



## 이진석 CEO와 함께하는 ..

# “마이그레이션이란 무엇인가 ?”

마이그레이션(Migration)이란, 원래 LM(Legacy system to Modernization)이라는 소프트웨어 재공학(Software Reengineering)에서 기원을 두고 탄생한 비즈니스 장르이다. 마이그레이션이란, 워낙 방대한 업무 범위로 컴퓨터 전 분야에 널리 퍼져 있는 분야이기도 하다. 이를 차근차근 풀어가기로 하겠다.

※ 필자는 마이그레이션 전문업체인 ㈜메타마이닝의 2007년 설립과 아울터 CEO와 CTO를 겸직하고 있다. 금오공대와 동 대학원을 마치고 현재 호서벤처전문대학원 대학교 박사과정 중에 “소프트웨어 리엔지니어링”을 전공으로 하고 있다. 마이그레이션 개발방법론과 (Re-Method) 마이그레이션 자동화 툴 개발에 직접 총괄하여 개발하였다. 국내외 마이그레이션 사이트 200여 개를 성공적으로 마친바 있는 국내 최고의 마이그레이션 전문가이다.

## 마이그레이션이란 무엇인가 ?

IT투자가 붓물처럼 터진 2000년 이후 투자에 대한 안정세가 이루어지면서 기업들은 과도한 유지보수 비용(가트너 그룹은 유지보수 비용이 전체 80%가 소요된다고 발표함)과 치열한 비즈니스 경쟁에 따른 새로운 선진기업의 시스템 구축이라는 두 마리 토끼를 쫓는 상황에 직면해 있다. 또한 신규 투자 비용을 줄일 수 있는 방안은 기존시스템을 재활용하는 전략을 수립함으로써 IT 빅뱅이나 부분적인 마이그레이션 방법리 있다. 기업은 기존시스템의 자사용으로 비용 절감, 기간 단축, 개발에 따른 위험도를 제로화 등 3가지의 기대효과를 거둘 수 있다.

마이그레이션의 이슈는 글로벌 IT기업들의 생존전략과도 맞물려 있다. 소프트웨어 재활용 전략으로 SOA(Serviced Oriented Architecture) 기반의 자바 프레임워크가 주류를 이루고 있는 가운데 기존 레거시시스템을 Java, C#과 같은 e-비즈니스 환경으로 전환하는 방식과 그린IT를 추구하는 오픈시스템의 환경으로 메인프레임 환경으로 역전환하는 방법이 모색되고 있다. 이러한 다양한 시스템의 이합집산과 분산 등의 발전이 반복되면서 시스템의 통합과 전환은 매우 중요한 IT이슈로 부각되고 있다.

마이그레이션의 전략으로 2가지 방안이 있다.

1. 소프트웨어 마이그레이션
  - 첫째, 어플리케이션 프로그램
  - 둘째, 데이터베이스
  - 셋째, 미들웨어(혹은 웹 어플리케이션 서버)
  - 넷째, 소프트웨어 프레임워크

## 2. 하드웨어 마이그레이션

마이그레이션에서 가장 중요한 목적은 “비즈니스 선진화와 비용절감을 위한 성공적인 마이그레이션 전략”을 수립하고 이를 실천하는데 있다.

### 마이그레이션 정의

정보기술에서 마이그레이션이란, 매우 광범위하여 사용자의 관점에 따라 이해할 수 밖에 없는 광범위한 분야이다. 그 범위는 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스 데이터, 그리고 패키지 소프트웨어 등 컴퓨터에 관련된 모든 것이 마이그레이션의 대상이 된다.

대개의 경우 정보기술에서, 마이그레이션이란 한 운영환경으로부터, 대개의 경우 좀더 낫다고 여겨지는 다른 운영환경으로 옮겨가는 과정을 말한다. 예를 들어, 윈도우NT 서버를 윈도우2000 서버로 옮겨가는 것을 마이그레이션이라고 볼 수 있는데, 그 이유는 새로운 특색들이 이용된다는 것과, 이전의 설정치들을 변경할 필요가 없다는 것에 대한 확신, 그리고 현재의 애플리케이션들이 새로운 환경에서도 계속 운영됨을 보장하는 단계 등이 수반되기 때문이다. 마이그레이션은 또한 윈도우NT 환경으로부터 유닉스 기반의 운영체제로 옮기는 것 (또는 그의 반대방향의 경우도 마찬가지다)을 의미할 수도 있다. 마이그레이션은 새로운 하드웨어나, 새로운 소프트웨어, 또는 둘 모두가 바뀌는 환경으로의 이주를 포함할 수 있다. 마이그레이션의 규모에는, 단일 시스템이 옮겨가는 것과 같은 소규모 마이그레이션도 있지만, 많은 시스템들이 새로운 애플리케이션이나 새롭게 재설계된 네트워크로 옮겨가게 되는 대규모 마이그레이션도 있을 수 있다.

마이그레이션은 한 종류의 데이터베이스에서 다른 종류의 데이터베이스로 데이터를 옮기는 경우도 될 수 있다. 이것은 대체로 이전의 데이터베이스로부터의 출력이 새로운 데이터베이스의 입력이 되도록 어떤 공통된 형식으로 데이터를 변환하는 작업이 필요하다. 새로운 데이터베이스는 다르게 구성될 수 있기 때문에, 마이그레이션이 진행중인 파일들을 처리할 수 있는 프로그램을 작성하는 것이 필요할 수도 있다.

마이그레이션은 또한 데이터를 한 저장장치에서 다른 저장장치로 옮기는 과정을 의미하는 데에도 사용된다

이를 정리하면 다음과 같은 “마이그레이션을 정의” 할 수 있을 것이다.

“마이그레이션이란, 현행시스템 환경에서 새로운 환경으로 시스템을 전환하는 것을 의미하며, 광의적으로는 하드웨어, 네트워크 그리고 소프트웨어 전 분야에 걸쳐 이동하는 방법에서 협의로는 어플리케이션 프로그램, 데이터베이스 그리고 미들웨어를 새로운 환경으로 이전 혹은 통합하는 것을 의미” 한다.

마이그레이션과 인티그레이션은 간단히 말해 시스템의 “이전과 통합”을 의미하

는데 한국 리서치 전문 기관인 KRG에서 기업의 투자 우선순위를 조사한 바에 따르면, 시스템의 웹 으로 전환(Migration)과 IT통합(Integration) 부문이 전체 42.7%를 차지할 정도로 높은 관심을 받고 있는 것으로 조사되었다.

그 동안 IT도입기에는 체계성 없이 시스템을 개발하였으며, 기업의 경쟁력 향상과 급변하는 사회 구조에 맞추어 IT예산을 대폭 투자하였다. 그러나 지금 상황은 완전히 달라졌다. 정보책임자가 품의만 올리면 결재를 하는 그런 시절은 지났다. IT 투자를 최대한 줄이면서 기업의 경쟁력을 강화하는 방향으로 흘러가고 있는 것이다. 실제로 그 동안 기업은 IT 신기술 도입에 엄청난 투자를 했지만 비 체계적인 시스템의 도입으로 인해 막대한 유지보수 비용에 시달리고 있다. 이러한 상황에서 IT공급자의 유지보수 비용인상은 기업의 IT 비용 부담을 더욱 가중 시키고 있다.

이러한 시점에 효율적인 방법과 전략이 바로 “마이그레이션” 전략인 셈이다. 마이그레이션 시장은 크게 2 분류로 구분 할 수 있다.

첫째, 기존 시스템을 통합하고 신 기술로 시스템을 혹은 현대화(Modernization)하는 것

둘째, 유지보수 비용을 절감하고 안정성이 보장된 IT제품으로 교체(Win Back)하는 방안이다.

**시스템 교체와 신기술 도입의 최대 기회를 고객에게 주어진 셈이다.**

기존에 사용하고 있는 하드웨어가 낡고 리스기간이 만료된 경우 새로운 환경의 하드웨어로 교체하는 시점에 맞춰 새로운 공급자를 선정해야 하며, 낡은 소프트웨어를 새로운 환경에 적합한 소프트웨어로 교체하는 작업도 필요하다. 또한 새로운 하드웨어를 도입하는 경우에 기존 소프트웨어와 데이터베이스를 업그레이드는 물론 기존에 사용하고 있는 패키지 소프트웨어도 모두 새로운 환경에 맞게 업그레이드를 하여야 한다. 그러나 실제로 70-80%가 새로운 환경에 적합하지 않고 패키지 업체들이 영세한 경우 신기술로 제품을 업그레이드 못하거나 도산하여 공급을 더 이상 할 수 없는 어려움이 많이 있다. 그러나 여기서는 새로운 하드웨어에 맞게 프로그래밍어와 데이터베이스를 중심으로 전개하고자 한다. 특히 프로그래밍어는 가장 변화가 많은 분야이기 때문에 신중한 선택과 이를 가능한 기술을 충분하게 검토를 하여야 한다.

예를 들면, 오라클 데이터베이스를 DB2로 교체하고자 하는 고객이 있다. 실제로 오라클 DB와 DB2(v9.7)은 거의 같아 마이그레이션 할 필요가 없을 정도로 완벽하게 진행이 가능하다. 그러나 문제는 데이터베이스에 있는 것이 아니라 데이터베이스를 안고 있는 프로그래밍어가 동시에 변환이 되어야 하기 때문에 어려운 것이다.

즉, 오라클 데이터베이스의 대부분이 Pro\*C로 개발되어 있기 때문에 이와 대응하는 IBM은 ESQL C로 대칭하여 교체되어야 한다. 그런데 문제는 Pro\*C와 ESQL C는 많은 부분이 서로 다르다. 그래서 가장 마이그레이션에서 관심을 가져야 하는 부분이 바로 어플리케이션 프로그램의 변경에 대한 대안을 마련하는 일이다.

하드웨어, 데이터베이스, 미들웨어(혹은 웹 어플리케이션 서버), 패키지 소프트웨어 등의 변화는 매우 느린 반면에 프로그램 부분은 매우 민감하고 다양하고 복잡한 기술이 필요로 하게 된다.

마이그레이션이 필요한 배경에는 다음 같은 사항이 발생하는 경우이다.

- 다양한 하드웨어와 운영체제 그리고 DBMS, 어플리케이션 프로그램이 기업 환경의 급격한 변화로 사용자의 요구사항을 빠르게 지원할 수 있는 아키텍처로 전환하기 위함이다.
- 다양한 기종의 DBMS 들이 서로 연동하는 인터페이스 부분이나, 서로 다른 SQL 구문 및 다양한 프로그래밍어를 사용함으로 불 필요한 유지 보수 비용이 발생된다.
- IT예산의 80% 이상이 유지보수 비용으로 지출되는 고비용, 저 효율의 구조
- DBMS/어플리케이션은 기업의 자원의 인프라로 가장 중요한 비중을 차지하고 있으며, 낙후된 기술이나 인프라는 급변하는 경쟁시대에서 경쟁력 상실이라는 위기를 가져올 수 있다.



[그림-1] 마이그레이션 대상

마이그레이션이란, 기존 환경에서 새로운 환경으로 시스템을 변환하는 과정을 의미한다. 광의적으로는 하드웨어에서 네트워크, 소프트웨어 전 분야에 걸쳐 이동하는 방법에서 작게는 데이터베이스 혹은 어플리케이션 시스템만 변환하는 과정을 선택하는 경우가 있다.

다양한 시스템(하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스)을 사용함으로 나타나는 고비용, 저능률을 해소하기 위해 시스템을 마이그레이션 하는 경우가 있

으나, 최근에는 공급자간에 자사의 제품 확대를 위해 윈백(Winback) 전략으로 많이 활용되기도 한다.

마이그레이션(Migration)이란, “고객이 보유하고 있는 다양한 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스 그리고 어플리케이션 프로그램 들의 통합을 통해 정보기술의 아키텍처의 표준화와 단순화 작업을 말하며, 이를 통해 유지보수 비용 절감, 소프트웨어 라이선스 비용 감소를 통해 전반적인 IT 경쟁력을 향상시키며, 비용효과에서도 평균 40-50% 절감 효과를 가져 올 수 있다.”

마이그레이션의 목표는 인프라의 간소화, 표준화에 있지만, 실제로 기존 자원을 그대로 활용함으로 성능향상과 안정성의 효과도 있다. 실제로 다양한 환경과 복잡한 형태의 시스템 구조로 경쟁력강화에 어려움을 겪고 있는 것은 사실이다.

현행시스템에서 바꾸고자 하는 부분은 무엇일까 ?

- 첫째, 새로운 IT기술을 도입하고자 하는 경우
- 둘째, 노후화된 시스템으로 더 이상 경쟁력을 갖지 못한 경우
- 셋째, 비즈니스 상황에 적극대처가 불가능한 어플리케이션 프로그램 경우
- 넷째, 통합된 인프라를 보유하고자 하는 경우이다.

이러한 조건들을 통해 사용자들은 새로운 환경으로 기존 시스템을 마이그레이션할 필요성을 갖게 된다.

**마이그레이션의 성공 요소는 무엇인가 ?**

마이그레이션을 통해 얻는 장점은 너무나 많은 동시에 반드시 고려할 사항을 빠뜨려서는 안될 것이다. 마이그레이션의 주요 목표는 성공적인 비즈니스를 위해서 목표시스템 환경을 명확하게 정의하는 것이 필요하다. 이를 위해 기술적 검토, 비용 및 스케줄을 지속적으로 관리하여야 한다. 또한 마이그레이션 프로세스는 기존 조직과 일상적으로 운용되는 일에 방해가 되어서는 안 된다, 그리고 마이그레이션의 진정한 목표를 통해 진정한 비즈니스 가치가 무엇인지를 밝혀야 한다.

마이그레이션의 장점을 파악하고, 비용을 줄이는 가장 좋은 방법은 마이그레이션 목표 대상에 우선순위를 정하여 각 요구사항에 맞게 환경을 정의하는 일일 것이다. 다음 단계로 현재 상황에서 원하는 상황으로 이동하는 세부적인 로드맵을 작성하는 일이다. 이 로드맵은 실제 마이그레이션 프로젝트가 착수되기 전에 철저하게 검증하여야 할 것이다.

**마이그레이션의 기간은 얼마나 걸릴까 ?**

하드웨어를 목표 하드웨어로 전환하였다 하더라도 마이그레이션은 끝나지 않는다. 다음 단계로 데이터베이스와 어플리케이션 프로그램 마이그레이션을 성공적으로

완료 하였다 하더라도 마이그레이션 프로젝트는 완료되지 않는다. 진정한 마이그레이션의 종료는 확고한 비즈니스 가치를 실현하는 경우에 성공적인 마이그레이션이라고 할 수 있다.

### **마이그레이션 효과는 언제쯤 나타나는가 ?**

생각보다 빨리 효과를 볼 수 있다. 즉, 현행시스템의 운영방식에서 보다 목표시스템으로 마이그레이션 이 후의 기능은 훨씬 효과적으로 실행되기 때문이다. 너무 단기적으로 효과를 예상하는 것 보다 장기적으로 볼 때 더 많은 비용절감 효과를 얻을 수 있다는 점도 간과해서는 안도리 것이다.

뿐만 아니라 이전 시스템에서 수행 할 수 없는 기능을 새로운 환경에서 수행할 수 있다면 마이그레이션의 효과는 충분히 있다고 판단이 가능 할 것이다. 복잡한 환경으로 유지보수의 어려움과 복잡함 그리고 부정확으로 많은 기회손실 기회를 시스템의 단순화를 통한 기대효과는 매우 크다고 할 수 있을 것이다. 서버의 숫자나 프로그래밍언어의 통합 등으로 오는 직원들의 기술 교육은 물론 유지보수가 대폭 감소하게 된다.

### **마이그레이션 전략만이 경쟁에서 살아 남는다.**

다양한 서버관리, 데이터베이스 그리고 응용프로그램 관리는 최소한으로 단순화하는 전략이 최상이다. 마이그레이션 전략을 검토하는 기업들은 보다 합리적이고 안정된 성장 기반을 제공하는 IT인프라 구축을 비즈니스 목표로 삼고 있다. 장기적인 안목에서 비즈니스 솔루션 뿐만 아니라 긍정적인 투자 수익(ROI)도 제공하게 될 것이다.

대부분 고객들은 마이그레이션을 하게 되면 기존에 잘 운영되던 프로그램이나 데이터베이스에 대한 운영이 가능한가에 대한 우려를 가지고 있게 되는데, 실제로 마이그레이션 프로젝트는 자동화된 솔루션을 통해 이를 해결 하기 때문에 매우 저렴한 비용으로 신속하게 이전이 가능하게 된다.

즉, 마이그레이션 솔루션으로 이를 수행하게 되면 다음과 같은 장점을 얻게된다.

첫째, 통합을 달성하고 IT인프라를 확장 조정하며 워크로드를 충족할 수 있다.

둘째, 여러 계층의 분산처리 시스템이나 복잡한 구조의 계층을 하나의 유연한 아키텍처로 조정이 가능하다.

셋째, 배치처리, 트랜잭션, 웹 및 핵심 데이터베이스와 응용프로그램등의 다양한 환경을 단일 환경의 인프라로 통합을 하기 때문에 확실한 효과를 기대할 수 있게 된다.