

관리 회계시스템과 Legacy 시스템 간의 EIS 기반의 인터페이스 모델

한삼용*, 김진형**

*고려대학교 컴퓨터정보통신대학원 정보통신공학과

**고려대학교 정보통신대학 컴퓨터학과

e-mail : syhan@dongbu.com*, koolmania@software.korea.ac.kr**

EIS-based Interface Model between Controlling and Legacy System.

SamYong Han*, Jinhyung Kim**

*Graduate School of Computer and Information Technology, Korea University,

**Dept. of Computer Science & Engineering, Korea University

요 약

RTE(Real Time Enterprise)라는 경영 기법이 21 세기에 대두 되면서 많은 기업들이 환경을 구축하기 시작 하고, 보험사들도 ERP 구축을 통하여 RTE 환경을 이루고자 노력하고 있다. 본 논문에서는 한국 보험사에 구축된 사례를 바탕으로 관리 회계 관점에서의 ERP 와 Legacy 시스템간의 인터페이스를 분석하였다. 이를 통해 유지 보수 단계의 문제점과 시스템 자원 이용의 비효율성 및 시스템 확장에 대한 요구 사항을 쉽게 수용 할 수 없는 구조로 구축 되었음을 알 수 있었다. 이에 대한 해결책으로써 Data Hub 신설 및 코드 항목의 독립 등을 포함한 효과적인 모델을 제시 하며, 그 결과로 Disk 이용을 26% 절약 하고, 유지 보수의 용이성 및 시스템 확장의 용이성을 확보 할 수 있다.

1. 서론

경영 환경이 날로 빠른 속도로 변하고 있는 상황에서 기업들은 생존을 위하여 경쟁 기업보다 빠르게 시장 상황을 파악 및 결정 하고 실행 하기를 원한다. 날로 심화 되는 경쟁 속에서 기업은 IT 시스템 기반의 경영 환경에 의존도가 높아지고 있으며, IT 는 기업의 경쟁력 향상을 위해 빠르고 정확한 시스템이 요구 되고 있다. 실제로 21 세기 들어 RTE(Real Time Enterprise)라는 개념이 비교적 총체적으로 실전적인 모습으로 가시화 되고 있다. 즉, RTE 화를 통해 기업의 하부 실무자에서부터 최고 의 결정권자인 CEO 에 이르기까지 모두가 실시간 공유 하여 경쟁 기업 보다 한발 앞서 실행에 옮기는 경영을 하고자 한다[1]

가트너는 RTE 를 “비즈니스 환경에 영향을 주는 근본적인 문제나 잠재적인 기회를 제때에 모니터링 하여 발견하고, 그 원인과 결과를 분석한 최신 정보를 이용 하여, 경영층을 포함하는 모든 계층이 지연 시간을 점진적으로 줄여나가면서 중대한 프로세스를 실행

하며 경쟁 하는 기업” 이라 정의 하고, 6 시그마,JIT, ERP, BPM 등을 접근 기술로 제시 하고 있다[1].

한국의 보험사들도 이를 구현하기 위한 방편으로 ERP 를 구축 하기 시작 했다. 실제로 보험사들의 오랜 숙원인 결산 일정 단축을 구현 하려고 PI 를 동반한 ERP 시스템 (FI/CO/BW(EIS)) 구현으로 A 생명의 경우 D+5 일 마감, B 화재 D+ 7 일, C 화재 D+ 7 일의 마감을 구현 하고 있다.

본 논문에서는 먼저 제 2 장에서는 구현 B 사, C 사의 구현 사례를 데이터 인터페이스 측면을 고려 하고, 제 3 장에서는 사례를 분석 하여 기존 Legacy 시스템으로부터의 Interface Data 모델을 분석 하여 EIS(BW) 기반의 효과적인 모델을 제시 하고, 마지막 제 4 장에서는 제시된 모델의 우수성에 대해 기술한다. 마지막으로 제 5 장에서 결론과 향후 연구에 대해 기술 한다.

2. 구축 사례 연구

ERP 란 Enterprise Resource Planning 의 약자로서 말

그대로 기업에서 사용되는 모든 인적, 물적 자원의 유기적 관리를 통해 기업 활동의 효율성을 제고하고 경쟁력을 강화하기 위한 통합 정보 시스템이다[4].

국내 주요 기업을 대상으로, 2000 년을 전후로 한 Enterprise Resource Planning(ERP) 시스템 도입이 본격화되었고 그 대상이 이제는 중소기업으로 이어지고 있다[3].

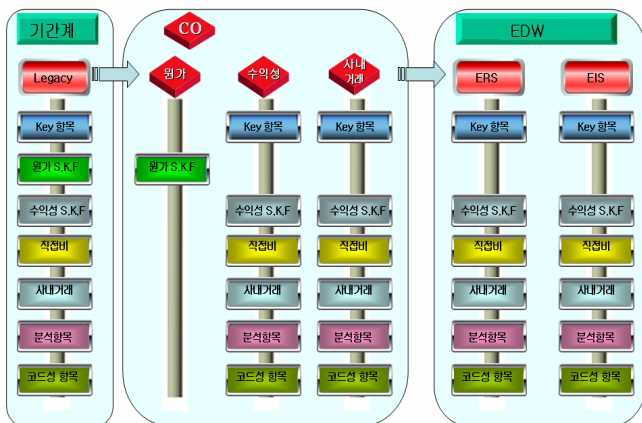
금융 산업 중 특히 보험 산업에서 ERP 의 도입이 활발히 이루어지고 있는데, 통상적인 ERP 의 정의로 본 내용과는 다른 방향으로 도입이 이루어지고 있다. 일반적으로 제조업에서의 ERP 는 구매, 생산, 판매 등 기업의 광범위한 업무 프로세스를 지원하지만, 금융 산업에서는 원자재 구매, 생산 라인 등이 존재하지 않기 때문에 제조업에서 도입하는 기업 전체 프로세스를 관장하는 광범위한 모듈의 도입이 아니라 주로 회계 정보 등 기업의 재무 데이터를 관리하기 위한 재무회계 모듈과 이를 기반으로 하는 관리회계 모듈 및 SEM 모듈을 중심으로 도입이 이루어지고 있다[5].

운영·보수는 긴 기간에 걸쳐 영향을 주기 때문에 대단히 중요한 테마이지만 프로젝트의 초기 단계에서 논의되는 경우가 적다. 이 때문에 운영 단계가 되어야 큰 문제로 대두 되는 경우가 있다[6].

그러나, 기존 구축 완료의 3 사 경우 Big Bang 방식으로 Legacy 와 동시에 진행 하는 것이 아니라 기존 Legacy 시스템에 SAP ERP 를 Interface 로 자료를 연동하도록 하는 방법으로 구축 하며, 유지 보수의 중요성을 간과 하고 개발비용의 최소화만을 고려 하였다.

ERP 모듈 중 하나인 관리회계(Controlling)는 장기적이고 수익 지향적의 기업 경영 관리 업무와 관리자의 의사 결정을 지원 하는 모듈로 간접비 관리, 원가 관리, 수익성 분석 관리의 세 가지로 구별된다. 이중 수익성 분석의 계약 단위 별 자료 작성의 예를 들어보면 B 사의 경우 통합된 layout 형태로 3,500byte 를, C 사의 경우 2,462 byte 단위로 첫 단계부터 EIS, ERS 작업 전 단계까지 6 단계 이상을 파일 크기를 유지 하며, 작업을 진행 한다(그림 1).

기 구축 사례 모델



(그림 1) Interface 항목

이 경우 자료 작성을 위한 불필요한 자원의 낭비를 초래 한다. 작업이 병렬로 진행이 불가능 하며, 각 단

계별로 불필요한 항목을 유지 하느라 많은 disk 를 사용 하고, 시스템간 FTP 작업 시간이 길어지며, 프로세스의 작업 시간이 최적화된 경우보다 많은 시간을 요구 하게 된다.

관리 회계의 업무 영역은 경영 관리 요건에 걸 맞는 망으로 실적 데이터를 올바르게 수집하고 집계 관리 하는 전형적인 관리 영역과 수집된 데이터를 더욱 더 경영 판단에 유용한 정보로 제공 하기 위한 비정형 적인 관리 영역의 부분으로 대변 할 수 있다. 업무 요건을 잘 정리 해야 쓸데 없는 명세 정보의 유지와 데이터의 이중 부담, 무질서한 데이터베이스의 생성을 피할 수 있다[6].

이에 따라 SAP ERP 의 관리회계 시스템은 작업 결과에 대한 구체적인 조회 화면을 가지고 있지 않으며, 결과에 대한 View 는 대부분 BW(Business Information Warehouse)를 이용 하여 결과를 조회 화면을 구현 하게 되어있다. 즉 Controlling 내부 프로세스에서는 조회 관점의 항목들은 단계별 프로세스에서 사용되지 않음에도 불구하고 D 사, S 사의 Layout 에 포함 되어 파일 자체를 커지게 하는 요소가 된다.

ERP 시스템의 도입에 있어서 가장 중요한 요소 중 하나가 유능한 컨설턴트의 확보에 있다. 외부 컨설턴트는 표준 패키지를 얼마나 회사의 실정에 맞게 커스터마이징 하느냐가 최대 관건이다. 똑 같은 패키지를 똑 같은 회사에 설치 한다. 하더라도 회사의 프로젝트 팀이 어떻게 구성되고 누가 컨설턴트가 되느냐에 따라 프로젝트 종료후의 ERP 시스템 모습이 달라지게 된다[7]. 그러나 국내 금융권의 컨설턴트는 ERP 범위만을 진행하여, Legacy 와의 인터페이스 부분을 간과 하는 형태로 인터페이스 모델이 정의 되고 있다.

3. 제안 모델

기존 Legacy 시스템에서 SAP ERP 를 도입 하는 금융 사는 주요 변화 사항으로 재무회계의 결산 단축, 관리회계의 다차원 수익성 분석 등의 긍정적인 효과를 기대 한다. RTE 환경에서 두 효과를 최대화를 위해서는 체계화되고 정밀화 된 legacy 시스템과의 필요 항목에 대한 Interface 가 제공 되어야 한다.

결산 단축을 위해서는 SAP ERP 도입만으로는 효과를 극대화 할 수 없고 반드시 PI(Process Innovation)를 동반 해야 한다. 즉, ERP 시스템은 업무를 중시 하는 기존 정보 시스템과 달리 서로 다른 업무들 간의 연결 즉 조직의 성과를 최대화 하기 위한 업무간의 프로세스 최적을 시스템의 기본 설계에 반영 하고 있다. 개별 기업이나 조직이 ERP 시스템을 설계하기 위해서는 비즈니스 프로세스 분석 및 재설계 과정이 요구되면 기술적인 것만이 아니라 조직의 변화를 위한 BPR 이 병행된다[2].

또한 SAP ERP 시스템은 Data 에 관하여 3 가지 제약 사항이 있다. Ad-hoc 쿼리나, 리포트 및 분석용 data 를 application Data 로 가지고 있지 않으며, Historical Data 를 가지고 있지 않다. 또한 SAP 자체에서 Data 를 직접 접근해서 분석 자료를 작성하는 것은 매우 어렵다

[8]. 이 때문에 SAP ERP의 관리회계는 통산 BW를 동시에 도입 한다.

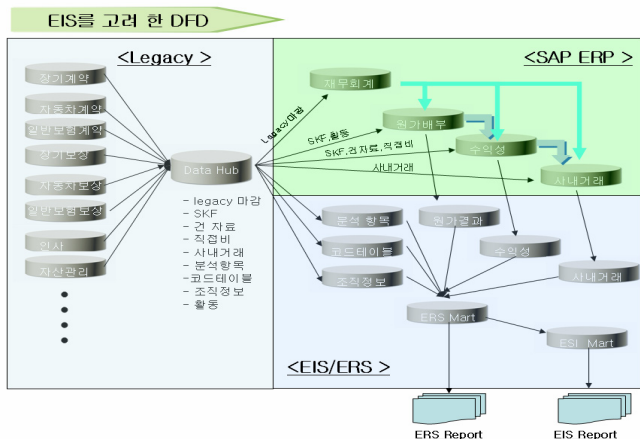
하지만 현재 보험 3사에서 구축한 Interface는 체계 중 수익성 분석을 위한 Interface 파일 구성 및 방법에 2장에서 제시한 것과 같은 문제점이 있다.

그 문제점을 해결하기 위해 ① Data Hub를 만든다. ② Interface 항목을 그룹별로 Layout을 분리한다. SKF(Statistical Key Figure) 항목, 직접비 항목, 사내 거래 항목, 분석 목적의 항목, 코드 항목으로 분리한다 ③ 분리된 Layout을 필요 step으로 구별 전송을 전제로 하여 최적화된 Interface 모델을 작성한다. ④ 관리회계 수익성 건별 자료 EDT(External Data Transfer) 프로세스를 세분화한다. ⑤ Data Hub 정의 및 개발 관리주체를 ERP 프로젝트 범위화 한다.

<표 1> 개선 효과

항목	효과	비고
Data Hub 신설	자료 작성의 용이성 확보 재 작업 최소화	CO 프로세스 개선으로 효과 극대화
Interface 항목 분리	자원 절약(Disk/Time), 조직변경 작업 용이성 증대	
Step 별 전송	자원 절약(Disk/Time) 조직변경 작업 용이성 증대	CO 프로세스 수정 필요
EDT 작업 세분화	작업 분산/재 작업 용이성 증대	Data Loading 작업/ 요약 Level 작성 분리

즉, Legacy 시스템에서 시점 별로 완료된 Data를 관리회계 작업 영역으로 FTP 처리 후 영역별로 Loading 작업을 완료 하고 요약 level을 작성한다. 이처럼 프로세스를 별도로 독립 하여 작업의 유용성 및 재 작업의 용이성을 확보 한다. 이로 인해 통합 작업을 위한 담당자의 취합 업무가 소멸되며, 대량의 Data 전송에 의한 network 부하를 감소 시켜 network 자원의 자원 이용 효율성을 증대 한다(그림 2)



(그림 2) 제안 시스템의 DFD(Data Flow Diagram)

ERP 프로젝트가 Non-ERP 시스템과의 Interface 모델 정의 시 Data Hub까지 프로젝트 범위에 포함하여야 한다. Legacy 시스템의 인터페이스 담당자와 ERP측의 인터페이스 담당자간의 불필요한 업무 협의 및 조율 및 유지 보수의 용이성 확보를 위해 ERP 개발측에서 Data Hub의 표준 모델을 제시하고 이후의 인터페이스에 대한 관리 Role을 담당하여 ERP 모델 변화에 대한 반영 작업에서 Legacy 담당자를 불필요한

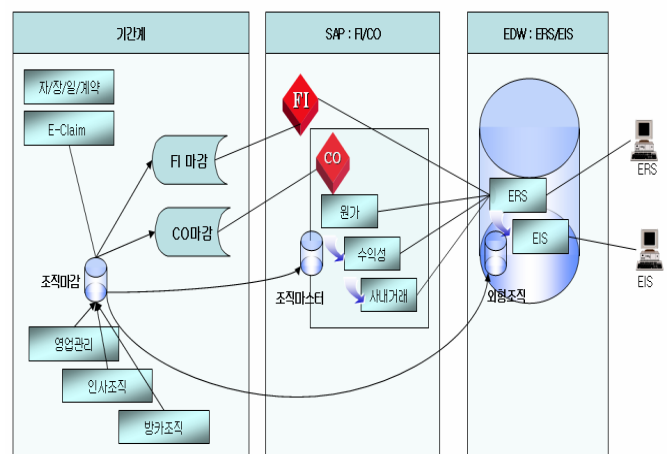
수정 작업에서 참여하지 않도록 해야 한다. Data Hub의 구축을 통해 ERP 모델 변경 시 Legacy 시스템이 독립적인 경우에만 모델 변경 및 신규 수립의 용이성이 확보된다(ERP 안정화 단계가 이루어진 이후에는 업무 영역상 Data Hub는 DW 혹은 Legacy 담당자가 운영 하는 것이 효율적이다.)

4. 제안 모델의 검증

기존의 프로세스는 Legacy 파일을 관리 회계에서 인터페이스 받아 EDT 과정(Data Load 및 배분을 위한 요약 Level 생성)을 통하여 재무 회계와의 Data 정합성을 확보 한 뒤 배분 작업을 수행 한다. 이 경우 재무회계와의 계수 검증 오류가 발생시 자료 작성부터 오류 인지 시점이 10~ 24 시간 후에 발생 하나, Data Hub에서 정합성에 대한 보증을 할 경우 10 시간 이상 오류 인지 시점을 단축 하여 오류에 대한 조치에 신속 하게 대응 할 수 있다.

손해 보험사는 생명 보험사와 달리 장기 보험, 일반 보험, 자동차 보험, 퇴직 보험 등으로 구성 되어 있다. 즉, 여러 보험 종목이 독립된 시스템을 보유하고 있고 ERP 인터페이스 자료를 만드는 시점이 Data량, 산출 프로세스의 작업 시간 등의 영향으로 상이하다. 현재 C사의 경우 On-Line 조직원 정보에서 조직원의 소속을 조회하여 자료를 작성 하도록 구현하였고, EDW 또한 ERP 작업 시점과 다른 시점에 해당 정보를 Copy 하여 조직원 정보를 구축 한다. 이 결과, 관리 회계의 보험료 지점별 실적과 EDW의 실적이 상이 한 결과를 보여 주고 있다.

그러나 (그림 3)의 Data Hub 생성 및 코드 Table 생성 후, EDW의 조직원 정보 및 Legacy 작업 시점의 기존 조직원 정보로 활용 하므로 외형과 관리 회계의 실적 차이는 발생 하지 않게 된다. 결론적으로 조직원 마감 후 월별로 고정된 정보를 유지해야 한다는 것이다.



(그림 3) 조직원 테이블 처리

제시 모델은 ERP 관리 회계의 작업 단위로 인터페이스 파일을 분리하여 즉, EIS를 고려한 관리 회계 시

시스템과 Legacy 시스템의 인터페이스 모델은 Legacy 시스템에서부터 각각의 진행 되는 프로세스 별로 Input 파일을 별도로 작성 하여 투입 하게 된다(그림 2).

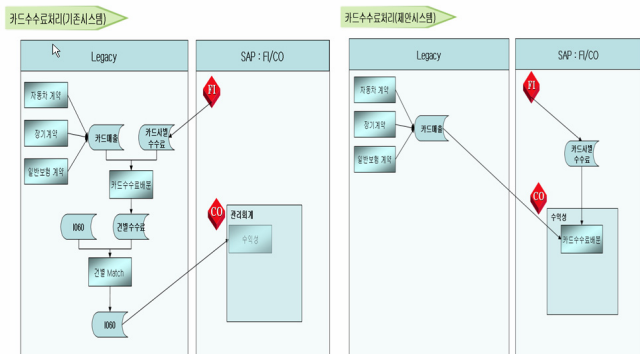
이 경우 기존의 한번에 전체 항목을 작성 하여 관리 회계 및 EDW 의 EIS Mart 작성 단계별로 해당 파일을 구분 하여 전송 할 경우 현재 구축된 시스템이 총 $1.03 * 10^{11}$ 를 사용 하고 제안 모델을 적용 시 $7.61 * 10^{10}$ 으로 총 $2.73 * 10^{10}$ (26.4 %) 의 Disk size 가 절약 된다<표 2>.

<표 2> 기존 방안 대비 제시 안 Disk 사용 현황

구분	최초	1차	In put	Out put	In put	ERS	Total Size
기존	2462	2462	2462	2462	2462	2462	$1.03 * 10^{11}$
제시안	2530	1457	1457	1457	1457	2520	$7.61 * 10^{10}$
GAP	-58	1005	1005	1005	1005	-58	$2.73 * 10^{10}$

EDT 프로세스를 Data Load 및 요약 Level 작성의 단계를 Load 단계 및 요약 Level 작성 단계로 구분 한다. EDT 단계가 분리가 되면 현재 업무와 상관 없이 한 개의 파일로 작성 하여 업무별로 불필요한 대기 시간 및 Disk 점유 시간을 줄이며, 단위 업무의 오류에 의한 재 작업 시간을 단축 할 수 있다. 이 경우 10 시간 이상 빠르게 오류를 인식 하고 조치 할 수 있게 된다.

직접비 항목의 독립은 보험 회계 마감의 독립성을 유지 하는데 매우 중요 하다. 사업비 중 카드 수수료, CMS 수수료 등이 현재 수익성 기초 파일에 포함 되어 있다, 따라서, 이 경우 마감 후 추가 전표가 발생 하면(사업비 마감이 변동 되면), 보험 회계의 계수는 변화가 없음에도 재 작업을 진행 하게 된다. 하지만 해당 사업비 증권 별 자료가 독립된 인터페이스 파일로 되면 해당 사업비 만 Legacy 시스템에서 재 작업 하여 전송 하게 되므로 재 작업 시간이 단축 되며, 보험 회계 마감과 사업비 마감을 분리 함으로 시스템간의 독립성을 확보 할 수 있다.



(그림 4) 카드수수료 배분

예를 들면, 제안 시스템이 직접비 항목을 독립 하여 처리 할 경우 Legacy 에서의 전체 건을 대상으로 하는 작업이 불필요 하게 되고, 관리 회계 수익성 프로세스에서 배분 작업을 다시 하게 된다. 즉, Legacy

시스템의 재 작업은 불필요 하게 된다(그림 4).

또한 가장 중요한 사항은 보험 회계 마감과 사업비 마감의 종속성이 서로간에 끊어지므로 상호 독립적인 마감작업을 유지 할 수 있게 된다.

5. 결론

본 논문에서 제안한 모델을 사용함에 따라 26.5 % 의 Disk Size 가 절약 되며, 병렬 작업에 의한 작업 시간이 단축 되며, FTP 의 분산 및 Size 감소에 따라 작업 시간이 감소 된다. 관리 회계 내부 프로세스의 개선을 병행 한다면, 작업 시간의 단축이 예상된다. 32bit 시스템의 경우 메모리 Size 가 4GB 로 제한 되어 있어 [9] Row Size 가 작아지면 한번에 읽어 오는 데이터 건의 증가로 Disk I/O 가 26.5% 감소 하므로 프로세스의 Disk I/O Time 이 단축 될 것이다.

3 장에서 제시한 EIS 를 고려한 관리회계와 Legacy 시스템의 인터페이스 모델은 Legacy 입장의 모델링이 아니라 Legacy 와 SAP 두 시스템의 협업이 필요한 모델이며 두 시스템 모두 주요 프로세스를 개선 하여야 한다.

향후 연구로는 제시된 모델의 적용한 시스템 구현 및 기존 시스템과의 성능 및 확정의 유연성,유지 보수의 용이성을 증명 하고 신뢰성을 확보 하겠다.

더 나아가서는 국내 보험사 실정 및 국내법에 맞는 사업비 배분 및 수익성 배부 모델을 표준화하여 ERP 부분 중 관리 회계와 EIS 의 표준 Interface 모델을 제시 하겠다.

참고문헌

- [1] 이명환,김홍기,김성희,박상진, “초고속 시대의 경영 전략 실시간 기업”, 한국 기업문화연구소,pp.22~23, 2005
- [2] 박준기,이우상, “프로세스 혁신 수행을 위한 전사적 자원관리[ERP] 시스템 활용도 측정 방법론 개발 및 사례 연구”, 2006 한국경영정보학회 춘계학술대회, 2006
- [3] 이중정, 홍성완, 박영훈, 최희재, ” 한국 주요 기업 ERP 패키지 도입의 재무성과: 탐험적인 비교 검증”, Entrue Journal of Information Technology, 2006
- [4] 민경석, ”ERP 구축을 통한 건설회사의 프로세스 개선사례 연구”, 2006 한국 정보 과학회 추계 학술대회, 2006
- [5] 신의재, ”반복 예측 기법 기반경영계획시스템 설계와 프로토타입 구현”, 고려대 석사학위논문, 2006
- [6] 이토,나카가와,모토지마,구루, ”ERP 프로젝트 이렇게 하면 성공 한다”.대청,pp.17-22, 2003.6
- [7] 이병원, “ERP 시스템의 효율적 구축 방안에 관한 연구”, 동양대학교, 2001
- [8] Catherine M. Roze, Naem Hashmi, “SAP BW Certification: A Business Information Warehouse Study Guide”, John Wiley and Sons Ltd
- [9] www.sap.com