

동적 고객데이터 분석을 통한 개인형 사이버 쇼핑몰 구축에 관한 연구

손창환, 김종욱

영남대학교 대학원 경영학과, 영남대학교 경영학부 조교수

초 록

전자상거래 기업의 장점이 고객 데이터를 이용한 원활한 데이터베이스 마케팅의 구현임에도 불구하고 아직 많은 사이버쇼핑몰들은 고객의 개별 특성이나 구매성향에 관계없이 누구에게나 동일하게 제공되는 쇼핑몰을 구축하고 있다. 본 논문에서는 갈수록 치열해지는 경쟁 환경에서 고객의 욕구를 좀 더 빠르게, 좀 더 정확하게 만족시킴으로써 고객이 다시 방문할 수 있도록 하는 방안으로 일대일 마케팅의 이론적 고찰을 통하여 맞춤형 쇼핑몰의 개념을 제시하고, NT, SQL 환경에서 ASP를 이용하여 개인화 된 맞춤형 쇼핑몰을 구축하였다.

우선 개인화 된 쇼핑몰의 구축에는 우선 개인의 프로파일, 쇼핑몰에서의 항해 기록, 실제 구매기록 등의 다양한 데이터가 이용될 수 있지만 고객의 프로파일은 항상 일정한 것이 아니라 변화하기 때문에 프로파일과 같은 정적인 정보는 다소 적절치 못할 수도 있다. 또한 고객의 욕구가 빨리 변화한다는 것을 고려한다면 고객의 정적인 정보인 프로파일을 고려하기보다 고객의 동적인 정보를 파악, 이에 따른 개인화 된 쇼핑몰을 제공함으로써 고객의 만족도를 증진시키고 나아가 지속적인 방문을 유도하는 것이 필요하다는 것을 인식할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 NT 환경 하에서 고객의 동적인 정보들을 분석하여 이를 바탕으로 고객의 만족을 이끌어 낼 수 있는 개인형 사이버 쇼핑몰을 시험적으로 개발하였다.

I. 서 론

I.1 연구의 배경과 목적

최근 야후에서 실시한 인터넷 쇼핑몰에 대한 설문조사에 의하면, 인터넷상에서는 품질이 균일하고 운반이 상대적으로 용이한 서적이나

CD, 컴퓨터 관련 소프트웨어, 비디오 테이프 등의 제품을 구매하는 것으로 나타났다. 이와 같이 인터넷을 통한 제품의 판매 영역이 직접 눈으로 보거나 만져보지 않아도 되는 상품으로 한정되는 이유는 현재의 대부분의 인터넷 쇼핑몰이 가지고 있는 단순한 정보검색기능과 평면성 등으로 인한 것이다. 또한 고객이 가지고 있는 다양한 욕구를 제대로 충족시키지 못한다는 데에도 그 원인을 찾을 수 있다(이건창 & 정남호, 1999).

특히, 가상공간에서는 고객과의 원만한 상호작용의 부족으로 말미암아, 기존의 인터넷 쇼핑몰 시스템이 많은 호응을 얻지 못하고 있다는 것이다. 그래서, 현재 인터넷 쇼핑몰의 평면성을 극복 할 수 있으며 실제 매장과 인터넷 쇼핑몰 사이의 고객이 느끼는 거리감을 좁힐 수 있는 쇼핑몰 유형으로 변화가 이루어지고 있다. 즉, 과거에 제품을 만들어 놓고 고객을 찾아 판매하던 방식에서 현재 고객이 원하는 제품을 만든 후에 고객에게 판매하는 방식과 같이, 인터넷 쇼핑몰의 유형도 고객 개인의 욕구를 중시하여 이를 충족시킬 수 있는 쇼핑몰 유형으로 변화해야 한다는 것이다. 그래서 최근 대두되고 있는 인터넷 쇼핑몰의 새로운 경향은, 고객 개인의 특성에 따라 적절한 서비스를 동적으로 제공하려 하는 것이다.

이와 같이 고객 개인의 특성에 따라 개별 서비스를 제공해주는 인터넷 사이트로는 네오그리피스 미디어(Neoglyphics), 마이크로 매스 커뮤니케이션(Micro Mass), 클릭 인터랙티브(Click Interactive) 등이 있다. 이들 인터넷 사이트들은 고객의 프로파일 정보를 바탕으로 배너, 또는 추천상품을 제공해 주는 방법, 또는 고객들의 세션별 히트 수, 세션별 페이지 방문 수 등을 그래프로 보여주고 있다(김진우 & 정은범, 1999).

그러나 이들 사이트에서 서비스를 제공할 때, 기준으로 하는 고객의 프로파일은 항상 일정한 것이 아니라 변화한다는 것을 고려한다면 프로파일과 같은 정적인 정보는 다소 적절치 못할 수도 있다. 또한 고객의 욕구가 빨리

변화한다는 것을 고려한다면 고객의 프로파일과 같은 정적인 정보보다 고객의 방문횟수, 구매횟수와 같은 고객의 동적인 정보를 이용하여 서비스를 제공할 필요성이 부각되고 있다. 즉, 고객의 정적인 정보인 프로파일을 고려하기보다 고객의 동적인 정보를 파악, 이에 따른 개인화 된 쇼핑물을 제공함으로써 고객의 만족도를 증진시키고 나아가 지속적인 방문을 유도하는 것이 필요하다는 것을 인식할 수 있다.

그래서 본 연구에서는 고객들의 쇼핑물 방문횟수, 구매횟수를 고객의 선호도로 고려하여 이를 기준으로 개별화되어진 쇼핑물인 맞춤형 쇼핑물을 구축하고자 한다. 본 연구의 가장 큰 목적은 빠르게 변화하는 고객들의 욕구를 만족시킴으로써 고객과의 관계를 친밀히 할 수

1) Many-to-One Marketing의 현황

야후 코리아, 네이버, 심마니의 검색엔진에서 “쇼핑몰”이란 검색단어로 검색된 국내 쇼핑몰을 중심으로 하여 검색형, 나열형, 절충형으로 유형을 분류하였으며, 분류 기준은 다음과 같다. 야후 코리아, 네이버, 심마니의 검색엔진을 통하여 검색된 쇼핑몰 중 운영을 일시 중지하거나, 접속되지 않는 쇼핑몰들을 제외한 그 외의 쇼핑몰들에 대한 유형을 분류하였다. 이와 같은 검색, 분류는 99년 7월 중순에 이루어졌다([표 2-1] 참조).

분류한 결과 네이버 검색에서는 87개, 야후 코리아에서는 81개, 심마니에서는 64개이며, 세부적으로 분류한 검색 결과는 [표 2-2]와 같다. [표 2-2]에 의하면 검색 엔진별 또는 복합적으로나 나열형이 가장 많은 것으로 나타

[표 2-1] 유형 분류 기준

유형	기 준
검색형	초기화면에서 검색 도구를 이용하여 원하는 상품을 선택
나열형	초기화면에 이벤트 상품, 특별세일상품 등을 나열
절충형	검색형과 나열형을 절충

있는 쇼핑물 구축 방법을 제시하고자 하는 것이다.

I.2 연구의 방법 및 구성

본 연구의 전개는 크게 문헌연구와 맞춤형 쇼핑물 구축의 두 가지 방향으로 진행하였다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 문헌연구에서는 각종 문헌 및 자료를 참고하여 먼저 맞춤형 쇼핑물에 관한 이론적 고찰을 실시하고, 맞춤형 쇼핑물의 구축 알고리즘에 대하여 살펴보았다.

둘째, 맞춤형 쇼핑물 구축에서는 고객의 프로파일과 고객의 접속 기록을 데이터베이스로 구축하여 이를 토대로 맞춤형 쇼핑물의 프로토타입(Prototype)을 실제로 구축하였다. 본 연구에서는 맞춤형 쇼핑물을 구축함에 있어 그 범위는 고객의 방문횟수, 구매횟수를 하였으며, 보안과 전자화폐의 기술적인 면은 구축에서 제외하였다.

II. 이론적 배경

II.1 EC 상에서 고객과의 관계

났다. 즉, 현재 운영되는 쇼핑몰들은 기획상품, 특별세일 상품 등을 우선적으로 초기화면에 보여줌으로 고객에게 구매를 유도하고 있다는 것을 알 수 있다.

나열형의 운영 방식은 과거 대량생산의 시대와 유사하다고 할 수 있다. 대량생산시대에는 고객의 욕구보다는 기업의 생산성을 중시하여 제품을 생산해 왔다. 하지만 지금은 고객의 욕구를 중시하여 이를 좀 더 충족시키기 위해 제품을 생산하고자 한다. 즉, 과거 수요가 공급을 초과하던 시대의 마케팅 방식은 기업 경영의 초점이 생산성 향상을 통한 대량 생산에 놓여지고, 이로 인해 대량 생산된 제품의 판매를 위해 대량 마케팅(Mass Marketing)을 선호하였다.

그러나 1970년대를 거치면서 수많은 기업이 쏟아내는 질 높은 신제품들로 인하여 경쟁이 심화되고 소득이 높아진 고객은 다양한 욕구를 표출하게 되었다. 이로 인하여 개성화 된 고객의 필요와 욕구를 파악하여 이를 충족시키는 것에 마케팅 초점이 맞추어지게 되었다(http1).

이러한 변화와 더불어 인터넷상에서도 고객 개개인과의 유대관계를 지속하기 위한 유지전

략, 고객 만족을 위한 차별화 된 고객 서비스 전략이 필요하다. 그래서 본 연구에서는 고객 개개인과의 지속적인 유대관계 유지와 차별화

차별화할 필요가 있다. 고객 차별화는 가장 가치 있는 고객으로부터 가장 많은 우위를 확보하기 위한 노력을 집중하는 도움을 줄 것이다.

[표 2-2] 쇼핑몰의 유형별 분류

검색엔진 \ 유형	검색형	나열형	절충형	계
네이버	6	64	17	87
야후! 코리아	14	55	12	81
심마니	4	49	11	64
네이버 & 야후! 코리아	.	10	.	10
야후! 코리아 & 심마니
네이버 & 심마니	.	13	1	14
네이버 & 야후 & 심마니	.	4	1	5
계	24	145	39	208

된 제품과 서비스를 제공할 수 있도록 하는 일대일 마케팅을 도입하고자 시도하였다.

2) One-to-One Marketing

(1) 일대일 마케팅 개념

일대일 마케팅(One-to-One Marketing)에서는 고객에게 개별화된 제품과 서비스를 제공하여 고객 개개인과의 지속적인 유대관계를 유지하는 것을 중요시한다. 이러한 측면에서 관계 마케팅(Relation Marketing)이라고도 불리운다(박찬욱, 1997). 일대일 마케팅을 위해서는 고객 개개인에 대한 정보의 데이터베이스화와 함께 정보통신 기술을 활용한 양방향의 사소통이 필요하기 때문에 데이터베이스 마케팅(Database Marketing) 개념과 혼용되어 사용된다(이두희&한영주, 1997).

(2) 일대일 마케팅 단계(Don Peppers 외, 1999)

- 고객 확인

일대일 마케팅을 시작하기 위해서는 적절한 수의 고객 또는 상당한 비율의 가치 있는 고객들을 찾아내고 직접 접촉해야 한다. 고객에 대한 이름, 주소, 전화번호, 거래 코드 등과 같은 피상적인 것뿐만 아니라 고객의 습관, 선호도 등과 같은 것도 가능한 구체적인 것까지 알아내는 것은 매우 중요하다.

- 고객 차별화

고객은 두 가지 중요한 방식, 즉 고객들은 저마다 다른 수준의 가치와 서로 다른 욕구를 가지고 있다는 측면에서 다르다고 할 수 있다.

일단 고객을 확인했으면, 확인된 고객들을

- 고객 상호작용

고객과 상호 작용하는데 있어서 비용 효율성과 효과성을 향상시키는 것은 일대일 마케팅의 핵심요소다. 고객과의 상호작용을 보다 자동화하는 방향으로 유도하여 비용이 가장 적게 드는 경로를 찾아냄으로써 비용 효율성은 향상된다.

- 기업의 행동을 고객 욕구에 맞춤

고객을 학습관계 속으로 묶어두기 위해 기업의 행동을 고객이 개별적으로 표현한 욕구에 맞추어 적용시켜 나가야 한다. 이는 제품을 대량으로 주문 받아 생산함을 의미하거나 송장을 발부하는 방식이나 제품을 포장하는 방식과 같은, 제품과 관련된 서비스의 어떤 측면을 개선하는 것을 의미한다.

(3) 일대일 마케팅의 효과

일대일 마케팅의 초기 효과는 다음과 같다(Don Peppers 외, 1999).

- 증가된 상호 판매 : 고객당 평균 거래 횟수 증대

- 감소된 고객 이탈 : 고객들 사이의 애호도 증가

- 높은 수준의 고객 만족 : 고객 만족도 증가

- 감소된 거래비용과 빨라진 순환기간 : 효율적인 거래 형성

3) 고객 맞춤형의 대두

인터넷이 맞춤형 서비스가 가능한 일대일 마케팅의 신 매체로 진화하면서 고객 정보를 종합 관리하는 지식경영을 가능케 하고 있다

(http2). 가령 아마존이라는 가상서점은 이전에 책을 구매한 고객이 다시 웹사이트를 찾으면 고객의 이름을 보여주면서 재차 웹사이트를 찾아준 것에 대한 감사의 메시지를 보여준다.

또한 특정 고객이 과거에 구입한 도서목록과 고객이 이전에 컴퓨터를 통해 한 서평 등에 근거해 좋아할 만한 신간도서를 추천한다. 그리고 단 한번의 마우스 클릭만으로 필요한 책을 살 수 있도록 구매절차를 간소화하였다. 이 같은 일대일 마케팅을 통해 아마존은 올 상반기 매출액 2억 3백만 달러 가운데 6월에 해당하는 매출액을 단골고객들로부터 거두었다.

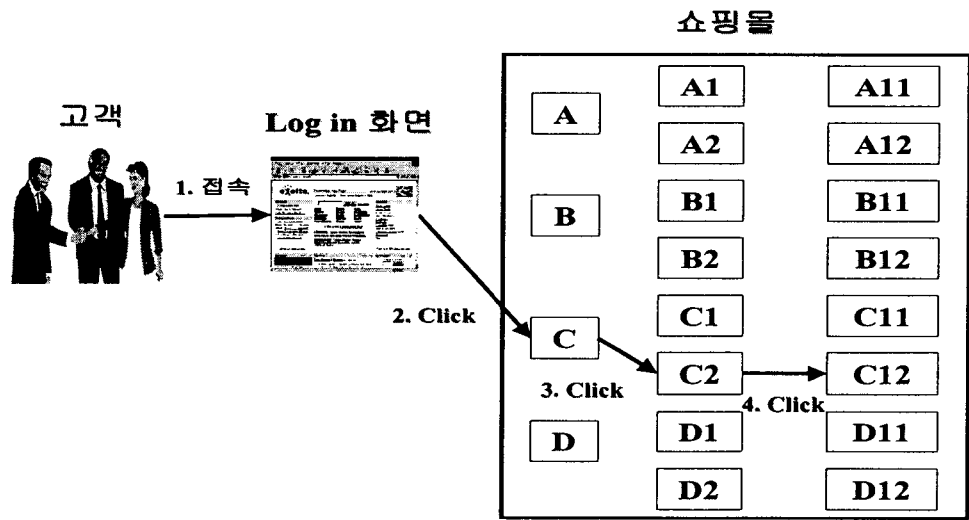
아마존의 사례에서처럼 인터넷 맞춤형 서비스가 이슈로 등장하면서 전자상거래도 새로운 패턴으로 변화하고 있는 것이다. 즉, 인터넷은 수많은 대중에게 개별적으로 그리고 경제적으로 접근할 수 있도록 해주기 때문에 상품에 맞는 고객을 선택하는 것이 아니라 고객이 각각의 기호에 맞는 상품을 선택하는 것으로 변모하고 있는 것이다.

이러한 것을 달리 본다면 고객이 웹사이트를 찾을 때마다 고객 개인별 선호에 따라 적절한 서비스를 제공함으로써 고객 만족도를 높이고 이로 인해 판매 증대의 효과를 거둘 수 있다는 것이다. 판매 증대와 고객 유지라는 점에서 쇼핑몰도 맞춤형으로 구축할 필요가 대두되고 있다.

정보기술의 비약적인 발전과 WWW(World Wide Web)으로 대변되는 인터넷의 급속한 발전으로 전자 상거래는 구체화되었다. 주로 인터넷상에서 이루어지는 전자상거래는 쇼핑몰을 중심으로 활성화되고 있는데, 그 이유는 타사업 분야와는 달리 인터넷 쇼핑몰 사업이 비교적 진입과 퇴출이 용이하기 때문이다. 현재 국내 인터넷 쇼핑몰 수는 종합 쇼핑몰 30여 개, 전문 쇼핑몰 140 여 개로 총 170여 개의 쇼핑몰이 운영 중에 있다. 하지만 대부분의 쇼핑몰들은 충분한 이익을 올리지 못하고 있는 반면에, 주로 신문사, 대형 백화점 등에서 운영하고 있는 인지도 높은 쇼핑몰들은 손익 분기점을 상회하는 이익을 올리고 있다. 또한 쇼핑몰에서 판매되어지는 제품도 주로 품질이 균일하고 운반이 상대적으로 용이한 서적이거나 CD, 컴퓨터 관련 소프트웨어, 비디오 테이프 등의 제품 등으로 제품이 다소 한정적이다.

이와 같이 인터넷을 통한 제품의 판매 영역이 직접 눈으로 보거나 만져보지 않아도 되는 상품의 구매수준에 머무르는 것과 쇼핑몰마다 판매액 편차가 큰 것은 현재의 대부분의 인터넷 쇼핑몰이 가지고 있는 단순한 정보검색기능과 평면성 등의 한계에 기인한다. 또한 고객이 가지고 있는 다양한 욕구를 제대로 충족시키지 못한다는 데에도 그 원인을 찾을 수 있다(이건창&정남호, 1999). 이러한 문제점을 해

· 고객이 C12 제품을 선호하는 경우



[그림 2-1] 일반 쇼핑몰 흐름

II.2 고객 맞춤형 쇼핑몰의 필요성

1) 기존 쇼핑몰의 한계점

결하기 위해서 본 연구에서는 맞춤형 쇼핑몰을 구축하고자 한다. 그러면 구축하기 전에 먼저 맞춤형 쇼핑몰의 형태와 정의를 알아보아야 할 것인데, 이를 아래에서 구체적으로 살펴

보고자 한다.

2) 고객 맞춤형 쇼핑물

맞춤형 쇼핑물은 개인화 된 사이버 쇼핑물이라 할 수 있다. 이것은 개인이 자주 방문하는 코너, 자주 구매하는 코너, 자주 정보 검색하는 내용 등 자주 이용하는 부분을 매번 방문할 때마다 찾아가는 것이 아니라 재방문 시에는 기존의 접속했던 기록에 따라 개인 특정인에게 맞추어 쇼핑물을 재구성하거나, 특정 부분만을 초기화면에 제공하도록 하는 것이다. 다시 말하면, 일반 쇼핑물에서처럼 고객이 직접 원하는 상품을 찾아가는 것이 아니라, 고객의 이전 접속 기록, 구매기록 등을 데이터베이스에 저장한 후, 선호도를 계산하여 고객에게 적합한 서비스를 제공하고자 하는 것이다.

[그림 2-1]에서와 같이 일반 쇼핑물에서는 고객이 매번 방문할 때마다 원하는 장소로 클릭하여 이동하여야 하는 단점이 있다. 이와 달리 맞춤형 쇼핑물은 [그림 2-2]에서와 같이 고객의 접속기록을 토대로 하여 초기화면에 빨리 갈 수 있는 버튼을 제공하거나 로그인과 동시에 자주 접속하는 곳으로 화면을 전환할 수 있는 것이다.

1) 주요 개념 정의

고객의 취향에 적합한 쇼핑물을 구축하기 위해서 개인별로 제품군에 대한 선호도 점수를 관리하고자 한다. 선호도 점수를 관리하는 방법으로 선호도 테이블을 관리하는 방법을 이용한다. 선호도 테이블(Preference Table)을 이용하는 방법은 고객 개인별로 제품군 트리의 말단 노드에 존재하는 제품군에 대한 선호도 점수를 테이블 형태로 관리하는 방안이다. 선호도 테이블은 고객 고유번호(Customer ID, CID), 제품군 고유번호(Product Group, PGID), 선호도 점수(Preference Score, PS)의 열로 구성된다. 즉, 선호도 테이블은 다음과 같이 정의된다(김종우 외, 1999).

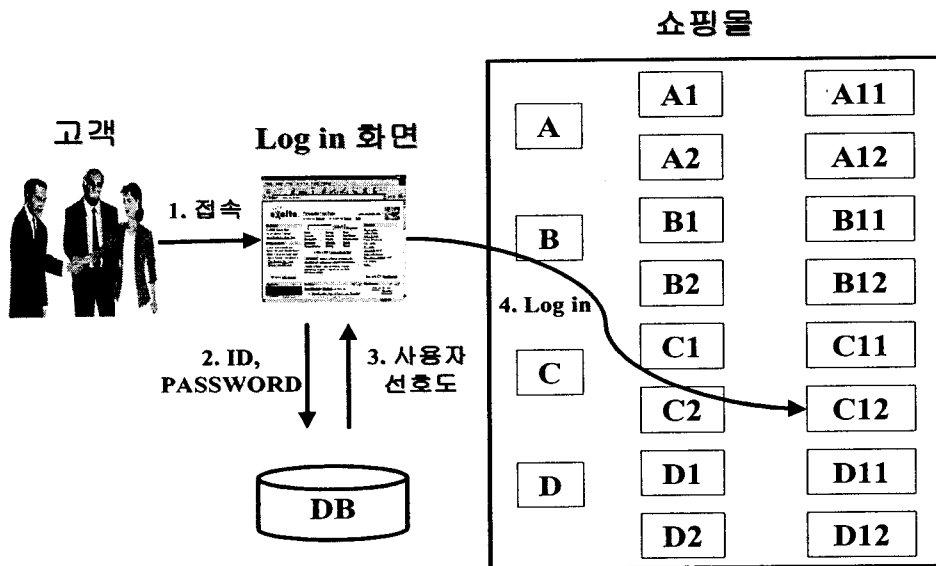
$$PT = \{ \langle CID, PGID, PS \rangle \}$$

2) 구성 요소

(1) 구매 횟수

특정 제품군의 구매 횟수가 타 제품군에 비해 많다면, 해당고객은 그 제품군에 대하여 다른 제품군에 비해 상대적으로 더 많은 관심을 가지고 있다고 볼 수 있다. 따라서 구매 횟수를 선호도 점수에 반영한다.

• 고객이 C12 제품을 선호하는 경우



[그림 2-2] 맞춤형 쇼핑물 흐름

III. 맞춤형 쇼핑물 구축 알고리즘

III.1 개인형 맞춤 알고리즘

(2) 방문횟수

고객이 특정 제품군에 방문 횟수가 많다면, 해당고객은 그 제품군에 대하여 다른 제품군에 비해 상대적으로 더 많은 관심을 가지고 있다고 볼 수 있다. 따라서 구매 횟수를 선호도 점수에 반영한다.

III.2 선호도 계산법

여기서 PS(i,j)는 고객 i의 말단 제품군 j에 대한 선호도이다. PurchasePS(i,j)는 고객 i가 구매한 제품군의 전체 중에서 제품군 j가 차지하는 비중이며, VisitPS(i,j)는 고객 i가 방문한 제품군 중에 제품군 j가 차지하는 비중이다.

$$PS(i,j) = VisitPS(i,j) + PurchasePS(i,j)$$

$$PurchasePS_{11} = \frac{Purchase_{11}}{[Purchase_{11} + Purchase_{12} + \dots + Purchase_{1j}]}$$

$$VisitPS_{11} = \frac{Visit_{11}}{[Visit_{11} + Visit_{12} + \dots + Visit_{1j}]}$$

이때 PurchasePS(i,j), VisitPS(i,j)를 구하는 방식은 다음과 같다. 여기에서는 1번 고객이 1번 제품에 대한 PurchasePS(i,j), VisitPS(i,j)를 구할 때의 방식이다.

이러한 방식에 의해 측정되어진 1번 고객의 선호도 계산 결과 테이블은 [표 3-1]과 같다. 이러한 선호도 테이블에 의하여 고객에게 제공되어질 서비스가 선택되어진다.

IV. 전자상거래 System의 구현

IV.1 전자상거래 System의 개요

1) 구축대상

본 연구에서 구축하고자 하는 대상은 고객

[표 3-1] 선호도 계산 결과 테이블

고객번호	코너명	선호도
ID	PAGE	SUM
11	가방	0.75
11	곡물	0.5
22	화장품	0.123
22	침대	0.1
33	가공식품	0.1
.	.	.

성향에 따른 쇼핑물을 구축하고자 한다. 즉, 고객이 쇼핑물에 접속할 때마다 고객이 직접

원하는 상품을 찾아가는 것이 아니라 초기화면에 고객들이 자주 가는 제품군, 정보에 빨리 접속할 수 있도록 초기화면을 구성한다는 것이다.

본 연구의 범위를 뛰어 넘는 보안과 결제시스템은 여러 가지 제약으로 인해 불가능하므로 제외하였다. 전자쇼핑몰의 유형은 맞춤형으로 하며, 포함시에 소재하고 있는 S사를 모델로 하여 구축하였다. 전자쇼핑몰의 구축에 있

어 다룰 품목은 식품, 신변잡화, 의류, 컴퓨터, 전자제품, 인테리어 등의 제품군으로 하였다.

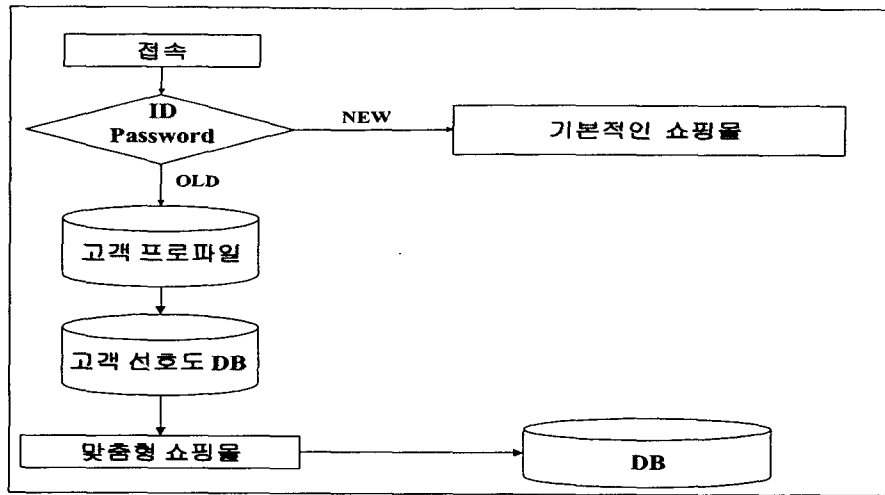
2) 전자쇼핑몰의 흐름

본 연구에서 구축한 쇼핑몰의 개념적 흐름은 [그림 4-1]과 같다.

쇼핑몰 사이트에 접속하면 회원번호와 비밀번호를 입력할 화면을 보여준다. 만일 손님으로 둘러보기를 원한다면 '손님으로 둘러보기'를 선택하면 쇼핑물을 검색할 수 있다. 이때 회원번호와 비밀번호가 있다면 고객은 회원번호와 비밀번호를 입력한다.

쇼핑 로그인 페이지에서 입력한 회원번호와 비밀번호를 서버의 데이터베이스에 저장된 정보와 조회하여 신규이면 일반적인 쇼핑몰을, 기존 회원이면 회원의 취향에 적합한 쇼핑물

을 보여준다.



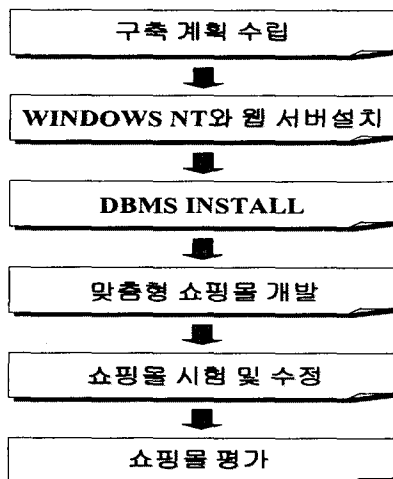
[그림 4-1] 전자쇼핑몰의 흐름

IV.2 전자상거래 시스템 구축절차

본 연구에서 구축한 전자쇼핑몰의 프로토타입은 아래의 [그림 4-2]와 같이 크게 6단계를

를 이용하여 DB와 연동할 수 있도록 하기 위해 각종 트랙잭션 처리를 위한 모듈을 제작하였다.

다섯째, 전자쇼핑몰의 시험 및 수정단계에서



[그림 4-2] 전자쇼핑몰 프로토타입 구축절차

거쳐 구축되었다.

전자쇼핑몰의 프로토타입의 구축과정을 각 단계별로 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 구축계획수립 단계에서는 쇼핑물의 구축을 위한 전반적인 과정과 단계를 계획하였다.

둘째, Window NT 및 웹서버 Install 단계에서는 시스템에 Window NT를 Install 한 후에 웹서버인 IIS 4.0을 Install하였다.

셋째, DBMS 구축 및 Install 단계에서는 본 연구에서 DBMS로 사용된 SQL Server 6.5를 Install하고 각각의 DB를 구축하였다.

넷째, 전자쇼핑몰 개발 단계에서는 ActiveX

는 일차적으로 구축된 전자쇼핑몰을 시험하고, 시험을 통해 나타난 오류를 수정하였다.

여섯째, 전자쇼핑몰의 평가 단계에서는 구축된 전자쇼핑몰의 시험운영 및 구축과정에서 나타난 장단점을 고찰하였다.

IV.3 맞춤형 쇼핑물의 구축

1) 쇼핑물의 구성

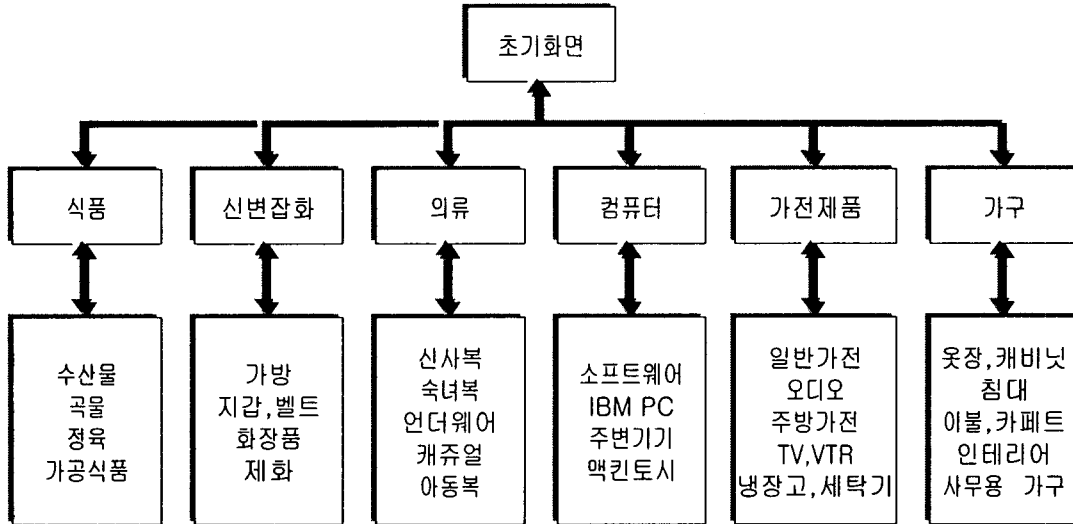
고객의 선호도에 따라 구성되어진 초기화면과 식품, 신변잡화, 의류, 컴퓨터, 가전제품, 가구 등의 6가지의 상위 계층, 이 상위계층에 대한 27개의 하위 계층으로 구성하였다. 이러한

몰의 전체적인 구성은 [그림 4-3] 과 같다.

몰 구성 요소 중 하위계층인 각 코너별 방문 횟수와 구매 횟수를 사용자의 선호도로 하여 구현하였다.

고객 A가 맞춤형 쇼핑몰을 처음으로 방문하여 가방 코너, 캐주얼 코너, 인테리어 코너를 방문하고 제품을 구매함으로써 고객 A에 대한 선호도 점수가 초기화되었다.

즉, 최초 접속시의 제공되어지는 화면은 [그



[그림 4-3] 맞춤형 쇼핑몰의 구성

2) 데이터베이스 구조

각 코너를 방문 또는 구매를 할 때마다 데이터베이스에 횟수를 1씩 증가하도록 하되 첫 방문시에만 증가하도록 하였다. 방문횟수와 구매횟수 테이블에 고객번호와 페이지명이 존재한다면 횟수를 1씩 더하여 주고, 만일 없다면 페이지명과 1이라는 데이터를 데이터 베이스에 기록하도록 하였다.

이때 선호도가 저장되어지는 데이터 베이스는 고객번호, 코너명, 방문 횟수, 구매횟수로

[표 4-1] 선호도 테이블

고객번호	코너명	방문횟수	구매횟수
ID	page	vnum	pnum
11	지갑, 벨트	8	2
11	주방가전	9	1
11	신사복	5	0
22	지갑, 벨트	15	0
22	오디오	2	0

구성되어 있는데 [표 4-1]과 같다.

IV.4 선호도 테이블을 이용한 맞춤형 쇼핑몰 구현

1) 초기 선호도 테이블

림4-4)와 같으며, 최초 접속에 의해 고객 A의 선호도 테이블은 [표 4-2]와 같이 재구성되어 진다.

2) 고객 A의 2차 방문

고객 A가 맞춤형 쇼핑몰에 2차 방문을 하면 1차 방문시에 생성되었던 선호도 점수에 의해 쇼핑몰 초기화면이 재구성되어진다. 즉, 선호도 점수가 가장 높은 가방코너가 제일 상단에 위치하며, 가장 낮은 선호도를 나타내는 인테리어가 하단에 위치하게 된다. 2차 방문시에는 전체 쇼핑몰의 구성을 파악하기 위해 1

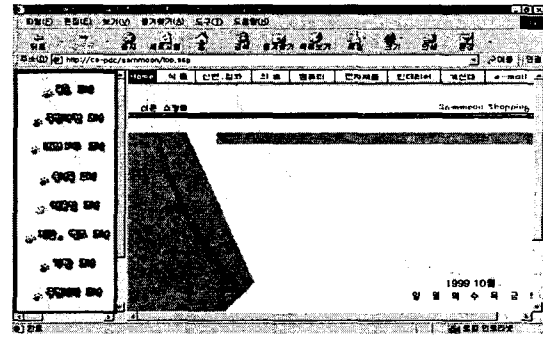
[표 4-2] 고객 A의 선호도 테이블

고객번호	코너명	방문횟수	구매횟수
A	가방	8	2
A	캐주얼	5	1
A	인테리어	3	0

차 방문시보다 많은 코너를 방문함으로써 1차 방문시 구성되어진 선호도 점수가 재구성되어졌다. 2차 방문으로 인하여 고객 A의 선호도 테이블은 [표 4-3]과 같이 재구성되어진다.

[표 4-3] 고객 A의 2차 선호도 테이블

고객 번호	코너명	방문 횟수	구매 횟수
A	가방	40	4
A	캐주얼	60	6
A	인테리어	20	2
A	숙녀복	70	7
A	언더웨어	10	1
A	주방가전	90	9
A	IBM PC	80	8
A	곡물	100	10
A	신사복	1	0
A	주변기기	30	3
A	지갑, 벨트	50	5



[그림 4-6] 고객 A의 3차 방문시 초기화면

V. 결론

V.1 연구의 요약

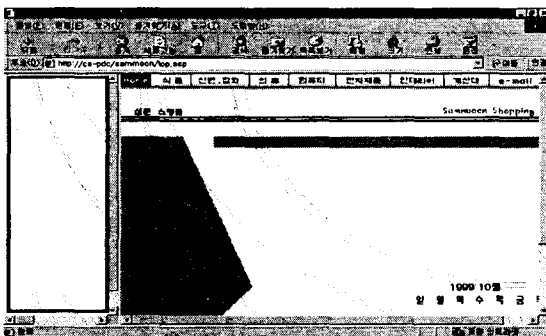
웹의 역사가 처음 시작되었을 당시는 주로 정보의 내용에 초점을 모았으나 요즘은 그 정보가 방대해 정보 검색이 중요하게 두각 되었으며, 또한 운영자들은 인터넷 사용자의 시선을 끌기 위해 화려한 그래픽과 갖가지 기술들을 사용하기 시작했다. 뿐만 아니라 기존 플랫폼 경쟁 업체들이 서로 인터넷에서 우위의 자리를 차지하려고 온갖 기술을 만들어 내면서 급기야 인터넷은 난공불락의 세계로 변하고 말았다.

이러한 변화의 가장 큰 원인은 사이트 구축은 아주 간단하며 많은 이익을 가져다 줄 것이라는 생각에 의한 것이다. 즉, 하드웨어는 점점 더 싸지고 소프트웨어는 설치하기 쉬우며 잠재적인 고객에 대한 시장은 거대하다고 생각하기 때문인 것이다.

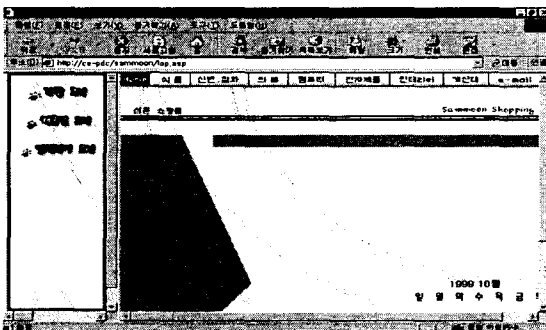
그러나 웹사이트는 새로운 고객을 끌기 위해서 매력적이고 흥미를 유발해야 하며 한 번 방문했던 사용자들이 다시 방문할 수 있도록 유도 할 수는 있는 방안을 모색해야 해야 한다. 또한 어떤 방법을 사용하면 고객이 흥미를 가질만한 새로운 내용을 포함하는 사이트를 정확하고 오류가 없도록 유지할 수 있는가의 문제를 인지해야 한다.

H³

좀 더 빠르게, 좀 더 정확하게 만족시킴으로써 고객이 다시 방문할 수 있도록 하는 방안으로 맞춤형 쇼핑몰을 제시하였다. 여기서 제시한 맞춤형 쇼핑몰의 형태는 기존의 쇼핑몰의 고정적인 메뉴의 형태



[그림 4-4] 고객 A의 1차 방문시 초기화면



[그림 4-5] 고객 A의 2차 방문시 초기화면

3) 고객 A의 3차 방문

고객 A가 맞춤형 쇼핑몰에 3차 방문을 하면 1, 2차 방문시에 생성되었던 선호도 점수에 의해 쇼핑몰 초기화면이 재구성되어진다. 즉, 선호도 점수가 가장 높은 곡물코너가 제일 상단에 위치하며, 가장 낮은 선호도를 나타내는 언더웨어가 하단에 위치하게 된다. 단 10개의 코너만이 화면 좌측편에 나타나게 된다.

가 아닌 고객이 자주 가거나 자주 구매하는 제품군을 빨리 편집할 수도 있고 욕구를 충족시키는데 단축 아이콘의 역할을 할 수 있는 버튼을 제공함으로써 좀 더 빨리 원하는 정보를 얻을 수 있도록 한 형태이다.

맞춤형 쇼핑몰이라면 고객의 모든 욕구를 충족시켜 지속적인 유대관계를 유지하도록 하여야 한다. 하지만 인터넷과 같은 특정한 상황에

쇼핑몰을 구축한 것이다. 즉, 고객의 구매 행

이외에도 본 논문에서 개인화 된 쇼핑몰 제공 기법의 타당성을 보이기 위해 웹 환경에서 ASP, SQL 등을 활용하여 전자 상거래 시스템을 프로토타이핑 하였다. 또한 이러한 개인형 쇼핑몰 제공 기법은 전자상거래에서의 지능형 서비스의 일부로 일대일 마케팅의 수단으로 유용하게 활용될 수 있다. 즉, 향후 선호도 테이블의 구성을 각 쇼핑몰들의 성격에 적합하게 구성함으로써 좀 더 소비자가 애호할 수 있는 쇼핑몰을 구성할 수 있다는 것이다. 이러한 방식에 의해 고객의 욕구를 좀 더 충족시킴으로써 거래가 빈번하게 발생되고, 기존 고객의 유지비용, 신규 고객의 창조 비용을 줄일 수 있는 것이다.

V.2 연구의 한계

고객 성향을 고려한 맞춤형 쇼핑몰의 프로토타입 구축이라는 본 연구를 진행함에 있어 나타난 한계점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 고객 별로 구매횟수, 방문횟수, 코너명 등의 정보를 가지고 있어야 함으로 데이터 베이스의 크기가 상당히 커진다. 둘째, 로그인 할 경우, 수식 계산에 의해 접속 시간이 지체가 많이 이루어진다. 향후 제품의 수가 증가할 수록 접속시간이 길어 질 수 있다.

셋째, 고객의 프로파일, 방문횟수, 구매횟수 등이 고객의 선호도에 영향을 미친다는 가정하에 맞춤형 쇼핑몰을 구축하였는데, 실제 프로파일, 방문횟수와 구매횟수 이외에 구매금액, 접속시간의 격차 등도 고객의 선호도를 반영할 수 있는 것이다. 넷째, 본 연구에 데이터 베이스로 채택된 관계형 데이터베이스는 그 특성상 복잡한 트랜잭션이 일어나면 부하가

발생하는데, 본 연구에서는 그 점을 고려하지 못하였다.

본 연구에서 설계된 데이터베이스는 그 구조가 간단하고, 트랜잭션의 수가 적어 복잡한 트랜잭션이 발생할 때 생기는 부하문제는 나타나지 않았다. 하지만 실제 기업에 있어서는 전자상거래를 위한 데이터베이스만 따로 존재하는 것이 아니라 기업내의 여러 데이터베이스가 동시에 존재하여 트랜잭션의 복잡성으로부터 야기되는 부하가 발생할 가능성이 존재하는데, 본 연구에서는 이를 고려하지 못하였다. 그러나, 트랜잭션의 복잡성으로부터 야기되는 부하는 관계형데이터베이스 본래의 문제점이므로 극단적인 정규화(normalization)를 피해 적절한 수준에서 역정규화(de-normalization)을 실시하고, 서버의 성능을 향상시킴으로써 해서 그러한 문제를 예방할 수 있을 것이다.

참고 문헌

- 김남휘, 한번 더 생각한, IIS 3와 ASP, 도서출판 대림, 1997.
- 김종우, 이경미, 김영국, 유관중, 인터넷 상점에서의 실시간 개인화된 광고 제공 기법. 한국 경영정보학회 제2저널 1999.
- 김종우, 김영국, 유관중, 강태근, 한상혁, 전혜성, 비감독하의 학습을 이용한 전자상거래 시스템에서의 개인화된 광고 제공, 한국경영과학회/대한산업공학회 98 춘계 공동학술대회, 1998.
- 김준웅, 웹마스터,한빛미디어(주), 1997.
- 김진우, 정은범, 다단계 맞춤형 추천 시스템의 개발을 위한 시험적 연구, 99춘계학술대회 논문집, 한국경영정보학회, 1999.6.5. pp483~492.
- 박찬욱, 데이터베이스 마케팅, 연암사, 1997.
- 백혜정, 박영택, 윤석환, 고객 관심도를 이용한 웹 에이전트, 정보처리학회지, vol 4, No 5, 1997, pp.88-99.
- 서길수, 데이터베이스관리, 박영사, 1996.
- 신용태, 전자상거래 기술의 현황 및 전망, 정보화사회, 한국정보통신진흥협회, 1997.5.
- 아울소프트웨어연구소, ASP 쇼핑몰 프로그래밍, 피씨북, 1999.
- 야후 코리아, 제 1 회 인터넷 유저 서베이 결과(연론보도용 자료), 1998.
- 이건창, 정남호, 가상현실 분신과 웹 의사결정 지원 개념에 입각한 인터넷 쇼핑몰 설계 및 구현에 관한 연구. 한국경영정보학회.

1999.
 이두희, 한영주, 인터넷 마케팅, 영진 출판사, 1997.
 이수익, 마이크로소프트 인터넷 테크놀러지 ACTIVE X, 인포북, 1997.
 이은식, 이진구, 강재연, 인터넷 상에서의 전자상거래를 위한 멀티에이전트시스템, 정보처리학회지, Vol 4, No 5, Sep., 1997, pp55-66.
 이재규, 박봉원, “전자상거래와 쇼핑몰의 현황”, 컴퓨터월드, 1997.2.
 이재규, “전자상거래의 오늘과 내일,” 컴퓨터월드, 1997. 1.
 임춘성, “인터넷 전자상거래의 효율적 구현과 대응방안”, CALS/EC Journal, 1997.9 · 10.
 임춘성, “전자상거래의 동향과 전망”, 정보화사회, 한국정보통신진흥협회, 1997.5.
 최영준, 비주얼베이직 5.0 완벽 가이드, 영진출판사, 1997.
 한국과학기술원 전자상거래 연구실, 전자상거래(EC)의 구성요소, INTERNET, 1996.5.
 한경석, 노미현, 전자상거래의 역기능 개선을 위한 주요실패요인 분석, 경영정보학연구, 제8권, 제1호, June, 1998, pp.103-124.
 한기용, 특별한 고객을 위한 Active X, 도서출판 대림, 1997.

David Solomon, Ray Rankins 외15인, 이재훈 역, 마이크로소프트 SQL 서버 언리시드, 도서출판 대림, 1997.

Don Peppers, Martha Rogers, Bob Dorf, 유창조역. 1대1 마케팅을 제대로 하려면. Harvard Business Review. May-June. 1999. pp 38-48.

Jerry Honeycutt, 성민모역, 예제로 보는 Visual Basic Script, 비앤씨, 1997.

Matthew Strebe, Charles Perkins with James Chellis, 박진호역, NT Server 4 Study Guide, 도서출판 삼각형, 1997.

Stephen Spainbour, Valerie Quercia, 장준석 역, HTML 웹 매직, 비앤씨, 1997.

[http 1]
<http://www.kmarketing.co.kr/mag/199802/4.html>

[http 2]
<http://myhome.shinbiro.com/~spc7770/DA/TA/4-4-29.htm>

[http 3]
<http://myhome.shinbiro.com/~spc7770/DA>

TA/4-1-6.htm
 [http 4] <http://203.241.246.127/NtServer/>
 [http 5]
<http://www.free.co.kr/server/nt&iis/nt.htm>
 [http 6]
<http://bora.dacom.co.kr/bora/mailarch/www-forum/9603/0367.html>
 [http 7]
<http://soback.kornet.nm.kr/~lank/board/readmmsg.cgi.../aspmain.htm>
 [http 8] <http://mis.myongji.ac.kr/~jun/asp.htm>
 [http 9]
<http://www.korealink.co.kr/advertise/shinhan/spring1/6.htm>
 [http 10] <http://www.metaland.com/ec.html>
 [http 11]
http://www.lg.co.kr/h_lg/words/electronic.htm