

원단 B2B 전자상거래에서의 직물정보 시스템의 응용

박창규

전남대학교 섬유공학과

Application of Fabric Information System for Fabric B2B e-Business

Chang Kyu Park

Dept. of Textile Eng., Chonnam Nat'l Univ., Kwang Ju, Korea

1. 서 론

전자상거래는 소비자간 또는 조직과 조직간에 상품 유통 정보의 배포, 수집, 협상, 주문, 납품, 대금지불 및 자금이체 등 모든 상거래절차를 전자화 된 정보로 전달하는 온라인 상거래를 총칭하는 것으로 거래형태에 따라 기업간 (B2B; Business to Business), 기업-소비자간 (B2C; Business to Consumer), 기업-정부간 (B2G ; Business to Government) 등의 유형으로 나눌 수 있다.

전자상거래는 가상공간에서 전 세계를 대상으로, 거래시간을 24시간 활용하여, 쌍방향 통신을 이용하여 고객의 욕구에 적극적으로 대응하는 상거래 방식으로, 웹 서버를 이용해 활용되므로 기존의 전통적인 상거래에 비해 적은 구축비용이 요구된다.

특히 최근 들어, IT (information technology) 기술의 발전으로 고객과 공급업자와의 접촉이 용이해지는 등 기업 시스템이 발전하여 B2B 인터넷 전자상거래가 용이해지고 있다. 이는 변화와 경쟁이 심한 시장상황 때문에 기업들은 인터넷을 통한 새로운 고객 서비스와 새로운 매출기회를 주는 B2B Solution을 필요로 하기 때문이다. 1990년대 이후 인증된 인터넷 기술의 뒷받침으로 B2C 인터넷 전자상거래의 사업이 활성화되었고, B2B 모델로 진화된 인터넷 사이트들이 등장하기 시작하였다.

전자상거래 시장규모는 포털(portal) 서비스, 상품판매, 거래중계, 컨텐츠(contents) 등을 포함하여 2000년 기준으로 총 9,600억불정도이며, 이중 B2B 전자상거래는 약 2,500억불이고 B2C의 경우 330억불에 달한다. 2003년까지 전체시장규모는 년82-89% 가량 성장하여 총 80,000억불을 초과할 것으로 전망된다 [1]. 국내의 경우, B2B는 1999년에 1,500억원에서 2002년에 약 26,000억원에 달할 예정이며, B2C는 1999년 3,000억원에서 2002년 약 20,000억원에 달할 예정이다. 2001년 이후부터 B2B의 규모가 B2C에 비해 커질 예정이다. 국제 무역상 원단 교역량의 전자상거래 비중은 현재 5% 정도이며, 2002년경에는 15%까지 증가를 예상하고 있다 [2]. 현재까지 국내에서 직물

의 B2B를 위해 개설되어 활발하게 운영되고 있는 사이트는 20개 정도이며 다수의 회원 확보하고 있다. 국외의 경우 홍콩, 이태리, 미국, 영국 등 자국내 섬유산업을 바탕으로 다수에 이른다 [3].

2. 시스템의 필요성

기존의 전통적인 Off-line 상에서의 직물의 상거래는 직물의 조성, 조직, 밀도, 경·위사 정보와 색상 등의 간단한 정보제공과 실제 직물 샘플의 송수신을 통한 확인 절차를 통하여 이루어져 왔다. 이는 직물의 정확한 색상 정보와 태(hand)를 포함하여 정확한 정보를 구매자 혹은 주문자로 하여금 확인시켜 줄 수 있다. 또한 대개의 경우 기존의 주 거래업체를 대상으로 거래함으로써 업체간 상품코드를 공유하고 신뢰를 바탕으로 업체간 상거래를 원활히 수행할 수 있었다.

그러나 인터넷을 기반으로 하는 인터넷 B2B 전자상거래에서는 전세계의 불특정 다수의 구매자를 대상으로 하므로 기존의 전통적인 상거래 시스템에서의 거래방식은 한계에 직면할 수밖에 없다. 또한 가상공간에서의 직물 이미지의 2차원 화상정보와 단순한 텍스트 방식의 직물의 명세표만으로는 대상 업체에게 충분한 정보를 제공하지 못한다. 더욱이 샘플 확인을 위한 송·수신 절차의 어려움에 따라 구매업체와 판매업체간의 직물의 색상 및 태 정보에 대한 불일치 등의 문제를 야기하며 이는 직물의 전자상거래를 통한 구매욕구 및 신뢰를 저하시키는 주요한 문제로 제기되고 있다.

따라서 본 연구에서는 인터넷 기반의 B2B 전자상거래를 위해 위에서 언급한 단점들을 일부 극복하여 보다 상세한 직물의 정보를 전달 할 수 있는 직물 정보 시스템을 개발하고자 하였다.

3. 시스템의 구성 및 응용

2.1. 시스템의 구성

본 연구에서 개발된 인터넷 B2B 전자상거래에서의 직물정보 시스템은 크게 다음의 5가지 모듈로 구성되며, 각각의 기능은 모두 JAVA Applet으로 실행된다.

- 상품 직물의 DBMS (fabric database management system)
- 직물의 3차원 드레이프 영상 표현 (3D fabric drape image viewer)
- 가상 착용 시뮬레이터 (virtual wearing system)
- 직물 물성표 (fabric property viewer)
- 의류제조공정의 품질관리 시스템
(QC document generator for garment manufacturing)

2.2. 시스템의 활용

본 연구에서 개발된 직물정보 시스템은 인터넷 기반의 직물 전자상거래에서 구매자에게 직접적인 샘플의 확인 절차 없이 보다 상세한 정보의 제공을 가능하게 함으로써 제품의 신뢰를 증가시킬 수 있도록 하는 것이다. 구매자는 상품 직물의 DBMS를 활용하여 대상 직물의 기본 정보를 등록, 삭제, 검색, 정렬 등의 기능을 수행할 수 있으며, 3차원 영상 표현 장치를 활용하여 직물 이미지의 질감과 3D 드레이프 이미지로부터 직물의 외관 성능을 평가할 수 있다. 또한 가상 착용 시뮬레이터를 통하여 기획하고자 하는 직물의 질감이나 색상을 2.5D 매핑에 의해 실제 의복에 착용하여 볼 수도 있고 바꿔 볼 수도 있다. 직물의 상세 물성을 온라인으로 입력받아 퍼지 필터링(fuzzy filtering)을 거쳐 자연어로 분석하는 직물 물성표를 활용하면 직물의 물리적·역학적 성질을 쉽게 예측할 수 있고, 부가적으로 의류제조공정의 품질관리 시스템을 활용하여 실제 구입한 원단을 사용한 봉제과정에서의 품질관리용 작업지시서를 자동으로 작성해 활용할 수 있다. 이는 구매하고자 하는 직물의 의류용 소재로의 적합성을 판단하게 도와주는 역할을 한다.

Figure 1과 2에 실제 인터넷상에서 구현된 직물정보시스템의 활용 예를 보인다. 또한 본 연구결과는 이미 상업적으로도 기존의 몇몇 직물의 전자상거래 사이트에서 활용 중에 있다 [4, 5].

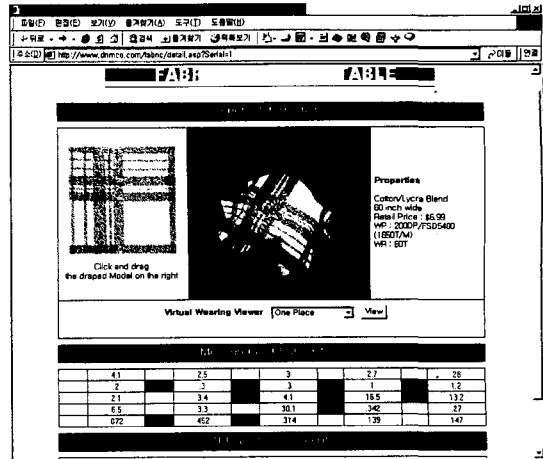


Figure 1. Image and property viewers

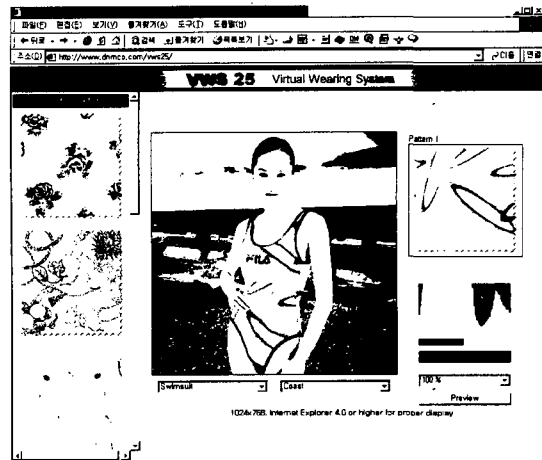


Figure 2. Virtual wearing system

4. 결론

본 연구에서는 직물의 인터넷 B2B 전자상거래에서의 직물정보시스템을 개발하였다. 기존의 Off-line 상에서의 코드체계만으로도 제품의 신뢰를 가지고 얼마든지 인터넷상에서 전자상거래가 가능한 가전제품이나 자동차, 서적, 음반 등과는 달리 직물의 경우 기존의 전통적인 상거래 시스템의 직접적인 전자상거래로의 적용은 많은 문

제점을 안고 있다. 이는 직물이 제품코드별로 단일 표준화가 되어있지 않고 주로 업체별 표준이 널리 쓰이고 있기 때문이다. 따라서 본 연구에서 개발된 직물정보 시스템은 직물의 상거래시 가지고 있는 이러한 단점을 극복하고 보다 다양한 정보를 손쉽게 인터넷이라는 가상공간에서 공유할 수 있게 함으로서 제품의 신뢰를 높일 수 있다. 또한 구매업체로 하여금 다양한 선택의 기회를 부여할 수 있다.

앞으로 본 연구결과를 토대로 보다 다양한 직물정보를 제공할 수 있는 콘텐츠를 개발할 예정이며, 또 최근에 활발히 연구되고 있는 실제 3차원 동영상 가상 착용 시스템, 직물의 촉감, 표준 Code 시스템, 칼라매칭 시스템, 납기예측, 재고량 관리 등의 콘텐츠를 인터넷상에서 구현할 예정이다.

5. 참고문헌

- 1) Forrester Research, July, 1999
- 2) <http://seriecon.seri.org/>
- 3) 한국생산기술연구원, '섬유원단의 QR형 판매/구매 전자상거래 시스템 개발', 1999
- 4) <http://www.texpia.com>
- 5) <http://www.dnmco.com>