IDG
STRATEGIC
MARKETING SERVICES

ORACLE

IDG Summary

‘현업이 직접 찾은 비즈니스 인사이트의 힘’
사례로 확인하는 자율운영 데이터 웨어하우스의 가치

데이터를 통한 비즈니스 혁신의 핵심은 현업 사용자가 데이터에서 인사이트를 얻고 그 결과를 비즈니스에 적용하는 것이다. 하지만 기존의 데이터 분석 시스템은 현업이 직접 활용하기에 복잡하고, 구축에 시간과 비용이 많이 들어 중소기업은 쉽게 도입하지 못했다. 클라우드와 머신러닝 기술을 통해 데이터 분석 시스템의 구축과 운영 측면의 한계를 극복한 오라클의 자율운영 데이터 웨어하우스의 가치를 성공사례를 통해 살펴본다.

무단 전재 재배포 금지

본 PDF 문서는 IDG Korea의 프리미엄 회원에게 제공하는 문서로, 저작권법의 보호를 받습니다.
IDG Korea의 허락 없이 PDF 문서를 온라인 사이트 등에 무단 게재, 전재하거나 유포할 수 없습니다.

‘현업이 직접 찾은 비즈니스 인사이트의 힘’
사례로 확인하는 자율운영 데이터 웨어하우스의 가치

김순덕 상무 | 오라클 클라우드 에반젤리스트

디지털 트랜스포메이션 시대에 데이터는 비즈니스 혁신의 핵심이다. 많은 기업이 데이터에서 인사이트를 얻어 비즈니스 전략을 모색하고 의사결정을 내리는 이른바 ‘데이터 중심 비즈니스’를 차세대 전략으로 내세우고 있다. 이에 따라 데이터 수집 및 분석 시스템에 대한 관심과 투자도 증가했지만, 실제로 비즈니스에서 유의미하게 데이터 분석을 활용하는 기업은 많지 않은 실정이다.

할리데이비슨 브랜드로 잘 알려져 있는 기흥모터스 역시 마찬가지였다. 기흥모터스의 박성래 마케팅 팀장은 입사 직후 고객 데이터를 기반으로 마케팅 전략을 수립하려고 했을 때, 마치 흩어진 퍼즐 조각을 마주하고 있는 기분이었다고 전한다. 데이터가 여러 데이터베이스에 흩어져 있어 그 안에서 인사이트를 찾기가 불가능했기 때문이다.

비단 기흥모터스뿐만 아니라 많은 중소기업이 데이터를 저장하기만 할 뿐, 그 안에서 비즈니스 가치를 찾아내지 못하는 실정이다. 그 이유는 무엇일까?

데이터는 많지만, 활용은 먼 나라 이야기

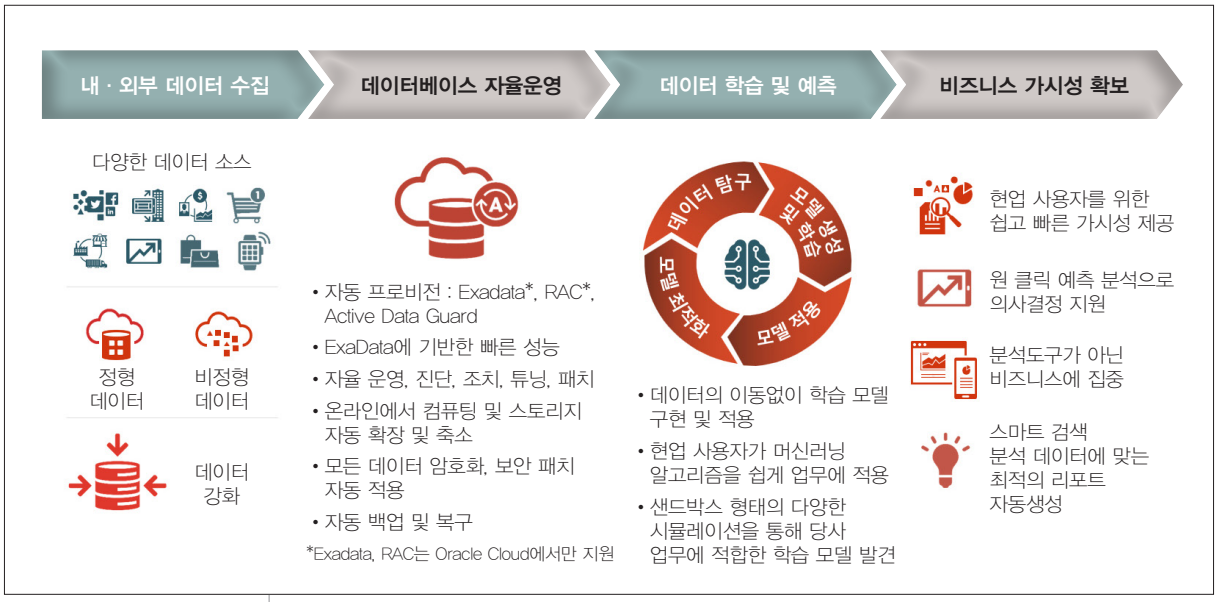
데이터 분석은 각 데이터베이스에 흩어진 데이터를 분석 가능한 형태로 통합하는 것에서부터 시작된다. 데이터 웨어하우스는 이런 역할을 하는 시스템으로 데이터 분석 기반의 비즈니스를 위한 기본 인프라라고 할 수 있다.

하지만 기존의 데이터 웨어하우스는 도입 장벽이 매우 높은 것이 현실이다. 규모에 따라 최소 6개월에서 길게는 2년까지 걸리는 대규모 프로젝트이기 때문이다. 데이터 통합, 표준화, 분석 모델링, 리포지토리 구성, BI 리포트 및 대시보드 구현까지 단계마다 전문 인력이 필요하고, 이해 관계자들의 지난한 협의 과정도 거쳐야 한다.

프로젝트 기간과 필요한 인력과 비례해 구축 비용도 높아 지금까지의 데이터 웨어하우스는 대규모 투자가 가능한 일부 대기업의 전유물이었다. 이렇게 과감한 투자를 해서 데이터 웨어하우스를 구축하더라도 1~2년이 지나면 점점 활용도가 떨어진다는 데 더 큰 문제가 있다.

필자는 ‘기업의 데이터는 살아있으며, 그에 맞는 지속적인 관리가 필요하다’는 데서 그 원인을 찾으려고 한다. 기업의 비즈니스는 끊임없이 변화하고 있으며, 그에 따라 데이터의 구성 및 분포가 바뀌고 비즈니스 부서에서 보고자 하는 리

오라클 ADW의 특징



포트 및 KPI도 바뀌게 되어 있다. 뿐만 아니라 소스 시스템의 개선이나 재구축에 따른 인터페이스도 지속해서 관리를 해야 한다. 이런 변화에 맞추어 데이터 웨어하우스 시스템을 관리하지 못하면 속도는 점점 늦어지고, 데이터가 맞지 않아서 무용지물의 공룡 시스템이 되고 만다.

데이터에서 인사이트를 도출하는 것을 사전에 정의하기는 쉽지 않다. 데이터를 다각도로 검토하고 조합하면서 비즈니스에 필요한 내용을 깨닫는 경우가 훨씬 많기 때문이다. 이런 작업을 위해선 현업 사용자가 직접 데이터를 빠르고 쉽게 살펴볼 수 있어야 하는데, 전통적인 데이터 웨어하우스 환경에선 불가능한 작업이다.

예를 들어, 마케팅 담당자는 필요한 데이터가 있을 때 IT 팀에 의뢰하고, IT 팀은 데이터 웨어하우스에서 필요한 데이터를 추출해 분석 모델에 적용하고 보고서를 만들어 마케팅 담당자에게 전달한다. 이 과정이 짧게는 며칠, 길게는 한 달 이상 걸리는데, 시시각각 변하는 시장 상황에 대응해야 하는 마케팅 담당자에게 그 분석 결과에 대한 가치는 시간이 흐른 만큼 떨어질 수밖에 없다.

'자율운영을 통한 최적화된 데이터 웨어하우스' 오라클 ADW

오라클의 자율운영 데이터베이스 웨어하우스(Autonomous Database Warehouse, 이하 ADW)는 데이터 웨어하우스의 구축과 운영 측면에서의 한계를 극복한 분석에 최적화된 데이터베이스다. 클라우드로 서비스되기 때문에 합리적인 비용으로 모든 기업이 진입 장벽 없이 사용할 수 있고, 현업이 직접 데이터를 분석하고 인사이트를 도출해 '데이터 중심의 비즈니스'를 가능하게 한다.

오라클 ADW는 OAC(Oracle Analytics Cloud) 또는 무료로 제공되는 DVD(Data Visualization Desktop)와 함께 데이터의 수집→저장 및 관리→학습 및 예측→비즈니스 가시성 확보에 이르기까지 분석을 위한 엔드 투 엔드 프

로세스 최적화를 지원한다. 이러한 전 과정에 머신러닝을 활용하여 많은 부분을 자동화하고 데이터베이스를 자율 운영함으로써 IT 부서의 관여를 최소화한다.

ADW는 사용자가 다양한 소스 시스템 또는 엑셀에서 데이터를 로드 및 변경할 때 데이터를 특성에 맞게 표준화 및 전처리하는 과정을 자동화한다. 또한, 원본 데이터에는 존재하지 않는 데이터를 추가로 생성 및 추천하여 더 다양한 측면에서 비즈니스 분석을 할 수 있게 한다. 예를 들어, 판매 데이터를 로딩하면 판매 매장의 도시 또는 전화번호 정보를 이용해서 도시의 특징, 인구, 국가 등의 정보를 추천하고, 판매 일시 정보를 이용해서 시계열 디멘전 정보인 년, 반기, 분기, 월, 요일, 일, 시간 정보를 자동으로 추천한다.

ADW는 머신러닝 학습을 통해서 현재 데이터에 최적화된 데이터베이스를 운영한다. 오라클 엑사데이터(Exadata)에 기반한 데이터베이스의 프로비저닝에서 백업, 복구, 온라인 패치, 보안, 진단, 스케일 업/다운 및 튜닝에 이르기까지 데이터베이스의 라이프사이클 전 과정을 자율 운영함으로써 데이터베이스 관리자의 노동집약적 업무를 최소한으로 줄여준다.

ADW는 30여 개의 머신러닝 알고리즘을 데이터베이스 안에 내장하고 있으며 데이터 사이언티스트 및 IT 사용자가 SQL/PL-SQL을 이용해서 머신러닝 모델을 만들고 이를 바로 적용할 수 있다. 머신러닝 알고리즘 및 모델이 데이터베이스 안에 저장되고 실행되기 때문에 항상 현재 시점의 데이터로 자동 재학습하므로 모델 최적화를 통해 예측 정확도를 높여준다.

머신러닝이 돕는 빠르고 쉬운 데이터 분석

비즈니스 사용자의 분석은 데이터 시각화 솔루션인 OAC(Oracle Analytics Cloud)에서 이뤄진다. 사용자는 OAC 포털이나 모바일에서 비서에게 얘기하듯이 '매출', '월', '지점' 같은 키워드 검색만으로 해당 항목들의 조합으로 만들 수 있는 다양한 리포트를 볼 수 있으며 리포트 내에서 오른쪽 마우스 클릭만으로 추세선, 참조선, 예측, 이상치, 클러스터와 같은 고급 분석을 할 수 있다. 또한 특정 속성에 대해서 자세한 분석을 하고자 할 때 머신러닝이 데이터 간의 상관관계를 스스로 학습해서 해당 속성과 관련된 유의미한 모든 리포트를 추천해주고 사용자는 그중에 보고자 하는 리포트만 선택하면 상세분석 대시보드를 만들어준다.

전국 각지에 매장이 있는 프랜차이즈 업체의 임원이 매장별, 고객 특성별로 인기 있는 제품에 대한 보고서를 요청했다고 가정해보자. 일반적인 경우, 담당자는 IT에 POS 데이터와 회원 데이터를 요청하고, 엑셀로 데이터를 받아 각종 수식을 활용해 한참 숫자를 들여다보고 정리한 다음 차트를 넣어 보기 좋은 보고서로 꾸민다. 적어도 1~2주는 걸리는 작업에다가 임원이 다른 시각의 데이터를 원하면 처음부터 다시 해야 한다.

하지만 오라클 ADW를 사용하면 이 모든 과정이 몇 분 안에 끝난다. POS 데이터와 회원 데이터를 이용해 프로젝트를 만들고 몇 번의 클릭만으로 머신러닝이 매장 및 고객 특성별 매출의 상관관계를 분석해서 다양한 리포트를 추천해 주기 때문이다. 사용자는 제품별 매장별 매출, 고객 특성별 선호 제품, 고객 세그

먼트별 매장 방문 시간 등 머신러닝이 추천해 주는 다양한 리포트 중에 선택해서 대시보드를 만들고 오피스 문서로 빠르게 전환하여 임원에게 보고하면 된다.

기흥모터스 – 데이터 중심의 의사결정으로 일하는 방식의 변화

고객사례 01» 기흥모터스, "마케팅 니즈에서 전사 프로젝트로"

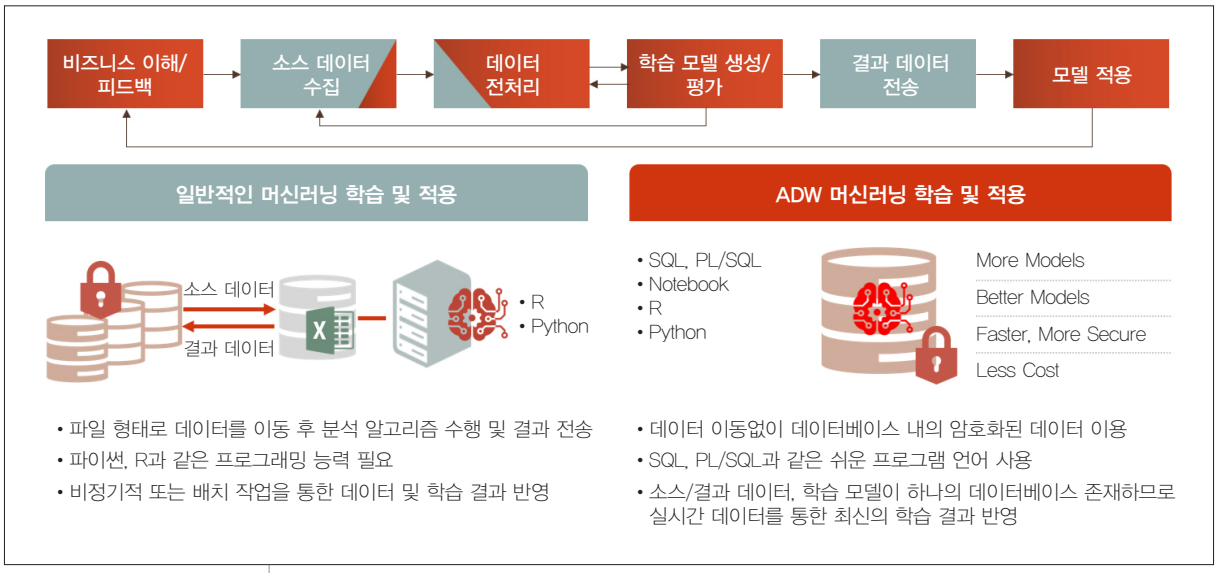
'흩어진 퍼즐 조각'을 마주하고 있는 것 같았다던 기흥모터스의 박성래 마케팅 팀장은 오라클 ADW로 흩어진 데이터를 모아 고객을 분석하고 캠페인에 활용하기 시작했다. 과거와 현재 고객의 데이터를 기반으로 미래에 고객이 될 가능성이 높은 고객 특성을 예측하고 신규고객 확보 전략을 세웠다. 또한, 제품과 고객 특성의 연관성을 분석해 프로모션을 설계하고, 세그먼트별, 채널별 반응 예측 분석을 통해 캠페인 ROI를 향상했다.

기흥모터스에서 데이터 분석 시스템의 필요성을 느끼고 앞장서서 오라클 ADW 도입을 추진한 것은 마케팅팀이었지만, 영업과 재무까지 포괄하는 전사적인 데이터 웨어하우스를 구축했다. 그 결과 영업팀에서는 대리점별 제품 판매 추이를 분석해 효율적으로 대리점에 배송 준비를 하고, 단골의 바이크나 액세서리의 취향과 최근 관심사 등을 파악해 능동적인 영업 및 대리점 지원이 가능해졌다. 재무팀에서는 지점별, 사업부별 수익성과 매출 추이 등 기업 운영에 필요한 전반적인 사항을 엑셀 노동 없이 바로바로 확인할 수 있게 됐다.

기흥모터스가 단기간에 데이터 중심 비즈니스 혁신을 완수할 수 있었던 데는 오라클 ADW가 '쉽게 데이터를 통합하고 새로운 리포트를 만들 수 있다'는 점이 큰 역할을 했다. 구축사, IT 담당자 1인, 마케팅 담당자 1인이 3개월 만에 전사 데이터 웨어하우스를 구축했고, 현업 사용자들은 반나절 교육으로 원하는 리포트를 만들기 시작했으며, 파워 사용자인 마케터 또한 반나절 추가 교육으로 머신러닝을 활용한 고객 및 캠페인의 인사이트를 발굴할 수 있었다.

기흥모터스 박성래 마케팅 팀장은 "오라클 ADW는 버튼을 몇 번만 클릭하면 데이터 분석 결과를 빠르게 그래프로 받아볼 수 있어서 비즈니스 의사결정을 위한 인사이트 발굴에 많은 도움이 된다"고 말했다.

오라클 ADW 머신러닝 특성



'최신의 데이터'로 학습시킨 머신러닝 알고리즘으로 '더 정확한' 예측 분석을

머신러닝 기반의 데이터 분석 도구가 다양하게 서비스되는 상황이지만, 오라클 ADW가 이들과 크게 차별화되는 점은 데이터베이스에 내재된 머신러닝 알고리즘을 사용한다는 것이다. 일반적으로는 학습의 바탕이 되는 소스 데이터를 가져와 학습시키고, 그 결과로 나온 알고리즘을 다시 레거시 시스템으로 전송해 모델을 적용하는 형태다. 이런 방식의 단점은 데이터 이동 중 보안 문제가 발생할 수도 있고, 과정이 복잡하다 보니 한번 학습한 모델을 최신의 데이터에 맞춰서 재학습하기가 어렵다는 점이다.

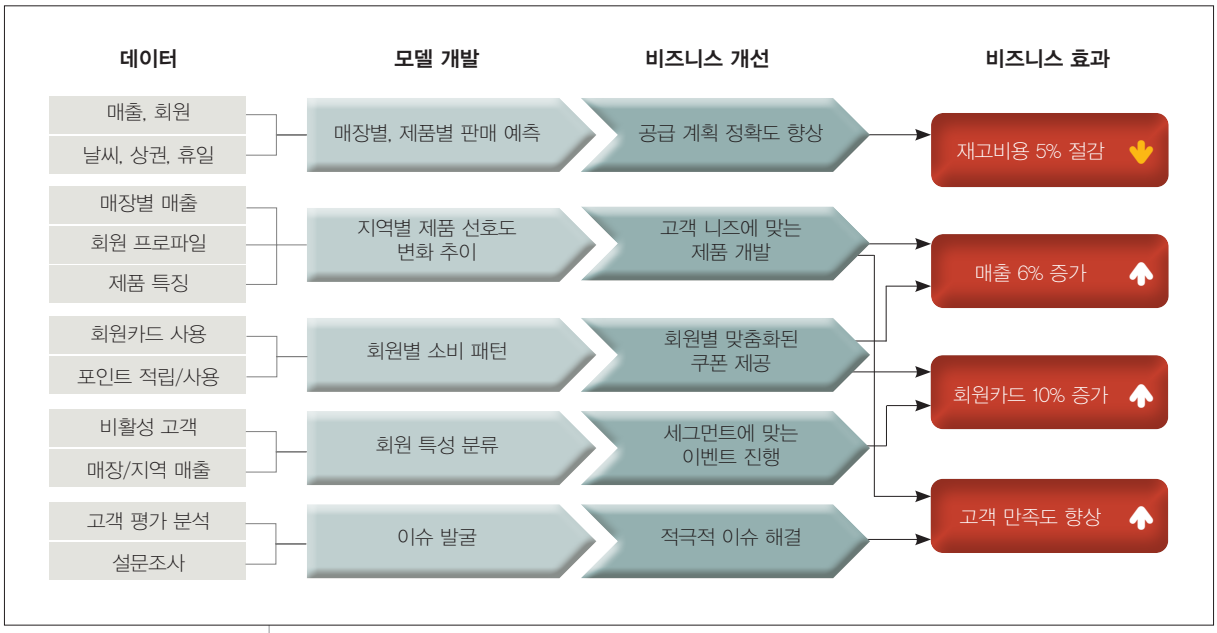
하지만 오라클 ADW는 데이터베이스 자체에 머신러닝 알고리즘이 있어서 소스 데이터의 추출 및 모델 학습 알고리즘의 전송 과정을 거치지 않아도 된다. 소스 데이터와 학습 모델이 하나의 데이터베이스에 존재하기 때문에 언제나 실시간으로 최신의 학습 결과를 적용하여 운영 중에도 변경되는 데이터의 특성에 맞게 지속적인 모델 현행화를 통해 예측 정확도를 높이게 된다

예를 들어, 특정 마케팅 캠페인의 ROI를 높이고자 캠페인에 반응할 확률이 높은 고객을 찾고 싶은 마케터가 있다고 가정해보자. 이 마케터는 기존의 고객 데이터와 캠페인 결과 데이터를 이용해 '캠페인 반응 예측' 모델을 만들고 학습 및 검증을 한다. 이후에 고객의 행동이나 비즈니스 환경이 변하더라도 해당 머신러닝 모델을 스케줄링하여 항상 최신의 데이터에 기반하여 재학습을 하므로 유사한 캠페인에 반응할 확률이 높은 고객의 정확도를 최적화하고 캠페인 ROI를 향상할 수 있다.

고객사례 02›› 다각도의 데이터 분석으로 재고 비용은 줄이고 매출은 늘린 식품회사

월병 제품을 주력으로 10개 도시에 300개 이상의 체인점을 운영 중인 중견 식

식품회사 A의 오라클 ADW 구축 효과



품회사 A는 오라클 ADW를 활용해 지역별 제품 선호도와 변화 추이를 확인하고 고객 니즈에 맞는 제품을 개발했다. 또한 고객의 소비 패턴을 파악해 맞춤형 쿠폰을 제공하는 마케팅 캠페인을 진행해 매출을 6% 높일 수 있었다.

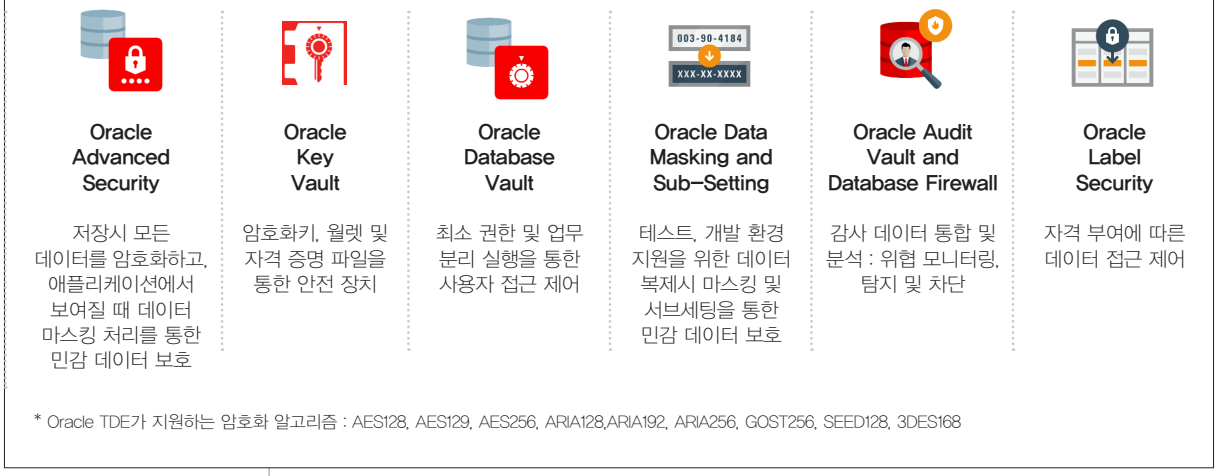
A사는 신제품 개발 및 매출 증진 외에 '재고 관리'라는 한 가지 고민이 더 있었다. 전국에 300개 이상의 매장을 운영하면서, 소비자 트렌드 변화에 맞춰 제품을 다각화하다 보니 어느 매장에는 재료와 제품이 남고, 어느 매장은 부족한 상황이 나타났다.

오라클 ADW를 도입한 후 데이터 분석을 통해 매장별 판매 추이를 정확히 예측하고 재고 비용을 5%까지 절감할 수 있었다. A사의 주력 제품인 월병은 관광객에게 많이 판매되는 특성이 있어 날씨나 연휴 등 외부 변수가 매출에 영향을 미친다. 따라서 판매 및 고객 데이터와 같은 내부 데이터와 날씨, 상권, 휴일 등의 외부 데이터를 결합해 매장별, 제품별 판매 예측 모델을 개발했고, 실시간 데이터에 기반한 재학습을 통해서 제품 및 원재료 공급의 예측 정확도를 향상할 수 있었다.

일반적인 데이터 웨어하우스에서는 외부 데이터를 분석에 활용하는 일이 쉽지 않다. 외부 데이터를 내부 데이터와 결합하려면 필요한 데이터를 현업 사용자가 직접 IT 담당자에게 요청하고, IT 담당자는 데이터를 로드, 전처리 및 모델링을 하고 데이터 집합을 만드는 과정을 다시 거쳐야 하기 때문이다.

하지만 오라클 ADW는 현업 사용자가 드래그 앤 드롭으로 쉽게 외부 데이터를 추가하고, 이 과정에서 자동 또는 한두 번의 클릭으로 기존 데이터와의 관계를 만들어주고 유의미한 정보를 추천해 주기 때문에 쉽고 빠르게 비즈니스 민첩성을 향상할 수 있다.

오라클 ADW의 보안



* Oracle TDE가 지원하는 암호화 알고리즘 : AES128, AES129, AES256, ARIA128,ARIA192, ARIA256, GOST256, SEED128, 3DES168

고객사례 03›› '안전한' 클라우드 데이터 분석 시스템으로 비즈니스 혁신에 성공한 세종병원

고객 및 매출 정보 등 민감한 기업 데이터를 클라우드에서 분석한다고 하면 보안 문제를 떠올리지 않을 수 없다. 하지만 사용자와 공급자의 컨트롤 영역을 완전히 분리하여 보안을 강화한 2세대 OCI(Oracle Cloud Infrastructure) 아키텍터를 기반으로 한 오라클의 데이터베이스 엔터프라이즈 에디션의 강력한 보안 기능을 그대로 사용하는 ADW라면 안심해도 된다.

오라클 클라우드 데이터베이스는 기본적으로 모든 데이터를 암호화하는데, 이 암호화 알고리즘은 한국 인터넷 진흥원이 공공 및 민간 부문에 요구하는 개인정보 암호화 알고리즘을 지원한다. 가장 민감한 정보 중 하나인 의료 정보를 다루는 병원이 오라클 ADW를 도입해 활용하고 있다는 점은 ADW의 보안성을 반증한다.

국내 유일의 심장 전문병원인 세종병원은 경영 개선을 위해 2개 병원의 데이터를 통합하고 빠르고 정확하면서도 안전하게 데이터를 분석해야 하는 과제가 있었다. 특히, 민감한 정보가 담긴 데이터가 정책 및 기술상의 이유로 개별 관리되다 보니 병원에서 문제가 발생했을 때 원인을 분석하고 해결책을 도출하기까지 너무 오랜 시간이 걸렸다. 게다가 세종병원은 2,000여 명의 임직원 대부분이 의료진이고 IT 담당자는 4명에 불과해 IT가 반드시 관여해야 하는 데이터 분석 작업이 쉽지 않은 상황이었다.

그래서 세종병원은 오라클 ADW를 도입했다. 한 명의 IT 전문가가 레거시 시스템 및 내 · 외부 엑셀 데이터를 ADW 로 ETL(Extract Transform Load) 작업을 수행했고 오라클의 CSM(Customer Success Manager) 및 세일즈 엔지니어의 도움으로 IT 및 현업 사용자는 7개월 만에 진료 실적, 매출 및 수익 분석, 관리회계 리포트 자동화뿐만 아니라 심부전 예측까지 구축을 완료할 수 있었다. 이후엔 현업 담당자들이 직접 OAC를 통해 수많은 데이터를 결합해 입체적이고 통합적인 분석을 진행하고 있다.

세종병원의 박진식 이사장은 오라클 ADW 도입으로 "10배 더 기민한 조직이 됐다"고 자평한다. 문제가 발생했을 때 자료 수집, 정리, 해석에 걸리는 시간을 획기적으로 단축해 기존에 40주 이상 걸리던 해결책 도출까지의 시간을 단 4주로 줄일 수 있었기 때문이다.

급변하는 비즈니스 환경, 데이터 분석이 혁신의 힘

데이터 활용이 비즈니스의 성패를 가르는 시대다. 그러나 급변하는 비즈니스 환경에서 몇 날 며칠이 걸리는 데이터 분석은 의미가 없다. 마케터가, 영업 사원이, 재무 담당자가 바로 필요한 데이터를 탐색하고 인사이트를 얻을 수 있어야 한다.

오라클 ADW는 IT 지식이 없어도 누구나 쉽고 빠르게 분석이 가능한 데이터 분석 플랫폼이다. 클라우드에서 자율 운영되는 데이터베이스를 기반으로 현업 사용자 또한 머신러닝을 이용해 다양한 비즈니스 인사이트를 얻을 수 있다. 보고서 작성을 위해 엑셀과 밤새 씨름을 할 필요도 없고, 캠페인 효율을 높이기 위해 마케터의 감으로 모험을 할 필요도 없다.

더불어 구축 비용이 높고 전문 IT 인력이 많이 필요한 기존의 데이터 웨어하우스와는 달리, 어느 기업이나 클라우드와 머신러닝을 결합한 합리적인 가격과 최소한의 관리만으로 활용 가능한 오라클 ADW는 '데이터 중심 비즈니스 전략'을 추구하는 모든 기업에 좋은 해답이 될 것이다.

IT WORLD

테크놀로지 및 비즈니스 의사 결정을 위한 최적의 미디어 파트너

기업 IT 책임자를 위한
글로벌 IT 트렌드와 깊이 있는 정보

ITWorld의 주 독자층인 기업 IT 책임자들이 원하는 정보는 보다 효과적으로 IT 환경을 구축하고 IT 서비스를 제공하여 기업의 비즈니스 경쟁력을 높일 수 있는 실질적인 정보입니다.

ITWorld는 단편적인 뉴스를 전달하는 데 그치지 않고 업계 전문가들의 분석과 실제 사용자들의 평가를 기반으로 한 깊이 있는 정보를 전달하는 데 주력하고 있습니다. 이를 위해 다양한 설문조사와 사례 분석을 진행하고 있으며, 실무에 활용할 수 있고 자료로서의 가치가 있는 내용과 형식을 지향하고 있습니다.

특히 IDG의 글로벌 네트워크를 통해 확보된 방대한 정보와 전 세계 IT 리더들의 경험 및 의견을 통해 글로벌 IT의 표준 패러다임을 제시하고자 합니다.