

## ERP 구축을 통한 지급 프로세스 개선을 위한 데이터 공유 사례 연구

정성운\*, 최현식\*\*  
고려대학교 컴퓨터정보통신대학원\*,  
고려대학교 정보통신대학 컴퓨터학과\*\*  
e-mail : k94jsh@dongbu.com\*,  
hyunsikchoi@korea.ac.kr\*\*

### A Study on Data Interface for Payment Business Process on ERP Implementation

Seong-Woon Cheong\*, Hyunsik Choi\*\*  
Graduate School of Computer Science & Information Technology\*,  
Dept. of Computer Science & Engineering, Korea University\*\*

#### 요 약

대외 기관과의 통신이 필요한 대부분의 시스템은 운영의 효율성을 고려하여 대외 망을 한 시스템에서 집중 관리 하고 있다. D-보험회사에서는 이러한 기능을 회계시스템으로 관리하고 있다. ERP(Enterprise Resource Planning) 시스템 구축을 통하여 보험회사 지급 프로세스는 개선 되었다. 이러한 지급 프로세스가 개선되기 위하여는 기본적으로 ERP 시스템과 회계시스템과의 인터페이스를 통한 데이터공유가 필요하다. 본 논문에서는 D-보험회사에 적용된 데이터 공유 모델(EAI 시스템을 통한 비동기식방식)을 설명하며, 그 결과로 지급 프로세스 개선을 통한 지급업무 상위부서 집중화, 부실 증빙 방지, 사업비 통제의 효과를 제시한다.

#### 1. 서론

ERP (Enterprise Resource Planning)는 생산, 판매, 인사, 회계, 자금 등 전 부문에 걸쳐 기업 활동의 효율성을 제고하고 경쟁력을 강화하기 위한 대표적인 통합 정보 시스템이다.

최근 D-보험회사의 지급 프로세스를 개선하기 위해 기존 회계시스템에 SAP 社의 ERP Package SAP R/3 System 을 추가 구축 했다. 그런데 기존 회계시스템을 지속적으로 활용하기 위해 새로 도입된 ERP 시스템과의 데이터 공유가 요구되었다. 이와 같은 요구를 해결하기 위해 데이터 공유 모델에 대해 연구를 수행 하였으며 본 논문에서는 EAI 시스템을 통한 비동기 방식의 인터페이스 공유 모델과 지급 프로세스 개선 사항을 제시한다. 2 장은 개선된 지급 프로세스 보여 주고 3 장은 D-보험회사에 적용된 데이터 공유 모델을 설명하며 4 장에서는 결론을 도출하였다.

#### 2. ERP 구축 후 개선된 지급 프로세스

지급 프로세스는 자금과 관련 되어있기 때문에 중요한 프로세스 중 하나이다. ERP 시스템이 구축되기 전에는 회계시스템에서 모두 처리 되었지만 ERP 시스템이 구축된 후에는 회계 시스템의 지급 프로세스가 ERP 시스템으로 이전되었다. ERP 시스템으로 옮겨오면서 기존 회계시스템은 대외 기관과 통신할 수 있는 기능과 타 시스템들과의 데이터 공유 기능을 가지고 있다. 물론 ERP 시스템과의 데이터 공유 기능도 가지

고 있어야 한다.

ERP 도입의 효과로 지급 프로세스가 개선되었다. 개선된 내용은 다음과 같다. 기존 지급 프로세스에서는 처리할 수 없었지만 ERP 도입을 통하여 첫째, 지급업무 본점 집중화를 이루었다. 모든 지급업무가 ERP 시스템에 의해 본점에서 관리 때문에, 일관된 제어 장치로 인하여 지급에 대한 이상 징후 조기 파악과 고액 자금 유출에 대한 특별 감시 체제 마련이 용이하며 또한 지점 사업비에 대한 현금 지급을 시스템적으로 차단하여 업무 간소화 및 지급 업무의 투명화를 가지고 왔다. 둘째, 부실 증빙 방식을 할 수 있다. 개인 책임카드가 아닌 타 카드 및 비정규 영수증 사용 시 사용 내역의 불투명성과 사후 관리 미흡으로 인한 부실 증빙 발생 가능성이 존재하므로 개인 책임 카드 사용을 의무화하여 개인 책임 카드 사용 시, 사용 내역에 대한 카드 사 데이터 수신으로 증빙 처리의 자동화 및 투명화에 의해 승인 Process 처리 간소화 및 사후 감사기능이 강화되며 전자 세금 계산서 시스템 도입으로 세금 계산서 내역을 데이터로 관리할 수 있는 장점이 있다. 마지막으로 사업비 증빙 분석 및 사전/사후 모니터링 시스템 구축을 통하여 사업비 사용 내역 데이터의 전산관리와 데이터 분석에 의하여 사업비 사용 계정 사전 통제와 과거 지급 건들에 대한 사후 통제가 가능해짐에 따라 사업비 증빙 이상 징후를 조기 파악 할 수 있다.

### 3. 구축사례 연구 (D-보험회사 데이터 공유 모델)

ERP의 모듈(module)들은 크게 생산 관리, 판매 관리, 인사 관리, 재무 관리 등 기업의 기본적인 업무를 컴퓨터 시스템을 사용하여 밀접하게 관련시켜 실행하는 것이지만 여기서는 여러 모듈(module) 중 재무회계관점으로 구축사례를 보여 주려고 한다.

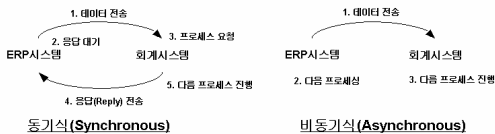
D-보험회사에서는 파일 I/O를 이용한 데이터 공유 방식을 채택하였다. 사용자가 정의한 파일을 FTP로 전송하여 해당 데이터베이스에 직접 반영시키거나 배치 입력(Batch Input)하는 방법 등이 활용되고 있다. 기술적인 측면에서 볼 때, FTP 방식을 통한 파일 I/O를 사용함으로써 인터페이스 파일명, 로케이션, 포맷 지정과 잡 스케줄링 셋업 및 인터페이스 작업의 수행 여부 확인과 같은 여러 부가적인 작업이 요구되고 인터페이스가 직접적인 데이터베이스 링크에 비해서 불안정하다는 단점이 있지만 보안상의 문제점이 없고 사용 간편하다는 장점이 있다[4].

#### 3.1 인터페이스 용어 정리(terminology)

##### ◆ 동기식(Synchronous) vs 비동기식(Asynchronous)

- 동기통신타입(Synchronous Communication type): 송신측 어플리케이션이 메시지의 송신에 대한 응답(Reply)이 반드시 받아야만 다음의 프로세싱(Processing)을 처리할 수 있는 경우이다. 예를 들면 조회, 수정, 삭제 요청 등으로 전형적인 클라이언트-서버(Client-Server) 모델이며, 일대일(Point to Point) 인터페이스에 해당한다. (publish/reply, publish/wait 방식이 있다).

- 비동기통신타입(Asynchronous Communication type) : 송신측 어플리케이션이 메시지의 송신 후에 응답(Reply)을 받을 필요가 없이 다음의 프로세싱(Processing)을 처리하는 경우에 해당한다. 예를 들면, 현황 상태 정보의 송신, 마스터 데이터(Master Data) 등이 해당되며, 수신측 어플리케이션이 다수일 경우 유용하다. (Publish 방식이 있다). D-보험회사에서는 실시간 전표 데이터 공유 시 이 방식을 채택하고 있다.



(그림1) ERP 시스템과 회계시스템간 인터페이스 예시

비동기식 방식을 채택하고 있는 D-보험회사 ERP 시스템에서 발생한 지급 처리 건이 실시간으로 회계시스템에 전송하여 대외기관(은행)으로 데이터가 전송되고 있다. 만약 동기식으로 했을 경우 첫번째 지급처리건의 응답이 올 때까지 2 번째 지급처리 건은 대기하고 있어야 하므로 지급 처리를 할 수 없다. 하루에

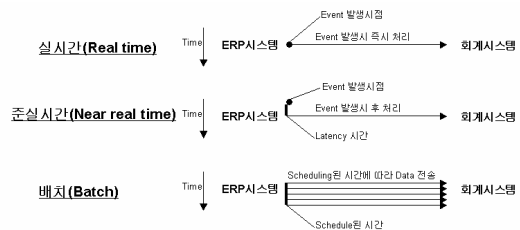
발생하는 지급처리 건이 일 평균 12,000 건인데 동기식 방식은 비동기식에 비하여 시간적으로 비효율적이다. 정량적으로 계산해보면 처리시간이 대략 400 분 (12,000 건 \* 2 초 = 400 분) 소요 된다.

##### ◆ 지연성(Latency)

- 실시간(Real time): 송신측 어플리케이션이 메시지를 송신 후에 응답(Reply)을 받을 때 까지 걸리는 시간이 없을 경우에 해당한다. 이 경우 동기통신(Synchronous Communication)이 대부분 zero latency time을 갖는다.

- 준 실시간(Near real time) : 송신측 어플리케이션이 메시지를 송신 시 수신측 어플리케이션의 처리 시 까지의 지연 시간이 Zero 에 근접하는 정도를 허용하는 경우에 해당하는 경우를 말한다. D-보험회사에서는 대외망에 통하여 주거래은행으로 데이터를 보내는 계좌송금 업무에 적용되고 있다. 비동기통신타입(Asynchronous Communication type)이 대부분 여기에 속한다.

- 배치(Batch) : 송수신 어플리케이션이 주기적인 시간(Scheduled)에 따라 동기화 되어 데이터를 송수신하는 경우를 말한다. 대용량의 데이터를 전송할 때 주로 사용한다. D-보험회사에서는 지급 결과를 보상 시스템에게 전송할 때 사용한다.



(그림 2) 수신 어플리케이션으로의 메시지의 송신, 처리시 까지의 지연 시간 범위 비교

#### 3.2 인터페이스 기본 구성도

D-보험회사에서는 EAI 시스템을 통하여 데이터를 공유하고 있다. 이는 EAI 시스템을 통하여 보다 강력한 인터페이스 기능을 제공 받고 있으며 솔루션 개발 및 유지보수에 따른 비용절감뿐만 아니라 기업이 시장에 대응하는 시간을 감소 시킬 수 있는 장점이 더해지고 있다. 그리고 일대일(Point to Point) 방식에 비하여 빠른 시간 내에 개발, 테스트 구축을 진행할 수 있기 때문에 EAI 시스템을 통하여 회계시스템과 ERP 시스템간 데이터를 공유하고 있다[6].

통합 네트워크는 크게 통합 시스템들 사이에서 전달될 정보(Information)에 대한 중재와 그 밖의 다양한 기능을 수행하는 통합 허브 시스템(EAI)과 통합 대상 시스템에 대한 이해를 바탕으로 허브 시스템에게 동일한 데이터 형태로 보여주는 어댑터(Adapter)로 구성되어 있다.

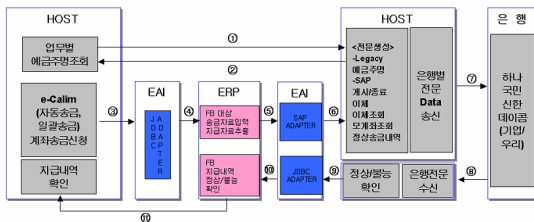


(그림 3) D-보험회사 인터페이스 기본 구성도

예를 들어 (그림 3)을 보면 데이터가 회계시스템에서 발생된 전표가 ERP 시스템으로 전송되어지는 흐름을 보여주고 있다. ERP 시스템과 회계시스템의 연결 고리는 EAI 시스템을 통하여 전송되어 지고 있다. FTP 전송을 제외한 건에 대하여 두 시스템간의 전송은 항상 EAI를 통해서 넘어 온다.

### 3.3 D-보험회사의 구현된 데이터 공유 예시

(그림 4)는 고객의 계좌번호로 보험금을 지급하는 프로세스이다. 지급 프로세스의 인터페이스 통하여 대외기관까지 데이터 흐름을 보여주고 있다. 이 흐름을 보면 (1) 예금주명을 조회 의뢰, (2) 예금주명 조회 결과 송신, (3) 계좌송금 이체 자료 전송, (4) 계좌송금 이체 자료 EAI 시스템에서 ERP 시스템으로 전송, (5) 계좌송금 이체 자료 ERP 시스템에서 FB 대상자료 추출 및 전문번호 생성후 EAI 시스템으로 전송, (6) 계좌송금 이체 자료 EAI 시스템에서 HOST 회계시스템으로 이체자료 신청, (7) HOST 회계시스템에서 은행으로 전송자료 송신(대외망), (8) 은행에서 HOST 회계시스템으로 전송 자료 수신, (9) 전송데이터 분석을 통하여 정상/불능 확인 여부 자료 송신, (10) 정상/불능 확인 여부 자료 ERP 시스템에서 확인 후 정상/불능 프로세스 처리, (11) 배치작업으로 지급내역 정상/불능 확인 내역의 데이터를 ERP 시스템에서 HOST 회계시스템으로 전송하여 데이터를 공유한다. 이러한 흐름에 따라 회계시스템으로부터 지급 전표가 발생되고 이 데이터가 EAI 시스템을 통해서 ERP 시스템으로 들어온다. ERP 시스템에서는 지급승인 절차를 통하여 다시 대외계망이 연결된 회계시스템으로 가서 대외기관인 은행으로 데이터가 전송되어 고객 통장으로 입금을 요청한다.



(그림 4) EAI 시스템을 통한 지급 프로세스 예시

## 4. 결론

ERP 시스템은 제조업에서 시작되었지만 금융권까지 확대되고 있다. 최근 몇 년 사이 보험회사에서 ERP 시스템을 구축해 오고 있다. 본 논문에서 보여준 테

이터 공유 모델을 통하여 D-보험회사의 지급 프로세스 개선의 성공을 가지고 왔고 기존 회계시스템의 지급프로세스의 문제점을 해결하여 은행 전문 서비스 확대 및 수납 업무의 진산화가 확대되는 데에 도움을 주었다. 향후 연구로는 앞으로 계속해서 증대되는 데이터를 보다 안전성 있고 신속하게 처리하도록 개선된 데이터 공유 모델을 제시하겠다.

## 참고문헌

- [1] 정지호, 윤청, “EAI(Enterprise Application Integration)와 Web Service 환경에서 트랜잭션의 효율적인 처리방안”, 정보처리학회논문지 D 제 11-D 권 제 2 호(2004.04)
- [2] 김용희, 권주흠, “EAI 에서 대용량 배치 데이터의 통합 성능 향상을 위한 Process-level 방식), 한국정보처리학회 추계학술발표대회 논문집 제 11 권 제 2 호(2004.11)
- [3] 한삼용, 김진형, “관리회계시스템과 Legacy 시스템간의 EIS 기반의 인터페이스 모델”, 한국정보처리학회 추계학술발표대회 논문집 제 14 권 제 1 호 (2007.05)
- [4] 서영식, “SAP R/3 시스템에서 ALE 를 이용한 회계 정보의 시스템간 데이터 인터페이스 구현”, 서강대 정보통신대학원(2003.08)
- [5] 이현상, “레가시 시스템과 오라클 ERP 패키지 간의 인터페이스 정립 방법”, 숭실대 정보과학대학원(2003.08)
- [6] 이승택, “ERP 구현상의 인터페이스 방법에 관한 실증적 연구”, 아주대 정보통신대학원(2003.02)