

보험개발원, 통계정보의 전사적 통합관리 구현

출판권 보유 권유권 보유 권유권 보유 권유권 보유 권유권

한국오리클은 최근 자사의 데이터 웨어하우스 솔루션을 이용해 보험개발원의 보험통계 시스템을 구축했다. 이를 통해 보험개발원은 다차원적 통계분석, 전략적 의사결정 지원 등 데이터의 전사적 관리가 가능하게 되었다. 보험개발원의 데이터 웨어하우스의 도입배경, 구축과정, 시스템 구성, 구축효과에 대해 살펴봤다.

〈박민식 기자〉

보험개발원은 공정하고 합리적인 보험요율의 산출, 보험상품의 개발, 그리고 보험에 관한 조사연구 및 보험관련정보의 효율적인 관리 및 이용을 통해 보험계약자의 이익보호와 보험산업의 건전한 발전을 도모하기 위하여 설립된 기관이다. 보험개발원은 국내 50여개 보험회사들의 신규 개발 보험상품의 검증과 자동차보험 등의 개인별 요율을 책정하며 이들 보험사의 모든 가입자의 이력을 관리하는 업무를 수행한다.

1984년 전산업무를 개시한 이래 집적자료의 기하급수적 증가, 지속적인 메인프레임 용량 증설의 한계와 다양한 정보수요에 효과적으로 대처하기 위하여 1997년 2월부터 기존 시스템을 클라이언트/서버 환경으로 전면 전환하는 신정보시스템 프로젝트에 착수했다.

데이터 웨어하우스 도입 배경

보험개발원은 집적 데이터 규모가 매년 3억여건으로 약 15억건의 데이터가 디스크에 상주하고, 한 해 동안 필요한 산출통계가 2천여종에 이르며, 이러한 보험통계는 보험종목, 약관, 보험위험요소, 집적기간별 등의 다양한 차원으로 요구된다. 또한 각 분야별 데이터는 매우 비정형적이라는 특수성을 가지고 있다.

이러한 상황에서 보험개발원이 신정보시스템 프로젝트를 추진하면서 데이터 웨어하우스를 함께 구축하는 것은 당연한 선택이었다.

통계 전문기관으로서 그때 그때의 필요한 애플리케이션 개발이나 기존의 파일 시스템으로는 통계 사용자를 만족시킬 수 없었으며, 이러한 사용자의 요구사항들이 매우 가변적이고 또 사용자의 컴퓨터 사용 능력이 갈수록 향상됨에 따라 다양한 비정형질의(ad-hoc query)를 스스로 실행할 수 있는 신기술을 요구하였다. 물론 이러한 데이터 웨어하우스 프로젝트의 결정에는 자문교수, 각계 전문가의 적극적 권유와 성공적인 파일럿 시스템 구축도 결정적인 역할을 하였다.

데이터 웨어하우스 구축 단계

보험개발원은 데이터 웨어하우스를 구축하면서 개발단계를 6단계로 세분화했다.

1단계는 데이터 웨어하우스의 도입검토 과정으로 2개월이 소요되었다. 검토 단계에서는 현 통계 시스템의 문제점 파악 및 신정보시스템의 목표를 설정하고, 각종 데이터 웨어하우스 관련 세미나 참석 등을 통하여 데이터 웨어하우스의 개념을 습득하고 외국의 사례 조사와 전문가의 자문을 통하여, 도입 및 개발단계의 계획을 수립했다.

2단계는 데이터 웨어하우스를 위한 RDBMS 및 컨설팅 업체를 선정을 위해 2개월이 소요되었다. 벤치마크 테스트를 실시한 결과 종합평가에서 우위를 점한 한국오라클이 RDBMS 및 컨설팅 두 부문 모두의 공급업체로 결정되었다.

3단계는 관련 인력에 대한 데이터 웨어하우스 아키텍처 및 모델링 등에 대한 교육을 실시하였으며 여기에는 현업 실무자를 위한 교육도 포함되었다. 현업 실무자의 적극적인 참여는 데이터 웨어하우스 프로젝트의 성패를 좌우하는 가장 필수적인 요소 중 하나이다. 이 과정에는 2주가 소요되었다.

4단계는 6개월 간에 걸친 가장 중요한 단계로, 본격적인 컨설팅 인력 투입 및 파일럿 구축 과정이었다.

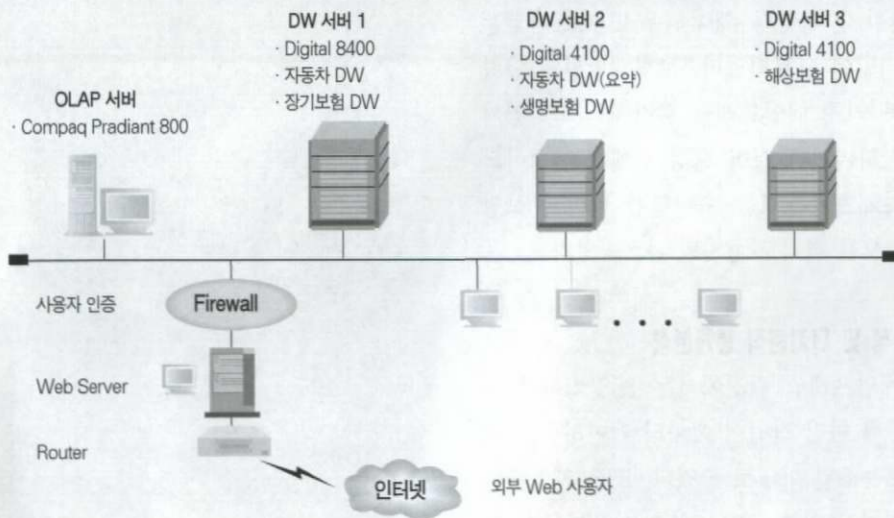
기존 메인프레임의 데이터를 추출, 변환, 로딩하는 ETT prototype이 개발되었으며, 대용량 데이터를 효과적으로 처리하기 위한 데이터 웨어하우스 디자인 작업이 이 단계에서 이루어져, 100여종의 metric(분석할 사실 데이터. 예를 들어 매출액과 같은 수치 데이터)와 250여종의 dimension(차원. 예를 들어 보험종목, 기간 등 분석할 기준이 되는 항목)이 결정되었다. 사실 테이블, 차원 테이블, 요약(summary)

보험개발원의 데이터 웨어하우스 시스템 구성

보험개발원의 데이터 웨어하우스에는 2.5 테라바이트에 이르는 데이터베이스 용량을 효과적으로 처리하기 위해 Oracle8 Enterprise Edition (version 8.0.3)이 적용되었다.

보험개발원 임희석 차장은 "보험개발원의 경우 대량의 통계 산출을 요하기 때문에 Oracle8을 도입했다. Oracle8은 대량의 데이터와 로직을 처리하는 데 있어 신뢰성이 높기 때문에, 이 시스템 운영에 만족하고 있다."고 밝혔다.

하드웨어는 Digital AlphaServer 8400 1대와 AlphaServer 4100 2대의 데이터 웨어하우스 서버가 사용되었으며, OLAP 서버로 Compaq Proliant 800이 사용되었다. 클라이언트로는 Windows 95 운영체계의 200여대의 PC가 연결되었다.



(그림) 데이터 웨어하우스 시스템 구성도

테이블을 디자인하는 다차원 모델링 과정에는 역시 현업 실무자가 참여, 구축 후 활용의 극대화를 추구하였다. OLAP 툴로는 Micro-Strategy 제품이 선정되었다.

이러한 설계과정을 거쳐 우선 자동차보험 손해상황 통계를 대상으로 데이터 웨어하우스 전 과정을 적용한 파일럿이 구축되었으며 (3개월간), Oracle8 Enterprise Edition에 기반한 이 시스템은 대용량 정보를 효과적으로 처리하였다. 이후 구축될 실 프로젝트 시스템의 퍼포먼스가 검증된 것이다.

5단계는 실환경 구축 및 설계에 대한 변경단계로 4개월이 소요되었다. 앞의 모든 단계에 해당되는 작업이 자동차보험 뿐만 아니라 장기보험, 해상보험, 생명보험 등 모든 분야에 걸쳐 수행되었다. 또한 수행속도 향상을 위한 ETT 프로그램 튜닝, 테이블 설계가 보완되었고, 현업 실무자가 참여하여 실환경의 OLAP을 위한 메타데이터(metadata)가 설계되었다.

마지막 6단계는 시스템 안정화의 기간으로 3개월이 소요되었다. 실제 업무를 운영함으로써 발견되는 문제점을 해결하고, 데이터 웨어하우스 응용 기술력을 증대시킬 수 있었다.

도입검토 단계를 제외하고 약 15개월에 걸친 보험개발원의 데이터 웨어하우스 프로젝트는 1998년 4월에 완료되었다. 보험개발원의 인력은 대부분 기존 메인프레임 환경에 익숙하였기 때문에 클라이언트/서버 환경 하에서의 데이터 웨어하우스 프로젝트를 수행함에 있어서 상당한 시행착오를 겪기도 했지만 완료되었다.

신속한 분석 및 다차원적 통계분석

과거 메인프레임 환경에서는 15일씩이나 소요되었던 월 마감 작업이 데이터 웨어하우스 구축 이후로는 5일 이내로 줄었다. 또한 과거에는 처리가 전혀 불가능하였던 최종 사용자들의 다양한 통계자료 산출을 이제는 손쉽게 할 수 있게 되었으며, 그것도 그 자료를 원하는 사용자

가 스스로 작업하여 얻어 낼 수 있다는 것이 가장 큰 성과로 평가되고 있다.

이러한 통계 보고서의 산출 뿐만 아니라, 데이터 웨어하우스를 구축함으로써 다차원적 통계 분석을 통한 의사결정지원이 가능하게 되었다. 다년간의 히스토리 데이터가 여기저기 흩어져 있는 것이 아니라 하나의 웨어하우스에 저장됨으로써 신속한 분석 및 예측이 가능하게 되었다.

분산된 운영계 시스템에서 이제는 일원화된 통계정보 시스템을 가지게 됨으로써, 모든 통계정보의 전사적 통합관리가 가능하게 되었다. 제반 통계정보가 사용자 중심으로 관리되어 실질적으로 활용가능한 정보가 되었으며, 오류통계 자료에 대한 관리도 용이하게 되었다.

정보기획실의 임희석 차장은 "보험통계 데이터 웨어하우스가 구축됨으로써 대용량 자료처리가 쉬워졌고, 시간이 크게 단축되었다. OLTP가 아닌 OLAP 중심의 정보시스템으로 통계 사용자에게 정제된 데이터를 직접 제공하는 것이 타기관 정보시스템과 차별화되는 점"이라고 밝혔다. 