

B2B 전자결제시스템에서의 Escrow EDI를 이용한 매매보호서비스

서영희* · 신미향** · 김영봉***

〈목 차〉

I. 서론	1. e-Marketplace와 결제기관과의 인터페이스
II. 이전 연구	2. Escrow EDI를 이용한 결제시스템
1. Escrow에 대한 개념	3. Escrow EDI의 기능 프로세스
2. 국내 B2B 결제시스템 모형	IV. 결론
3. 국외 B2B 결제시스템 현황	참고문헌
III. B2B결제세 매매보호 시스템	Abstract

I. 서 론

인터넷을 기반으로 하는 B2B시장이 급속한 속도로 확대되면서 전자상거래에 대한 다각적인 연구가 활발히 진행되고 있다. 미국의 경우 B2B 전자상거래 규모는 연평균 41.4%의 성장세를 나타내고 있고(Boston Consulting 8/2000) B2B 전자상거래로 인해 발생하는 국제적인 지불카드 거래대금 또한 연 283%의 성장률을 기록한 것으로 발표하고 있어(Visa International) 이제 전자상거래는 국경과 장벽을 넘어 세계 공동의 무대가 되고 있고, 모든 경제 활동과 기업의 경영전략을 주도하

* 부경대학교 전자계산학과

** 동명대학 경영정보과

*** 부경대학교 전자계산학과

는 수단으로 부각되고 있다[9]. 이러한 전자상거래가 성공적으로 정착될 경우 국내 산업은 20%의 비용절감효과를 볼 것이라는 연구결과가 나왔다[디지털 타임즈, 2001. 1. 22] 특히 B2B 전자상거래의 시장규모가 2003년에는 전세계적으로 1조 3천억 달러에 이를 것으로 전망되어 약 570억달러 가량의 비용절감이 예상됨으로써 [12] 은행권의 기업 인터넷뱅킹 시스템 및 B2B 결제 솔루션 구축이 활발하게 이루어지고 있는 현실이다[전자신문, 2001/08/07].

전자상거래에 관한 연구는 e-Marketplace를 비롯한 각종 전자상거래를 구현하기 위한 기술분야에서 많은 진행이 이루어져 왔는데, 구체적으로는 타 금융권 연계, 암호화 방안, 통신, 그리고 거래 전문 표준화 등이 여기에 속하며 이러한 주요 기술들이 어떻게 구현되어 져야 하는가 하는 것에 초점이 맞추어져 있다[5][6].

이러한 전자상거래의 등장은 기존의 상거래에서 행하여지던 화폐나 신용카드, 또한 어음 등과 같은 지급수단을 새로운 전자적 방식에 의한 지급수단의 수요로 전환시켰고[1] 금융기관들은 새로이 등장된 전자결제시스템을 위한 여러 가지 결제수단을 제공하기 위한 영업전략 및 시스템 개발을 추진하게 되었다. 특히 한국은행에서는 기업간 상거래 대금 결제시 '어음제도 개선을 위한 전자방식에 의한 외상매출채권 담보대출제도 도입방안'에 대한 방안을 마련해 놓고 2001년 2월 12일부터 시행하기 시작함으로써 전자상거래 시장의 활성화를 위한 많은 노력을 기울이고 있다.[2]

은행권에서는 이런 제도를 도입하여 B2B 결제서비스를 위한 시스템 구축을 실시하여 현재 완료단계에 있어 향후 활발한 B2B시장이 예상되고 있다[전자신문, 2001/08/01]. 하지만 이러한 전자적인 결제시스템은 비대면 거래로 인한 신뢰성 문제를 야기시키고 있어 이러한 문제점 해결을 위한 방안으로 Escrow계정을 이용하는 B2B결제시스템을 도입하고 있다. 하지만 매매보호 시스템은 수동적인 프로세서에 의해 운영되면서 계좌이체를 이용한 결제 시스템에만 적용된다는 한계점을 지니고 있어 사용자에게 보다 체계적이고 안정적인 서비스를 제공하는 것이 가장 중요한 문제로 인식되고 있는 것이다.

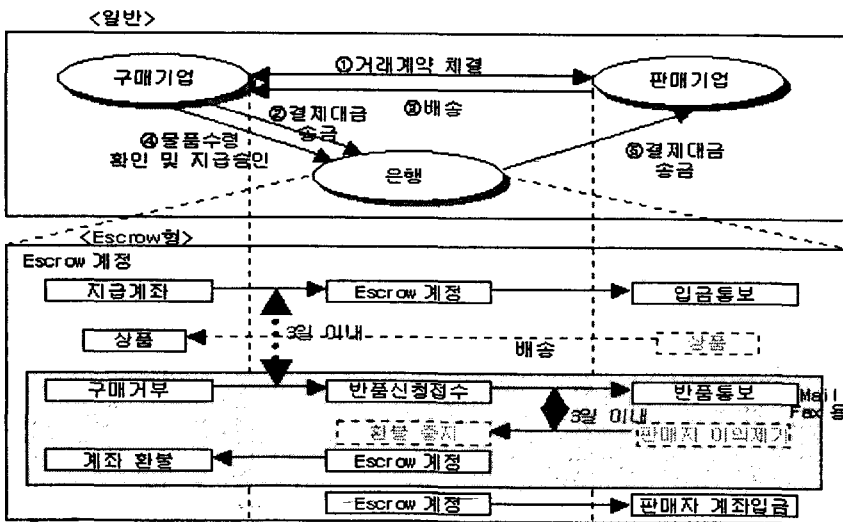
따라서 본 연구에서는 전자결제 시스템의 걸림들이었던 제품보증과 결제보증에 관한 문제를 체계적이고 안정적인 방법으로 해결할 수 있는 EDI를 이용한 B2B ESCROW 결제 서비스에 대한 방안을 제시하고자 한다. 즉, 구매기업과 판매기업 간에 매매행위가 발생되면서 양 사의 합의에 따른 Escrow사항들을 EDI에 적용시킴으로써 안정적이고 체계적인 전자결제 시스템 모형을 구축할 수 있는 이론적인 기반을 제공하게 될 것이다.

II. 이전 연구

본 장에서는 먼저 Escrow에 대한 개념과 현재 국내 B2B 결제시스템의 유형에 대해 살펴보고 시행중인 결제 시스템들이 어떠한 형태로 Escrow기능을 제공하는지에 대해서 고찰해 보고자 한다. 아울러 현재 시행중인 Escrow기능이 갖고 있는 문제점과 한계에 관해서도 논의하고자 한다.

1. Escrow에 대한 개념

Escrow란 조건부 발효증서에서 나온 용어로 부동산과 관련되어 부동산거래계약의 이행행위를 대행하는 부동산업의 하나를 말한다. 즉, 타인이 합의한 매매계약의 내용에 따라 각자의 채무이행을 대행하는 일종의 서비스신탁업을 말하는데 예컨대, 매일의 근무에 얽매어는 월급생활자들이 계약한 부동산 매매에 대해서 그를 대신해서 등기절차, 특허확인 등을 서비스하는 것을 일컫는 말로 B2B 결제시스템에 있어서는 비대면 결제시 발생하게될 위험을 막기 위한 수단으로 사용되어진다. 방법은 간단하다. 구매자는 구매대금을 조건부로 예금을 하고 판매자는 물품을 구매자에게 발송한다. 구매자가 물품을 확인하고 인정하면 조건부 예금액은 판매자에게 지급되어진다.

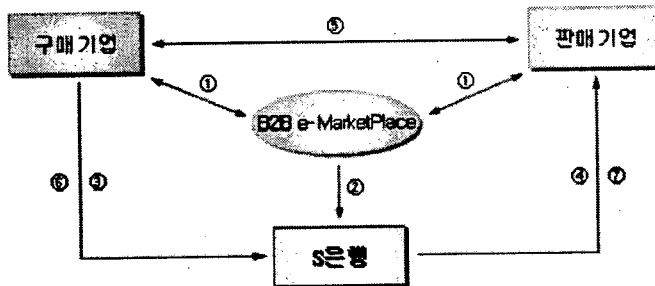


〈그림 1〉 Escrow기능을 포함한 B2B 결제모형

이런 일련의 과정을 도식화하면 <그림 1>과 같다(이러한 매매보호시스템은 현재 은행권의 B2B 결제시스템에서 주로 이용되고 있는 형태를 그대로 도식화 한 것으로 반환기간을 3일 이내로 한 것은 한 예를 들어 표기한 것이다).

2. 국내 B2B 결제시스템 모형

현재 국내에서 적용하고 있는 B2B결제를 위한 주요 수단으로는 은행계좌이체, 구매자금대출, 외상매출 채권 담보대출, 전자외상매출채권 등이 있다. 은행계좌이체는 현금결제와 동일한 방법으로 전자상거래 매매계약이 수행되면 구매기업의 은행계좌로부터 물품대금을 출금하여 판매기업의 계좌로 입금하는 방법을 말한다. 구매자금 대출을 비롯한 기타 B2B결제 대출은 현금거래가 불가능한 경우 종래의 지급수단으로 사용되던 어음의 분실, 위조 등의 단점을 보완하면서 미래의 현금을 현재화 할 수 있는 결제수단으로 도입하게 된 것이다[3]. 이는 기업간 전자상거래에서 판매기업과 구매기업간에 체결된 매매계약정보를 거래은행에 통보하여, 기업고객의 자금결제를 위한 다양한 지불수단과 거래종류 및 사용자 중심의 결제서비스를 제공하게 된다. 이때 전자상거래를 통해 거래되는 판매기업과 구매기업을 보호하기 위한 하나의 방편으로 주거래은행이 거래의 대금결제를 중개하는 개념을 도입하고 있는데, 이는 구매기업이 상품을 정상적으로 받았다고 통보하면 비로소 판매기업에게 대금을 지불하는 매매거래 보호서비스(Escrow)를 제공하고 있는 것이다. 그 수행 절차를 살펴보면 다음과 같다(국내 S은행의 예)[8].



<그림 2> 국내S은행의 B2B 결제서비스 모형

① 계약체결

- 구매기업과 판매기업은 e-MarketPlace(전자 가상시장)상에서 다양한 매매방

식 (경매, 역경매, 입찰, 직판매 등)으로 계약체결을 한다.

② 매매계약내용 통보

- e-MarketPlace는 계약체결내용을 신한은행으로 인터넷(XML) 자동전송 또는 수동으로 입력한다.
- S은행은 E-Mail 통보약정 구매기업(판매기업)으로 매매계약통보를 전송한다.

③ 구매자금 위탁(자금이동 : 구매기업계좌 -> 위탁계좌)

- 구매기업은 계약이행을 위한 물건배송 전에 구매자금결제를 통하여 가상계좌로 위탁처리한다.
- 가상계좌를 통하여 타행에서도 무통장 입금으로 구매자금 위탁 결제를 할 수 있다.

④ 위탁사실 통보

- S은행은 구매자금 위탁사실을 e-MarketPlace로 전송 및 판매기업으로 E-Mail로 통보한다.

⑤ 물품배송(계약이행)

- 판매기업은 S은행을 통하여 매매보호거래에 대한 구매자금 위탁사실 통보를 근거로 물건을 배송(계약이행) 한다.

⑥ 구매물건 인수통지(자금이동 : 위탁계좌 -> 판매기업계좌)

- 수수료를 제외한 나머지 대금만 판매기업 계좌로 입금된다.

⑦ 위탁대금 지급

- 구매기업은 자금 지급일정 단위로 구매물건인수통지(계약이행) 승인을 할 때, 구매 위탁대금은 판매계좌로 이체된다.

국내 B2B결제 서비스 모델의 대부분은 위와 같은 결제제도를 통하여 구현되고 있다. 하지만 이런 형태의 Escrow결제제도는 계좌이체를 이용한 결제방식에서만 수행되어진다는 한계점과 위탁통지-인수통지-대금지급 이라는 수동적인 Escrow기능이라는 데 문제점이 있다.

3. 국외 B2B 결제시스템 현황

미국의 경우에도 인터넷상에서의 지불결제 수단을 거래별 지불방법과 계좌를 이용한 지불방법 2가지 형태로 분류하고 신용카드와 전자화폐를 거래별 지불방법으로, 가입, 구매주문, 전자계정 등을 계좌를 이용한 지불방법으로 각각 구별하고 있다[10]. 매매보호 수단으로 역시 Escrow개념을 적용하고 있는데 그 절차나 흐름 또는 이용방법이 우리 나라와 유사하게 구매자와 판매자간의 약속에 따라서 Escrow.com을 통한 결제를 수행하게 된다[11]. 또한 인터넷 거래를 보호하기 위해 ePreview Secure Purchasing Service등을 이용[12]하고 있어 이용기술 또는 구현 방법에 있어서 국내와 크게 다르지 않음을 알 수 있다.

Ⅲ. B2B 결제시 매매보호시스템

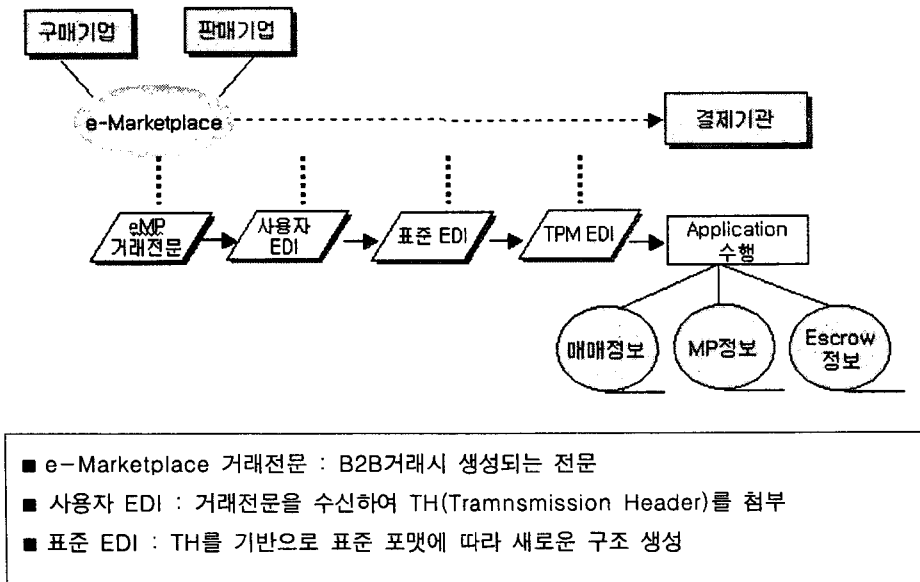
본 논문에서 제안하고자 하는 B2B 결제시 매매보호시스템은 EDI를 이용한 Escrow EDI 시스템을 구현하는 것이다. e-Marketplace에서 발생된 매매정보는 인터넷 또는 전용회선을 통해 은행의 서버로 전송되어 지는데 이때 전송되는 데이터에 매매보호 관련 데이터를 입력받아서 Escrow EDI를 형성하고 별도의 데이터 베이스를 구축함으로써 자동화된 매매보호 시스템을 구축하고자 하는 것이다. 단, 전자상거래에서의 B2B 결제매매가 이루어지는 것은 구매기업과 판매기업이 직거래를 하는것과 e-Marketplace를 통해 발생하는 2가지 형태로 나누어 볼 수 있는데 본 논문에서는 편의상 e-Marketplace를 통해서만 발생하는 것으로 간주하기로 하고 또한 구매기업과 판매기업이 직거래를 하지 아니하고 e-Marketplace를 통해서만 거래가 발생된다고 가정하기로 한다.

1. e-Marketplace와 결제기관과의 인터페이스

e-Marketplace로부터 전송되는 매매정보는 EDI(Electronic Data Interchange)를 통해 결제기관으로 전달되어 지는데 이때 전송되는 정보내역들은 구매/판매기업의 기업명과 사업자 번호를 비롯하여 매매체결일자, 매매금액 등이 해당되며 이러

한 내역들은 통신정보와 함께 EDI를 구성하여 전달되어 진다. 먼저 표준 EDI 생성은 e-Marketplace로부터 전송된 거래전문을 수신하여 통신정보를 포함하는 사용자 EDI로 만들고, 결제기관에서 처리할 수 있는 표준화된 포맷을 갖는 표준 EDI로 변환하여 다시 결제업무에 적용할 수 있는 TPM(Total Processing Management) EDI를 생성하는 4가지 단계를 거치게 된다[4].

본 논문에서 제안하고자 하는 Escrow시스템은 EDI에 Escrow정보를 포함하여 표준EDI로 변환하는 과정에서 별도의 EDI를 구현하고자 하는 것이다. <그림 3>에서 보는 바와 같이 Escrow와 관련된 정보는 일반 매매정보와 함께 결제기관으로 전송되어 별도의 EDI를 형성하고 DB에 보관되어 진다. 보관된 내역에 따라서 Escrow기능이 수행되어져 구매기업의 확인을 득하기만 하면 결제가 자동적으로 수행될 수 있는 이른 바 각종 처리순서 및 사항들을 데이터로 변환하여 보관함으로써 편리하고 안전한 결제시스템 구축을 하고자 하는 것이다.

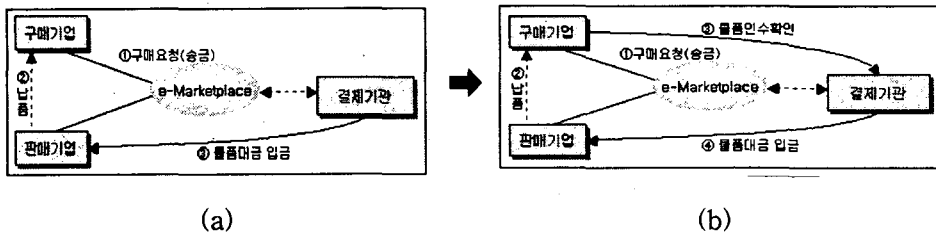


<그림 3> 결제전문의 흐름도

2. Escrow EDI를 이용한 결제시스템

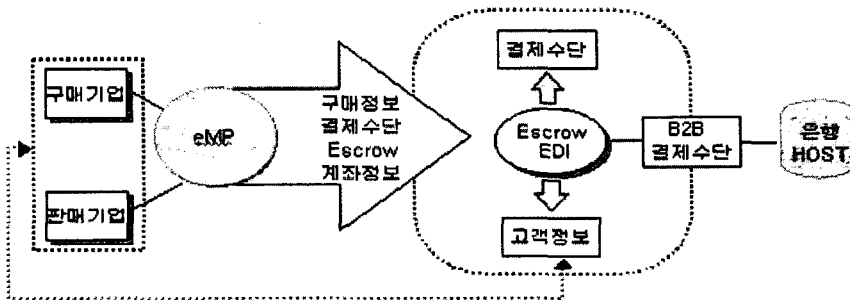
먼저 가장 일반적이고 단순한 결제수단인 계좌이체를 통한 결제시스템을 한번

살펴보기로 한다. 계좌이체를 통한 B2B결제서비스는 현금결제와 동일한 모형을 취하는데 아래 <그림 4>에서와 같이 e-Marketplace를 통해 발생된 매매정보는 결제기관과 연계되어 있어 구매기업으로부터 전송된 구매요청과 송금내역이 결제기관으로 전달되고 판매기업은 납품과 동시에 대금을 수납하게 된다. (a)는 일반형을 나타낸 것으로 납품과 동시에 이루어지는 대금결제인 반면 (b)의 Escrow형은 납품된 물품을 구매기업이 확인한 후에 대금결제가 이루어진다.



<그림 4> 계좌이체를 통한 B2B결제서비스 일반형과 Escrow형

본 논문에서 제안하고자 하는 Escrow기능은 기존의 Escrow기능이 본 논문에서 제안하고자 하는 Escrow EDI를 이용한 결제시스템과 유사한 프로세스를 갖지만 그 역할에 있어서 약간의 차이를 갖게 된다. 즉, 기존의 Escrow시스템이 하나의 업무 수행적 기능만을 갖는데 비해 제안하는 시스템은 Escrow시스템이 일련의 흐름과 수행을 동시에 갖는다는데 차이가 있다. Escrow EDI를 이용한 매매보호거래 시스템에서의 Escrow EDI역할을 살펴보면 <그림 5>와 같다.



<그림 5> Escrow EDI의 역할

위에서 보는 바와 같이 e-Marketplace로부터 받아들인 구매정보, 결제수단, 계

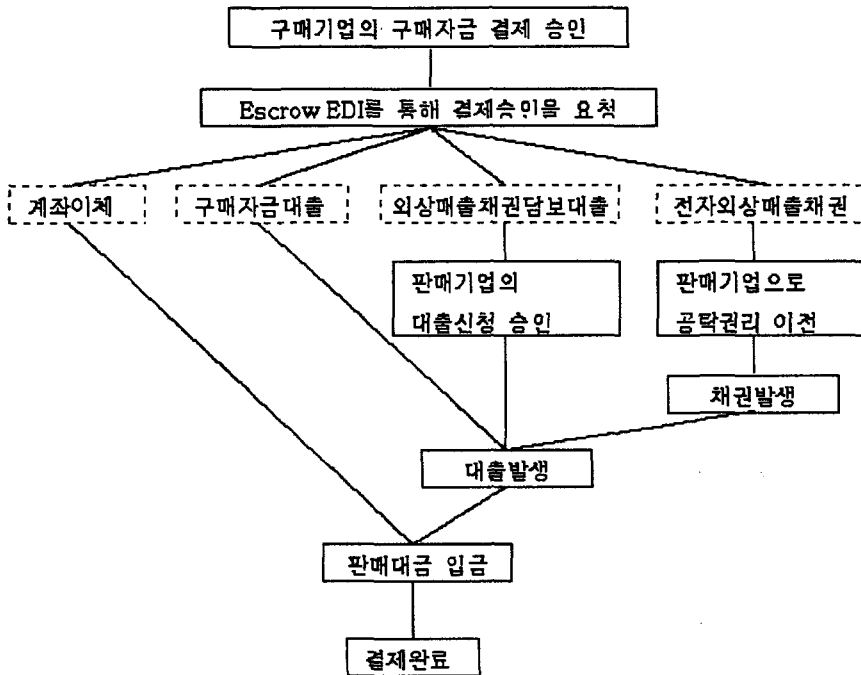
좌정보 등을 기반으로 구성되는 Escrow EDI는 Escrow결제조건에 따라서 구매기업의 승인을 득한 후 입력된 프로세스에 따라 결제 서비스를 수행하게 된다. 또한 은행의 고객정보와 은행 호스트가 연결되어 있어 Escrow시스템의 자동화된 프로세스가 가능해 진다.

1. Escrow EDI의 기능 프로세스

본 논문에서 제안하고자 하는 Escrow EDI를 통한 매매보호거래 서비스에서 Escrow EDI가 갖는 기능은 다음과 같이 6가지 정도로 분류되어진다.

- ① 결제진행상태 관리기능
- ② 결제조건, 지급조건별 관리기능
- ③ 환불관리 기능
- ④ HOST ESCROW계정 연계 관리기능
- ⑤ 가상계좌 연계관리기능
- ⑥ B2B 결제관련 고객정보 관리기능(결제승인이전 차주, 결제승인후 차주)

Escrow EDI는 위와 같은 기능을 주요 요소로 데이터베이스를 구성하게 되며 저장된 데이터는 곧 프로세스가 된다. 따라서 Escrow EDI로 구성된 데이터를 기반으로 Escrow 시스템 프로세스가 결정되어 지며 결국 매매보호 시스템의 결제 흐름은 B2B거래시 결정된 업무 흐름 데이터에 의해 <그림 6>와 같은 결제 프로세스를 갖게된다. 계좌이체를 통한 결제서비스는 1번의 프로세스 수행으로 결제종료 되어지지만 기타 대출을 수반하는 결제 서비스는 저장된 데이터에 따라서 해당 하는 대출 프로세스를 수행하게 된다.



<그림 6> Escrow EDI를 통한 결제처리 과정

IV. 결 론

본 논문에서는 B2B 결제시스템에 있어서 EDI를 이용한 Escrow 시스템 구현에 관해 살펴보았다. 기존의 B2B 결제시스템에 있어서의 Escrow 기능이 계좌이체를 이용한 결제시스템에만 제한적으로 이용돼 왔었으며 또한 Escrow시스템 수행이 수동적인 프로세스에 의해 움직여졌기 때문에 신뢰성과 이용도면에서 문제점이 있었다. EDI를 이용한 Escrow 시스템 구현은 프로세스의 자동화뿐만 아니라 계좌이체 및 기타 대출을 이용한 결제시스템에도 다양하게 적용할 수 있으며 Escrow EDI는 데이터베이스로 저장되어 있어 History관리가 가능하므로 전자상거래 결제시스템의 효율을 한층 더 높일 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

1. “전자화폐-기술/시장보고서,” 한국전자통신연구원, 00-26, pp. 3~9.
2. “어음제도 개선을 위한 전자방식에 의한 외상매출채권 담보대출 도입방안,” 한국은행, 2001. 01, p. 9~14.
3. “기업간 전자상거래 지급결제시스템 구축 추진계획(안),” 금융결제원, 2001. 05., pp. 1~4.
4. 김갑수 외 1, “e-Marketplace를 위한 결제시스템 구축전략,” 2001. 11., pp. 2~11
5. 조현성 외 2, “XML을 이용한 기업간 전자상거래 프로토타입 시스템 개발,” 한국전자통신 연구원, 2 2000.
6. 김록원 외 2, “분산 및 상호운용 가능한 B2B 전자상거래를 위한 모델,” 한국전자통신연구원, 2000.
7. “금융산업 B2B시장의 사업기회 및 상품화전략,” 한국 Hewlett Packard, 2001. 06.
8. “전자상거래-기술/시장보고서,” 한국전자통신연구원, 00-20, pp. 10~11.
9. “B2B 전자결제,” http://203.227.164.196/comp/c_ebiz/c_ebiz_b2boutline.jsp?v_menu=1300&v_kind=C, 2001.
10. 5 Payment Models on the Internet, <http://www.htennant.com/hta/askus/5models.htm>, 2000.
11. Buy & Sell with Confidence, <http://www.epreview.net/explore2.htm>, 2001.
12. Guiding Buyers and Sellers Safely Through the Online Escrow Process-How does it?, <http://www.Escrow.com/solutions/Escrow/process.asp>, 2001.

Abstract

Escrow Service using EDI on B2B P/G System

Seo, Young-hee · Shin, Mi-Hyang · Kim, Yong-bong

인터넷을 기반으로 하는 B2B시장이 엄청난 속도로 증가추세를 드러내고 있는 가운데 국내 전자상거래 시장은 예상만큼의 기대치에 부응하지 못한 채 큰 발전을 보지 못하고 있는 상황이다. 이는 인터넷상에서의 효율적인 결제시스템의 부재와 전자상거래 시장의 특성인 신뢰성의 부재에 그 원인이 있다고 보아진다.

따라서 본 논문에서는 이러한 비대면의 전자적인 결제시스템에 따르는 신뢰성 문제해결을 위한 방안으로 Escrow계정을 이용하는 B2B 결제시스템을 제안하고자 한다. 본 연구에서 제안하는 Escrow Service시스템은 전자결제시스템의 결립돌이었던 제품보증과 결제보증에 관한 문제를 데이터베이스로 구축하여 체계적이고 안정적인 방법으로 해결할 수 있는 EDI를 이용한 B2B ESCROW 결제서비스를 만드는 것이다. 구매기업과 판매기업간에 매매행위가 발생되면서 양사의 합의에 따른 Escrow사항들을 표준화된 데이터베이스 형식을 갖고 있는 EDI에 저장하고 거래 데이터베이스를 수행하면서 자동적인 EDI File Update를 통해 가장 실시간의 정보를 참조할 수 있도록 하는 것이다. 기존의 B2B 결제시스템에 있어서의 Escrow 기능이 계좌이체를 이용한 결제시스템에만 제한적으로 이용돼 왔었으며 또한 Escrow 시스템 수행이 수동적인 프로세스에 의해 움직여졌기 때문에 신뢰성과 이용도면에서 문제점이 있었다. 하지만 EDI를 이용한 Escrow시스템 구현은 프로세스의 자동화뿐만 아니라 계좌이체 및 기타 대출을 이용한 결제시스템에도 다양하게 적용할 수 있으며 또한 History관리가 가능하므로 전자상거래 결제시스템의 효율을 한층 더 높일 수 있을 것으로 기대된다.