능하며, 고객이 하이브리드 클라우드 환경에서 기존의 투자 및 기술 역량을 활용하도록 지원합니다. 이와 대조적으로 AWS Redshift 고객의 경우에는 온프레미스 버전의 부재로 인해 전면적인 코딩 재작업이 필요합니다.

Autonomous Data Warehouse Cloud는 개방형이며 모든 주요 비즈니스 분석 도구와 호환됩니다. 또한 Oracle이 수십년 간 쌓아온 애플리케이션 및 기타 데이터 소스 연결 기술의 결실인 다양한 데이터 통합 기능을 포함하고 있습니다.





“SKY는 Oracle Cloud를 신뢰합니다. 우리는 협력을 통해 데이터 역량을 크게 강화하고 있습니다.”

— SKY CIO Alberto Camardelli

Oracle은 강력한 성능의 저비용 클라우드 데이터 웨어하우스를 선도합니다. 최근에 시행한 벤치마크 테스트에서 Viscosity North America는 Autonomous Data Warehouse가 가격/성능 면에서 Redshift 대비 40% 더 뛰어난 것으로 평가했습니다.

이는 SKY Brasil이 Oracle을 선택한 이유이기도 합니다. Oracle Cloud Infrastructure에서 운영되는 Autonomous Data Warehouse는 SKY Brasil이 전 세계 470만 명의 고객을 대상으로 고급 마케팅 분석을 실시간으로 수행하도록 지원합니다. 클라우드에서 운영되는 자율운영 데이터베이스는 이전의 온프레미스 환경에 비해 속도가 90% 더 빨라졌습니다. SKY Brazil은 또한 인프라 비용을 60% 절감할 수 있었습니다.

이는 SKY Brasil의 IT 팀이 인프라 관리 대신 데이터 모델링에 더 많은 역량을 집중할 수 있음을 의미합니다. 마케팅 및 상품 팀에서는 시스템 가용성이나 용량을 걱정할 필요 없이, 언제든지 광고를 론칭하고 확장할 수 있게 되었습니다.

“SKY는 Oracle Cloud를 신뢰합니다.” SKY의 CIO인 Alberto Camardelli가 말합니다. “우리는 협력을 통해 데이터 역량을 크게 강화하고 있습니다.”

자동화 기능은 슬로베니아에 본사를 둔 다양한 분야의 글로벌 제조 및 서비스 기업인 Unior Group이 Oracle Cloud Infrastructure에서 운영되는 Autonomous Data Warehouse 및 Oracle Analytics 를 선택한 중요한 이유입니다.

“우리는 매일 200,000가지에 이르는 상품을 생산하고 있었지만, 비즈니스 목표를 어디에 집중해야 할지 파악하기가 힘들었습니다.” CIO Rok Planinšec이 말합니다. “인사이드를 확보하는 데 수개월이 걸렸지요.”

이제 Unior Group은 Oracle의 셀프 튜닝 및 셀프 패치 기능을 통해, 데이터베이스 관리자 없이 8천5백만 개의 데이터 기록을 관리하고 있습니다.

“Oracle Autonomous Data Warehouse를 사용하기 시작한 이후, 우리는 제품과 회사의 미래를 다시 관리할 수 있게 되었습니다.” Planinšec은 덧붙입니다.

클라우드 데이터 웨어하우스에 관한 고객의 이해가 깊어지고 요구가 까다로워질수록, 거의 무제한적인 확장성과 간편한 사용성 및 기능을 구현하는 동시에 기존의 기술 역량을 활용할 수 있는 클라우드 네이티브 솔루션이 더 많은 고객의 선택을 받고 있습니다. Oracle Autonomous Data Warehouse는 클라우드 데이터 웨어하우스의 미래입니다.

Oracle Autonomous Data Warehouse에 관한 자세한 정보는 [여기에서 제공됩니다.](#)

