

쇼핑몰과 경매의 통합 및 DB 통계에 의한 E-mail 마케팅 구현

박혜란, 김효림, 이성용, 최영복
동명정보대학교 정보통신공학과
e-mail: ybchoi@tmic.tit.ac.kr

Integration of Internet Shopping Mall and Auction and E-mail marketing by Statistics of Database

Hae-Ran Park, Hyo-Rim Kim, Sung-Yong Lee, Young-Bok Choi
Dept. of Information & Communication Engineering,
Tongmyong University of Information Technology

요 약

요즘 전자상거래의 활성화로 전 세계적으로 인터넷 쇼핑몰과 경매 사이트를 운영하는 곳이 많이 있다. 하지만 사용하던 물건을 팔고 새로운 상품을 구매하려고 한다면 일반적으로 중고 물건을 파는 사이트를 찾아서 그곳에서 물건을 팔고 다시 다른 인터넷 쇼핑몰에서 물건을 사야하는 번거러움이 있다. 그리고 쇼핑몰 사이트의 관리자 입장에서는 판매부진상품이나 이월상품 등을 관리하기 어렵다. 또 기존에 구축되어 있는 많은 쇼핑몰과 경매 사이트의 데이터베이스의 활용도를 보면 저장된 상품을 보여주고, 판매가 되면 삭제되는 역할에 국한된 경우가 많다.

본 논문에서는 전자상거래의 사용자가 인터넷을 보다 간편하게 이용하고 사용자가 등록한 중고물품, 쇼핑몰의 판매부진상품, 이월상품의 경매로 인한 구매자의 참여를 위해 쇼핑몰과 경매 사이트를 통합하여 운영하고, 지금까지의 공통적이고 일반적인 내용의 E-mail 마케팅을 데이터 베이스 통계분석에 의해 차별화 되고 집중적인 E-mail 마케팅으로 구현한다.

었다.

2. ASP 및 SQL Server

2.1. ASP

ASP(Active Server Page)의 특징은 다음과 같다.

- (1) Server Side Script 지원
- (2) 서버에서의 개체들을 사용
- (3) 내부에서 사용 가능한 스크립트의 다양성
- (4) 윈도우 환경의 웹 서버에서만 동작하는 언어

서버 컴포넌트는 ASP의 내장 객체로써 지원되지 않는 동작들을 별도로 제작하여 만들어 놓은 오브젝트이다.

이 컴포넌트는 ActiveX DLL 형태로 제작되어 속도나 사용 측면에서 상당히 효율적이다.

다음은 컴포넌트 사용 시 이점들을 설명하였다. [1]

- (1) 새로운 기능의 구현

ASP내장 객체 지원의 한계를 뛰어 넘어 자유 자재로 오브젝트를 형성 할 수 있다.

1. 서론

요즘의 인터넷 사이트는 사용자가 사용하기에 보다 편리하고 다양한 콘텐츠 개발로 고객들의 참여를 유도하고 있다. 이러한 양상에 발 맞추어 본 논문은 기존의 쇼핑몰의 형태에 쇼핑몰 회사가 등록하는 판매부진 상품, 이월 상품, 인기 상품 등 그리고 쇼핑몰 사이트의 회원이 등록하는 중고 물건 등을 경매 사이트로 넘겨 고객의 자연스러운 참여를 유도하여 한 곳에서 물건을 사고 팔 수 있는 공간을 마련하였다.

그리고 데이터 베이스 통계분석에 의해 구매자 중심의 E-mail 마케팅을 실현하였다.

본 논문의 2장은 ASP와 SQL Server에 대해 설명하였고 3장에서는 쇼핑몰과 경매의 통합에 대한 설명으로 구성하였다. 4장에서는 인터넷 쇼핑몰의 관리자 영역을 제시하였고 5장과 6장은 본 논문의 전체 구성과 결론을 논하

(2) 소스 코드의 보호

컴파일이 된 상태로 서비스하고 배포하기 때문에 소스 코드를 보호하는 장점이 있다. ASP소스가 보이는 ASP 버그로부터 보호가 가능하고 프로그램 로직을 숨길 수 있다.

(3) 컴포넌트 재사용

하나의 비즈니스 로직을 DLL로 만들어 놓으면 어디서든지 동일한 로직을 사용하는 프로그램에서는 또 다시 코딩하지 않고 해당 DLL 인스턴스를 이용하기만 하면 된다.

2.2 SQL Server

SQL Server의 특징은 다음과 같다.

- (1) 확장성 있는 클라이언트-서버 관계형 데이터베이스
- (2) Windows NT와의 결합
- (3) 집중화된 서버 관리
- (4) 응용 프로그램 개발을 위한 다양한 인터페이스 제공

연속된 SQL문들을 하나로 모아서 SQL서버에 미리 컴파일 해서 저장해 놓은 것을 스토어드 프로시저라고 한다. 스토어드 프로시저들은 클라이언트부터 복잡한 SQL일괄 작업을 실행하는데 많은 장점을 제공합니다. 다음은 스토어드 프로시저의 장점을 열거한 것이다. [2]

- (1) 빠른 실행
- (2) 네트워크 트래픽 감소
- (3) 모듈화
- (4) 데이터 일치성 강화
- (5) 오퍼레이터 에러 감소

3. 쇼핑물과 경매의 통합

3.1 인터넷 쇼핑물

쇼핑물은 상품만 진열해 놓고 단순히 물건만 파는 형태에서 벗어나 고객을 위한 다양한 콘텐츠 개발과 사용자 편의 위주로 구성되어 가고 있다.

<표 1>은 국내 쇼핑물의 부가 서비스 현황을 파악한 것으로 초기의 단순한 형태에서 다양한 콘텐츠 개발이 일

회사	E-card	적립금 (마일리지)	공동구매	경매	기타
E 사			◎		
I 사		◎			3D물(입체화면)
L 사	◎	◎			
S 사		◎	◎		

<표 1> 국내 현존 쇼핑물의 부가서비스 비교
어나고 있음을 알 수 있다.

특히 I사의 경우 기존의 고정적인 평면 상품 그림을 3D 입체화면으로 보임으로써 고객 관심과 새로운 콘텐츠 개발이라는 장점을 지니고 있다 .

3.2 제안 쇼핑물의 주요 기능

(1) 장바구니

장바구니는 구매인의 수취인 정보를 입력하기 전에 선택한 상품에 대한 정보를 Session 객체를 이용해 임시적으로 저장한다. 구매자가 상품 선택한 후 수취인 정보 및 결제 방법 등을 입력하면 최종적으로 상품을 주문한 것으로 인정하고 그 때 Session변수에 들어있는 장바구니 정보와 수취인 정보를 DB 테이블에 저장하게 된다. (그림 1)은 Session 변수를 이용해 만든 장바구니를 보여 주고 있다.

상품명	판매물	주문개수	가격(단위: 원)
홍길동술가죽	가나리	1개	₩20,000원
		합계	₩20,000

쇼핑물 계속 | 구매 | 장바구니 비우기

(그림 1) Session 변수를 이용한 장바구니

(2) 세션(Session)변수

구매자가 상품을 선택한 후 수취인 정보나 결제 방법 등을 입력하지 않은 쓸모 없는 자료를 파일이나 DB 테이블에 바로 저장한다면 DB부하 및 속도에 상당한 영향을 미칠 것이다. 그래서 본 논문에서는 장바구니의 상품 정보를 Session 객체에 저장하고 수취인 정보가 입력된 것에 한해 DB에 저장하는 방법을 사용했다. 이 방법은 서버의 성능과 속도를 높이고, 불필요한 데이터입력을 방지하는 이점이 있다. [1]

<표 2>는 선택된 상품정보를 장바구니에 Session(key) 값으로 저장하는 것을 나타내고 있다.

3.3 경매의 주요 기능

경매는 원하는 물건을 다수 경쟁 입찰에 의해 경매 물

```
Dim basket(3)
basket(0)=Request("goodsname")
basket(1)=Request("mallname")
basket(2)=Request("buyea")
basket(3)=Request("Price")

Session(item)=basket
```

<표 2 > Session 변수 할당 방법
인에 대한 최고액을 제시한 사람에게 낙찰되는 기본적인

개념을 지니고 있다. 국내 현존하는 경매 사이트와 비교한다면 기본적인 개념을 못 벗어난다고 할 수 있지만, 본 논문에서의 경매는 쇼핑몰과 경매의 원활한 연결을 목적으로 하고 있다.

(1)경매 상품에 대한 정보

경매의 중요한 정보인 현재 최고액, 경매마감일, 상품의 입찰 수 등을 보여준다. 경매 정보를 보고 구매자는 경매 참여 여부를 결정하여 입찰에 응하게 된다. (그림 2)는 경매 상품의 상세 정보를 나타내고 있다. [7]

(2)입찰 내역 보기

경매 물건에 대해 지금까지 입찰한 정보 리스트가 나와

상품 내용		경매 내용	
상품명	오븐	현재최고액	120,000원
사용기간	6개월	시작가	120,000원
구입가격	200,000원	마감일	2000-08-10 오후 1:39:27
판매자	fx14	등록일	2000-08-05 오후 1:39:27
판매수량	1	운송비부담	판매자부담
입찰수	3	결제방법	현금결제

상성 오븐 입니다.

경매리스트(이전) 경매 참여하기 경매현황 보기
(그림 2) 경매 상품 상세 정보

번호	입찰인	입찰가	일시
1	sara	110원	2000-01-25 오전 11:09:05

(그림 3) 입찰내역 보기

있다.(그림 3)은 입찰 내역을 나타낸 그림이다.

3.4 인터넷 쇼핑몰과 경매의 통합 기능

기존의 쇼핑몰과 경매 사이트의 기능을 한 곳에 모아 소비자가 간편하게 상품 매매를 할 수 있도록 하고, 판매 통계분석에 의해 판매부진이나 재고 상품에 대해서는 경매로 이벤트화 시켜 고객들의 참여를 유도 할 수 있다.

코드	기간	선택기준	단위	판매건수
2000년 7월 22일 까지	2000년 8월 1일 까지	연매출액	개	15

(그림 4) 판매부진 상품 조회

(그림4)는 월별 구매 내역에서 통계조건에 의해 판매 부진 상품을 조회한 그림이고 (그림5)는 판매 부진 조회 결과를 나타낸 것이다.

mallname	goodskind	goodsname	goodscode	goodname	price
중앙물1	생활용품	냄비	50	시스템냄비	43000

(그림 6) 쇼핑몰의 상품 테이블

goodscode	startday	goodskind	goodsname	useday	star/day	end/day
50	2000-08-20 오후	생활용품	시스템냄비	0	2000-08-20 오후	2000-08-25 오후

(그림 7) 경매의 상품 테이블

(그림6)과 (그림7)는 (그림5)에서 “옥션으로 넘기기”라는 버튼을 누르면 쇼핑몰 상품 테이블에서 경매 상품 테이블로 넘어가는 것을 나타내고 있다.

4. 쇼핑몰의 관리자 영역

4.1 통계분석

본 논문에서의 통계분석은 단순한 상품 판매 통계뿐만 아니라 이것을 기간별, 연령별, 지역별, 접속 시간별 등 다양한 통계분석에 의해 세분화하여 마케팅의 주요 자료로 활용한다. (그림8) 과 (그림9)는 월별 구매 통계와 연령별 판매 통계를 나타내고 있다.

조회	기간	연령별
2000년 7월 22일에서	2000년 8월 1일 까지	2000년 7월 22일에서
연매출액	연매출액	연매출액
15	15	15

(그림 8) 기간별 통계분석 (그림9)연령별판매통계

4.2 SMTP(CDO)메일링 리스트

SMTP를 이용한 메일링리스트는 SMTP가 설치된 IIS 서버에서 CDONTS(Collaboration Data Objects for NTS Component)라는 컴포넌트를 이용해 DB통계를 한 후 차별화 된 E-mail마케팅을 시도 할 수 있다.

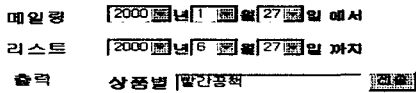
	일반적인 E-mail 마케팅	DB통계에 의한 E-mail 마케팅
접촉대상	일반인 다수 대상 무제한	구매력이 높은 특정 다수
시기	시기에 구매 받지 않고 일반적인 발송	구매력이 시기(ex.1년 짜리 소모품인 경우) 구입후 1년 후 재 발송)
메세지	공통적이고 차별화되지 못함	개인적이고 차별화된 메시지 전달
반응도	거의 무관심 및 반응도 낮음	반응도 크고 반응을 체크 다시 DB활용 가능

<표 3> e-mail 마케팅 비교
<표 3>에서는 일반적인 e-mail마케팅과 DB통계에 의한

e-mail마케팅을 비교하였다.

4.3 메일링 리스트 만들기

기존의 공통적인 내용과 불특정 대상의 메일은 이젠 스팸 메일화 되어 소비자의 관심에서 멀어지고 있다. 그래서 관리자는 고객 DB를 분석한 메일링 리스트로 고객에게 친근감 있고 개별적인 메시지를 전달함으로써 고객의 관심도를 고취시키고 차별화 된 E-mail 마케팅으로 활용 가능하다. 예를 들어 사용기간이 3개월 정도 되는 물건을 구입한 고객에게 3개월 뒤 전에 구입했던 물건에 대한 정보를 알려주고 또한 그와 유사한 신상품을 홍보함으로써 구매력을 높일 수 있다. (그림 10),(그림11)은 이와 같은 예에 대한 메일링 리스트 대상을 검색하여 나온 결과를 나타낸 그림이다. [7]



(그림 10) 메일링 리스트 대상 검색

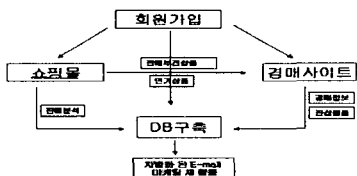
5. 시스템 전체구현과 활용방안

2000-1-27일서 2000-6-27 까지와 판매내역(구매로 리스트 등)

상품명	이름	이메일주소	판매날짜
빛간공책	이성용	fx11@netlan.com	2000-03-11 오후 4:11:31

본 명단으로 메일링 리스트 보내기

(그림 11) 메일링 리스트 결과
본 논문에서 설계된 쇼핑몰과 경매 사이트의 통합은 windows NT server 상에서 MS_SQL 데이터베이스를 활용하였고 IIS 웹 서버와 Server Side Script인 ASP와 Java Script로 구현하였고, 메일링 리스트는 CDO컴포넌트를 이용하여 차별화 된 E-mail 마케팅을 실현하였다. 현재 구현된 시스템은 기존의 인터넷 쇼핑몰과 경매 사이트의 복합 체제로써 사용자 편의를 추구하며 자연스러운 고객 참여를 유도함으로써 기업의 이미지 마케팅 전



(그림9) 전체 흐름도

략에 큰 도움이 될 것으로 사료된다. (그림 9)과(그림 10)은 전체 시스템 흐름도와 주요 DB 테이블을 나타내고 있다.

고객정보		쇼핑몰 판매정보		경매내역 정보	
mem_id	고객ID	order_num	주문번호	goodscode	상품코드
mem_pass	고객비밀번호	mem_id	고객ID	goodsname	상품명
mem_name	고객이름	name	고객이름	goodskind	상품종류
mem_sex	고객성별	address	수취주소	buyer	낙찰자
mem_pass	주문번호	paytype	결제방식	soldprice	낙찰가격
mem_birth	생일	count	총계수	solddate	낙찰날짜
mem_email	e-mail주소	amount	총금액		
mem_address	주소	date	구입날짜		

(그림 10) 주요 DB 테이블

6. 결론

본 논문은 기존의 쇼핑몰과 경매 사이트의 결합 형태로써 한 사이트에서 물건을 사고 팔 수 있는 고객편의의 쇼핑몰이라 할 수 있다. 또한 회사는 상품의 판매부진 및 재고 상품들을 고객 이벤트화 시켜 처분 할 수 있고, 고객들은 원하는 상품을 값싸게 구입할 수 있는 기회를 제공받아 회사와 고객이 상호 보완적인 입장에 설 수 있다. 그리고 기존의 공통적이고 불특정 다수를 대상으로 한 E-mail을 각종 데이터 분석에 의해 구매자 중심의 차별화 되고 집중적인 E-mail 마케팅으로 구사하여 고객에게 보다 나은 서비스를 제공하고 잠재 고객을 발굴할 수 있게 한다. 또한 기업 이미지 홍보 등 많은 부가적인 효과를 기대 할 수 있다. 추후 본 연구는 쇼핑몰과 경매에서의 대금 결제와 인터넷상의 보안에 대해 지속적인 연구가 필요할 것이다.

참고 문헌

- [1] 권영길, "ASP++", 마이트 Press, 1999
- [2] 이미영, 백태현, 오선호, "MS_SQL 서버 7.0", 대림, 1999
- [3] <http://msdn.microsoft.com/developer>
- [4] <http://www.aspkorea.org>
- [5] Alex Homer, PROFESSIONAL ASP Techniques for Webmasters, WROX, 1998
- [6] 김춘석, 입찰 추적을 지원하는 인터넷 경매 시스템 설계 및 구현, 정보처리 학회지 제7권 제5호, 2000
- [7] 김영길, "ASP쇼핑몰 프로젝트 완전 실무[1]", PC 어드밴스, 1999