

쇼핑몰 물류관리시스템 구현 및 설계

The Implementation and Design of Logistics Management System for the Shopping Mall

유창열*, 김의창*

I. 서론

세계적으로 급속한 경제 환경의 변화는 국내의 많은 산업 분야에 커다란 변화를 일으키고 있으며 물류 부문에서도 예외는 아니다. 이는 치열한 국제환경의 경쟁 속에서 기업이 살아남을 수 있는 경쟁력 강화와 물류부문의 혁신을 통해서 기업 경영의 효율화를 추진하고자 하는 전략적 차원에서 물류경영의 합리화가 진행되어 오고 있기 때문이다. 특히 세계적인 다국적 기업의 경우에는 국경 없는 세계 시장을 효율적으로 공략하기 위해서 물류를 전략적으로 차별화하고 있다. 물류관리 효율화를 통해서 소비자가 원하는 상품을 소비자가 원하는 저렴한 가격으로 소비자가 필요로 할 때 세계 어느 곳이라도 하더라도 경쟁력 있게 공급할 수 있다.

국내 물류업계도 환경변화에 대응하여 선진 물류체계로 점차 탈바꿈하고 있다. 이로 인해 기업은 물류비용 절감은 물론이거니와 기업 경쟁력을 제고할 수 있게 되었으며, 국가 차원에서도 국제 경쟁력의 향상을 도모할 수 있게 되었다. 그럼에도 불구하고, 상거래 활동의 급속한 증가와 고객의 요구가 다변화하면서 물류관리의 효율화는 한계성을 들어내게 되었다.

그 동안 물류업계가 추진해왔던 물류부문의 체질 개선은 주로 하드웨어적인 측면이 강하였다. 즉 대형 설비를 갖춘 물류센터를 거점으로 하는 전국적인 물류체계로의 개편에 초점을 두었다. 그러나 이제는 소프트웨어적인 측면에서의 접근이 필요하다. 즉 정보기술을 활용하여 물류시설의 효율적인 관리를 통한 물류합리화를 추진하여야 할 것이다.

최근 들어 물류정보의 효율화를 도모하기 위하여 개별 기업단위로 물류정보시스템(Logistics Information System)의 구축이 이루어지고 있다. 그러나 물류활동에 관련된 정보는 많은 주체 자들이 개입되기 때문에 이들간의 물류정보의 원활한 흐름이 그 무엇보다 중요하다. 또한 전자상거래의 확산과 더불어 인터넷 사용의 폭발적 증가는 물류부문에서 이에 대한 신속한 접목의 필요성이 요구되고 있다. [5]

1.1 연구 배경 및 목적

인터넷의 급속한 발전으로 인하여 인터넷을 이용한 쇼핑몰산업이 크게 발전하고 있다. 개인적으로 운영하는 조그만 가게라면 입, 출고되는 물량이 적기 때문에 간단한 장부로 재고문제나 회계문제를 해결할 수 있겠지만, 쇼핑몰의 경우는 대규모 물량으로 전 세계를 대상으로 상거래가 이루어지기 때

* 동국대학교 정보산업학과

문에 전산화되지 않으면 가격 경쟁에서 우위를 점할 수 없다.

본 연구의 목적은 정보기술을 이용하여 전자상거래의 대표적인 비즈니스 형태인 인터넷 쇼핑물의 물류관리의 효율성을 높이기 위한 방안으로서 중소쇼핑물 물류관리시스템을 구현하는 것을 목표로 한다. 쇼핑물 물류관리시스템은 인터넷 쇼핑물을 운영, 관리하는데 있어서 회원관리, 제품분류 및 관리, 재고관리, 거래처관리 등을 시스템화하여 실시간으로 제품의 재고량파악과 거래금액 등을 효율적으로 관리할 수 있도록 도와주는 관리시스템의 구축을 목표로 진행했다.

효율적으로 쇼핑물을 운영하려면 웹 상에서 상품을 판매하는 것만큼 전자상거래 사후에 반드시 뒤따라야 하는 물류관리 전산화에 대한 프로그래밍에 많은 비중을 부여하여야 한다. 본 연구는 ASP로 작성된 쇼핑물이 구축되어 있다는 가정 하에서 기존 쇼핑물에 직접적으로 활용할 수 있는 시스템을 Visual Basic 6.0과 MS-SQL 2000을 이용하여 구현하였다.

1.2 연구 범위

상업적으로 출시되고 있는 쇼핑물 관련 관리프로그램들은 재고관리, 회계관리, 사원관리, 판매관리, 배송 등 기능적으로 강력하고 다루기 쉬운 제품들이 많이 나오고 있다. 따라서 쇼핑물 물류관리시스템 운영을 하는 직원관리, 회원관리, 제품관리, 회계관리, 전표관리 등의 프로그램을 작성하여 쇼핑물 관리시스템을 구축하는데 중점을 두었다. 물류관리에 대한 부담으로 인해 전자상거래의 확산이 지연되고 있으므로 이러한 업체들에 맞는 신 개념의 물류관리서비스를 제공할 시스템의 구축이 필요하다.

1.3 관련연구

현재 국내에서 운영되는 쇼핑물 중 널리 알려진 쇼핑물은 CJ-mall, LG- eShop, 인터파크, 삼성몰 등이 있다. 이러한 인터넷쇼핑물은 구매자의 취향과 욕구에 맞추어 값싸고 빠른 배송을 위주로 운영되고 있으며, 지속적인 발전을 위해서 나름대로 전산화된 시스템을 구축하고 운영하고 있다.

1.4 개발목표

인터넷 쇼핑물을 운영, 관리하는데 있어서 효율적인 고객, 판매, 제품, 재고, 회계 관리를 위한 통합 관리시스템과 DB 시스템 개발을 목표로 한다. 물류시스템이 갖추어야 할 사항으로 기능적인 측면과 서비스 측면으로 나눌 수 있다. 첫째, 물류시스템이 기본적으로 갖추어야 할 기능으로 제품정보관리 시스템, 재고분석 시스템, 거래처관리와 회원관리 시스템 그리고 회계 및 전표관리 시스템이 있다. 둘째, 쇼핑물과의 실시간 연계서비스가 이루어지도록 한다. 효율적으로 서비스를 하기 위해서는 가입회원에 대한 실시간 정보 제공, 재고 및 입출고 현황의 실시간 제공, 상품 추적 시스템의 연계 그리고 배달상황의 실시간 제공 등을 들 수 있다.

1.5 개발 효과

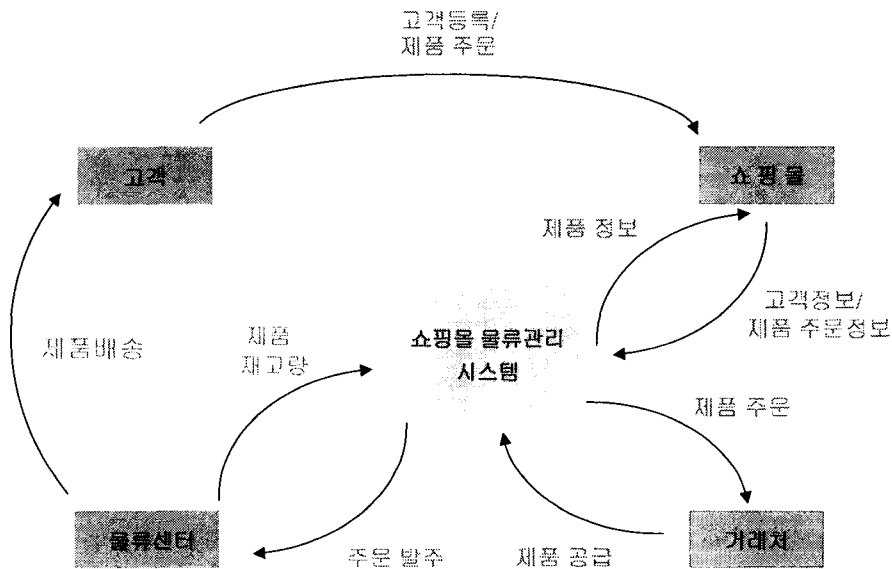
중소 쇼핑물 물류관리시스템의 개발은 규모가 작은 중소기업들에 대해서 저렴한 비용으로 쇼핑물 운영에 필요한 여러 가지 기능들을 제공하므로 막대한 개발비용과 기술적 문제로 많은 어려움을 겪고 있는 업체들에게 적은 비용으로 솔루션을 공급할 수 있다.

II. 물류관리시스템 설계

2.1 시스템 분석

2.1.1 레벨 0-수준 자료흐름도

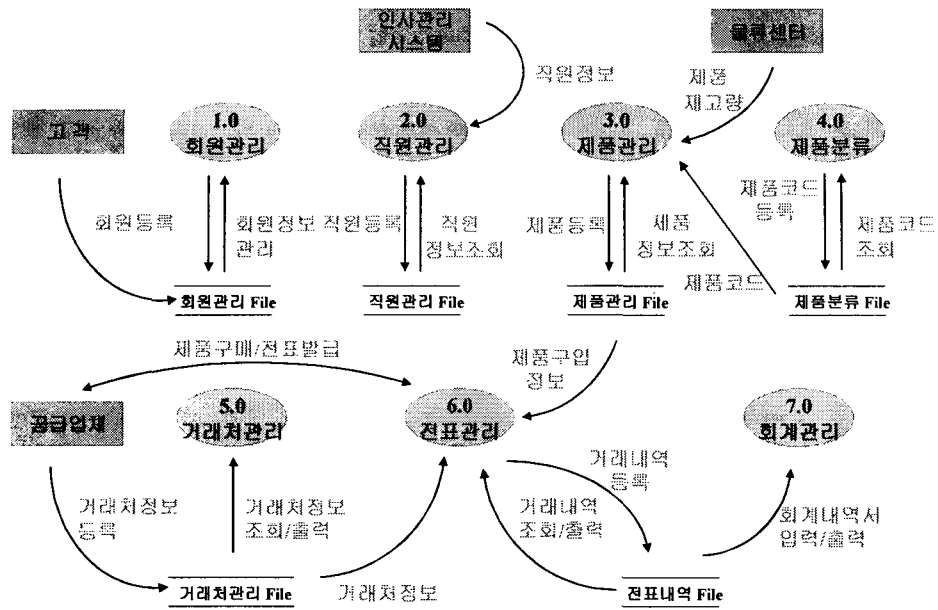
<그림 1>은 본 논문에서 구축하고자하는 중소쇼핑몰 물류관리시스템의 데이터의 흐름을 나타내는 자료흐름도(DFD : Data Flow Diagram)로서 쇼핑몰 물류관리시스템은 고객의 제품구매에 필요한 제품정보에 대하여 쇼핑몰에게 제품재고 및 제품정보를 제공하고 주문정보를 받아서 물류센터에 주문을 발주하며 제품재고량을 받아 관리한다. 또한 재고가 필요한 제품에 대해서는 거래처와는 제품주문을 통하여 제품공급을 받고 거래처에 대한 정보도 관리한다.



<그림 1> 쇼핑몰 물류관리시스템 전체 배경도

2.1.2 레벨 1-수준 자료흐름도

레벨 1-수준 자료흐름도는 레벨 0-수준 자료흐름도를 구체화한 것을 나타낸다. 쇼핑몰 물류관리시스템에 있어서 아주 중요한 부분은 실시간으로 쇼핑몰에 대하여 제품재고량을 제공하는데 있다. 필요한 제품정보를 빠르게 파악하여 업무의 효율을 높이는 데에 그 목적이 있다. 따라서 자료의 흐름이 정확해야 하며 이에 문제점이 발생해서는 안 된다.



<그림 2> 쇼핑몰 물류관리시스템 정보흐름도(DFD)

<그림 2>는 그러한 목적에 맞게 쇼핑몰 물류관리시스템에서 데이터의 흐름을 나타낸 것으로서 흐름도를 보면 회원관리, 직원관리, 제품관리, 제품분류, 거래처관리, 전표관리, 회계관리로 구성되며 여기에 따라 회원관리 파일, 직원관리 파일, 제품관리 파일, 제품분류 파일, 거래처관리 파일, 전표관리 파일, 회계관리 파일로 데이터베이스를 구축하였다. 1단계로 소비자가 구매 등의 의사로 쇼핑몰에 들어왔을 때, 로그인 과정을 거쳐 회원가입을 하는데 있어서 인증을 하게 되면 그 회원정보가 자동으로 회원관리 파일로 저장되게 되어있다. 그러므로 관리자는 임의로 회원정보를 입력하지 않아도 된다.

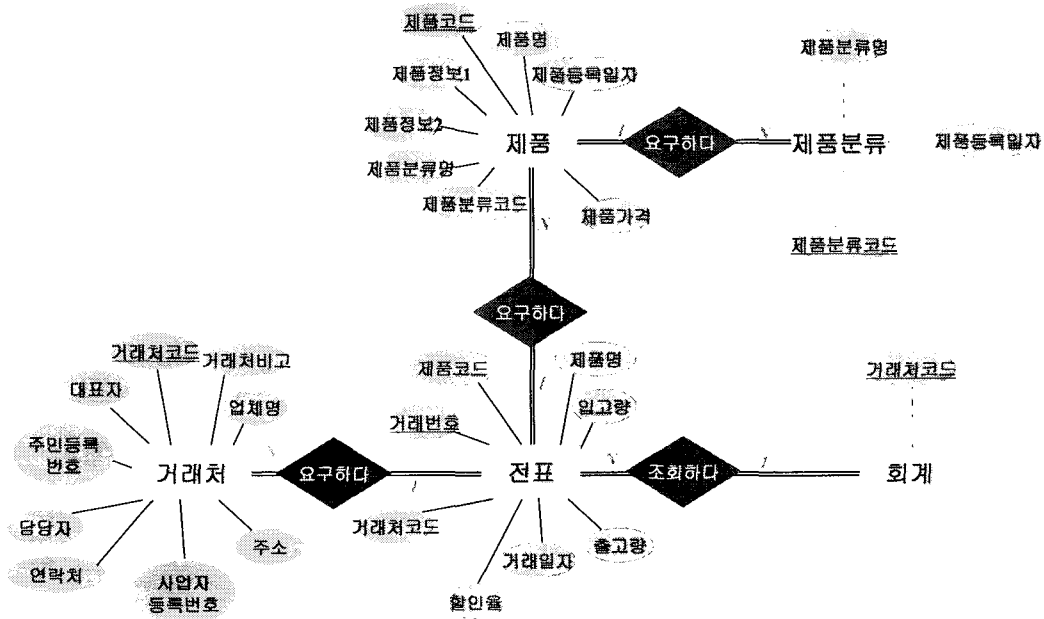
2단계의 직원정보관리의 경우에도 쇼핑몰을 운영하는 부서의 직원정보를 인사관리 DB에서 기본적인 정보만 직원관리 파일로 가지고 와서 저장한다. 그러므로 DB를 실수로 삭제하여도 무관하다. 하지만 나머지 제품관리 파일, 제품분류 파일, 거래처관리 파일, 전표내역 파일, 회계내역 파일은 현재의 시스템에서 관리함으로 특별한 주의가 필요하다.

3단계는 물류센터에서 제품재고량 정보가 들어오면 각 제품에 대하여 제품종류별로 제품을 제품분류코드로 분류시키고 제품관리 파일에 등록시킨다.

4단계로 제품재고량 부족시 제품구매에 대한 정보를 제품관리에서 받아들여 공급업체에 대하여 제품구매를 하고 전표를 발급한다. 제품구매에 있어서 필요한 제품구매에 대한 정보는 거래처관리 파일에서 정보를 얻는다. 5단계는 매월, 매년에 대한 매입, 매출 정보는 회계관리에서 관리하며 전표관리에서 작성된 거래내역들을 전표내역 파일에 저장되어 있으므로 해당 거래처에 대한 거래정보는 전표내역 파일에서 정보를 얻어 계산할 수 있다.

2.1.3 개체 관계도형

<그림 3>의 개체관계도(ERD : Entity Relationship Diagram)을 이용하여 중소 쇼핑몰 물류관리시스템을 구성하는 테이블들의 기능과 관계를 표현하여 데이터베이스를 설계하였다.



<그림 3> 개체관계도

2.1.4 설계구조도

<그림 4>는 쇼핑몰 물류관리시스템 구성하는 설계구조도이다. 주 화면의 구조는 직원관리, 회원관리, 제품관리, 제품분류, 거래처관리, 전표관리, 회계관리로 구성되며 여러 활성화된 창을 배열하기 위한 수직, 수평, 계단식 배열기능을 사용한다. 해당 부 메뉴 버튼을 선택하면 해당하는 관리기능의 폼이 활성화되며 곧바로 작업을 할 수 있다. 다음은 각각의 부 메뉴에 해당하는 설계구조도를 보여주고 있다.

직원관리의 구조는 사원번호, 직원이름, 직원ID, 직원암호, 직원 E-mail, 직원연락처, 등록일자로 구성되며 직원의 정보를 입력, 수정, 검색, 삭제 할 수 있는 기능을 가지고 있다. 종료 버튼을 누르면 주 화면으로 현재 활성화된 창을 닫고 나가게 된다

회원관리의 기능은 회원번호, 고객이름, 나이, 성별, ID, 비밀번호, 전자우편, 전화번호, 주소, 날짜, 방문자수, 포인트점수로 구성되며 회원의 정보를 입력, 수정, 검색, 삭제할 수 있는 기능을 가지고 있다.

제품관리의 기능은 제품코드, 제품명, 제품정보1, 제품정보2, 제품사진경로, 제품분류코드, 단가, 이월량, 재고량, 제품등록일자, 분류명으로 구성되며 제품정보를 입력, 수정, 검색, 삭제할 수 있는 기능을 가지고 있다. 종료 버튼을 누르면 메인 화면으로 현재 활성화된 창을 닫고 나가게 된다.

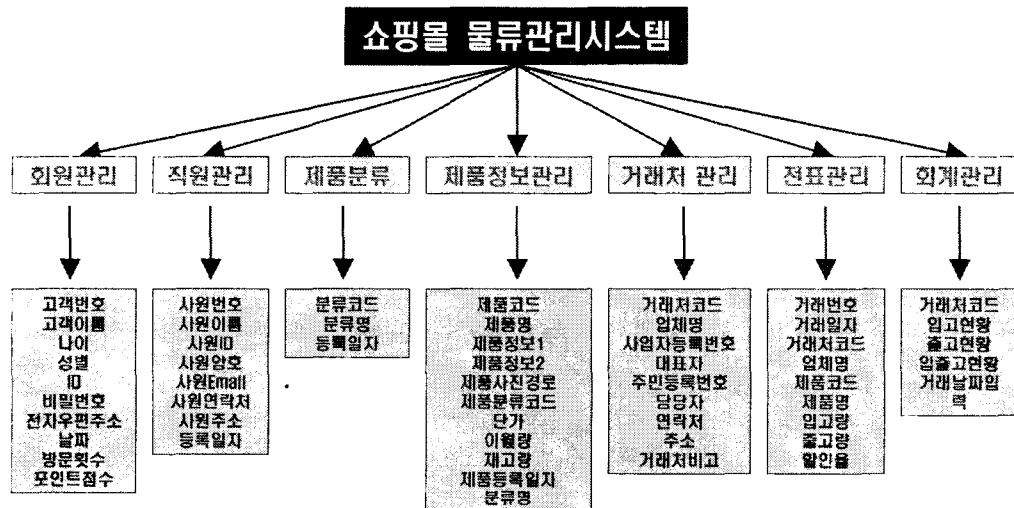
제품분류의 기능은 분류코드, 분류명, 등록일자로 구성되며 제품분류를 입력, 수정, 검색, 삭제할 수 있는 기능을 가지고 있다. 종료 버튼을 누르면 주 화면으로 현재 활성화된 창을 닫고 나가게 된다.

거래처관리의 기능은 거래처코드, 업체명, 사업자등록번호, 대표자이름, 주민등록번호, 담당자이름, 연락처, 주소, 거래처비고로 구성되며 거래처정보를 입력, 수정, 검색, 삭제할 수 있는 기능을 가지고 있다. 그리고 거래처코드, 업체명, 사업자등록번호, 대표자이름, 주민등록번호, 담당자이름, 연락처, 주소, 거래처비고에 대한 거래처정보 출력기능을 가진다. 종료 버튼을 누르면 주 화면으로 현재 활성화된 창을 닫고 나가게 된다.

전표관리의 기능은 거래처관리에서 작성된 해당 거래처코드와 업체명을 가지고 와서 현재 거래되는 거래처와의 전표를 작성하기 위한 기능을 가지고 있다. 자세한 기능으로는 입력으로 거래번호, 거래일자, 거래처코드, 업체명, 제품코드, 제품명, 입고량, 출고량, 할인율, 거래건수, 거래금액, 단가, 총 금액

을 입력하고, 자료관리에 대한 기능으로 추가, 수정, 삭제, 보기, 재 계산, 전체 재 계산의 기능을 가지며 전표작성의 업무 효율성을 높이기 위하여 거래처관리, 제품관리, 제품분류 등을 곧바로 열 수 있는 작업창 열기를 하나 추가하였다. 그리고 거래번호, 거래일자, 거래처코드, 업체명, 제품코드, 제품명, 입고량, 출고량, 할인율, 거래건수, 거래금액, 단가, 총 금액의 거래처에 대한 전표내역서에 대한 출력 기능을 가진다. 종료 버튼을 누르면 주 화면으로 현재 활성화된 창을 닫고 나가게 된다.

회계관리의 기능은 구체적으로 쇼핑몰을 운영하면서 해당 거래처에 관한 거래량이나 거래금액 그리고 전체 거래처에 관한 총 거래금액 등을 산출하는 기능을 이 회계관리에서 다루고 있다. 자세한 기능은 거래처관리와 전표관리에서 작성한 내용으로 매입, 매출현황을 작성하기 위하여 거래처코드, 입/출고현황, 검색날짜를 입력받고 검색결과로 자료수, 총 금액합계, 거래일자, 거래처코드, 제품명, 입고량, 출고량, 단가, 금액을 받는다. 그리고 출력으로는 거래일자, 거래처코드, 업체명, 제품명, 입고량, 출고량, 단가, 금액, 날짜, 사업자등록번호, 대표자, 주민등록번호, 담당자, 자료수, 총 금액합계를 회계관리 내역서로 출력할 수 있다. 검색날짜의 기간은 상관 받지 않는다. 종료버튼을 누르면 주 화면으로 현재 활성화된 창을 닫고 나가게 된다.



<그림 4> 계층 구조도

Ⅲ. 중소쇼핑몰 물류관리시스템 구축

3.1 시스템 전체환경

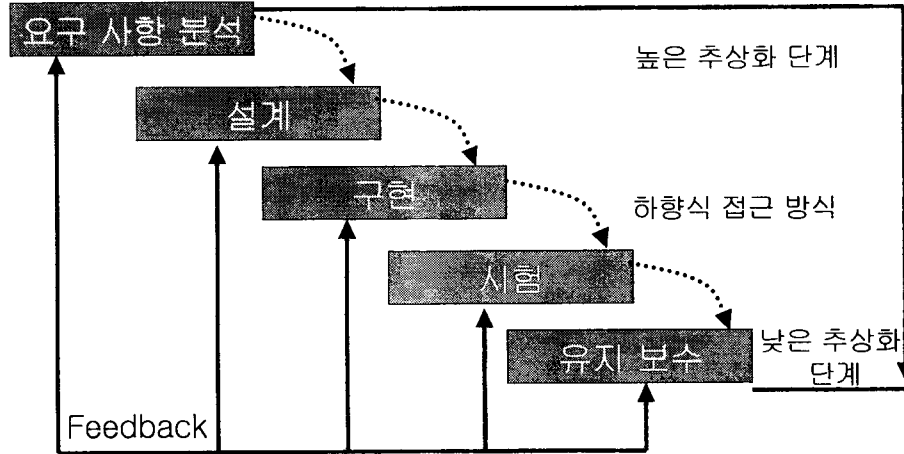
각각의 쇼핑몰업체의 환경에 맞게 구축을 할 수도 있지만 현재 구축한 데이터베이스인 MS-SQL 2000 Server에 적합한 환경인 TCP/IP를 통한 Server/Client방식과 Local 방식의 시스템 중 Local 방식으로 구축하였다.

3.2 개발절차

시스템 개발 절차에 관한 세부적인 사항은 <그림 5>와 같다. 중소쇼핑몰 물류관리시스템을 개발하기 위하여 폭포수모델을 선택하여 먼저 사용자의 요구를 정의했으며, 사용자들이 편리하게 이용할 수

있는 기능설정과 제약조건에 따른 분석서를 작성했다.

분석 단계에서는 쇼핑몰을 운영, 관리하는데 필요한 제품관리의 업무방법을 분석하여 분석자료를 통해 화면 및 시스템 모듈 설계를 했다. 설계에는 기본 설계와 상세 설계로 나누어 수행했는데 기본 설계에서는 인터넷 쇼핑몰을 통해 처리 할 수 있는 범위를 결정하고 화면을 디자인했다. 그리고, 상세 설계에서는 비주얼 베이직 6.0을 이용하여 사용자가 운영하기에 적합한 크기로 사용화면을 설계했다.



<그림 5> 폭포수모델

구현 단계에서는 데이터베이스를 구축한 뒤 실제적인 코딩 작업을 실시했다. 코딩은 비주얼 베이직 6.0과 MS-SQL 2000 Server를 이용하여 수행했다. 코딩완료 후에는 테스트에 들어가게 되는데, 테스트는 데이터베이스의 파일 저장량에 대한 Access 테스트와 제품재고량 재 계산 및 매입, 매출계산에 대한 테스트에 집중했다.

<표 1> 직원관리 테이블

| 필드명 | 데이터 형식 | 필드 크기 | 기본값 | 제약조건 | 비고 |
|----------|--------|-------|----------|------|--------|
| sabun | 문자열 | 20 | not null | | 사번 |
| username | 문자열 | 40 | not null | | 이름 |
| idl | 문자열 | 20 | not null | | 사용자 ID |
| passwd | 문자열 | 20 | not null | | 비밀번호 |
| email | 문자열 | 100 | not null | | 메일주소 |
| tel | 문자열 | 255 | not null | | 연락처 |
| address | 문자열 | 255 | not null | | 주소 |
| date1 | 문자열 | 50 | not null | | 등록일자 |

3.3 데이터베이스 스키마

3.3.1 직원관리 테이블

<표 1>의 직원관리 테이블은 직원관리의 정보가 기록된다. 구성은 사번, 이름, ID, 비밀번호, 메일주소, 전화번호, 주소, 등록일자가 기록되는데 이 정보를 이용하여 직원에 대한 정보를 열람하고 관리할

수 있도록 했다.

3.3.2 회원관리 테이블

<표 2>의 회원관리 테이블은 회원관리의 정보가 기록된다. 구성은 회원번호, 회원이름, 나이, 성별, ID, 비밀번호, 메일주소, 전화번호, 주소, 등록일자, 방문횟수, 포인트점수가 기록되는데 이 정보를 이용하여 회원에 대한 정보를 열람하고 관리할 수 있도록 했다.

<표 2> 회원관리 테이블

| 필드명 | 데이터 형식 | 필드 크기 | 기본값 | 제약조건 | 비고 |
|------------|--------|-------|----------|------|--------|
| usernumber | 문자열 | 20 | not null | | 회원번호 |
| username | 문자열 | 40 | not null | | 회원이름 |
| age | 숫자 | 정수 | not null | | 나이 |
| sex | 문자열 | 20 | not null | | 성별 |
| idl | 문자열 | 20 | not null | | 사용자 ID |
| passwd | 문자열 | 20 | not null | | 비밀번호 |
| email | 문자열 | 100 | not null | | 메일주소 |
| tel | 문자열 | 255 | not null | | 연락처 |
| address | 문자열 | 255 | not null | | 주소 |
| date1 | 문자열 | 255 | not null | | 등록날짜 |
| visited | 숫자 | 정수 | not null | | 방문횟수 |
| point | 숫자 | 정수 | not null | | 누적포인트 |

<표 3> 제품관리 테이블

| 필드명 | 데이터 형식 | 필드 크기 | 기본값 | 제약조건 | 비고 |
|-----------|--------|-------|----------|------|-------|
| prodcode | 문자열 | 20 | not null | | 제품코드 |
| prodname | 문자열 | 100 | not null | | 제품명 |
| prodinfo1 | 메모 | | not null | | 제품설명1 |
| prodinfo2 | 메모 | | not null | | 제품설명2 |
| prodpic | 문자열 | 255 | not null | | 그림경로 |
| sortcode | 문자열 | 20 | not null | | 분류코드 |
| won | 숫자 | 정수 | not null | | 단가 |
| proddate | 문자열 | 50 | not null | | 등록일자 |

3.3.3 제품관리 테이블

<표 4>의 제품관리 테이블은 쇼핑몰에서 판매되는 제품에 대한 상세 정보가 기록된다. 구성은 제품 코드, 제품이름, 제품설명1, 제품설명2, 제품그림경로, 분류코드, 단가, 등록일자가 기록되는데 이 정보를 이용하여 제품의 현재 재고량을 산출할 수 있으며 제품에 대한 정보를 열람하고 관리할 수 있도록 했다.

3.3.4 제품분류 테이블

<표 4>의 제품분류 테이블은 제품종류별로 제품분류의 정보가 기록된다. 구성은 제품코드, 제품이름, 등록일자가 기록되는데 이 정보를 이용하여 제품분류에 대한 정보를 열람하고 관리할 수 있도록 했다.

<표 4> 제품분류 테이블

| 필드명 | 데이터 형식 | 필드 크기 | 기본값 | 제약조건 | 비고 |
|----------|--------|-------|----------|------|------|
| sortcode | 문자열 | 20 | not null | | 제품코드 |
| sortname | 문자열 | 100 | not null | | 제품명 |
| sortdate | 문자열 | 50 | not null | | 등록일자 |

3.3.5 거래처관리 테이블

<표 5>의 거래처관리 테이블은 쇼핑몰에 제품을 공급하는 거래처에 대한 정보가 기록된다. 구성은 거래처코드, 업체명, 사업자등록번호, 연락처, 주소, 거래처비고, 대표자, 주민등록번호, 담당자의 정보가 기록되는데 이 정보를 이용하여 재고가 필요한 제품을 구매 시 필요한 제품을 구매할 수 있는 거래처에 대한 정보를 열람하고 관리할 수 있도록 했다.

<표 5> 거래처관리 테이블

| 필드명 | 데이터 형식 | 필드 크기 | 기본값 | 제약조건 | 비고 |
|---------|--------|-------|----------|------|----|
| 거래처코드 | 문자열 | 50 | not null | | |
| 업체명 | 문자열 | 255 | not null | | |
| 사업자등록번호 | 문자열 | 255 | not null | | |
| 연락처 | 문자열 | 255 | not null | | |
| 주소 | 문자열 | 255 | not null | | |
| 거래처비고 | 문자열 | 255 | not null | | |
| 대표자 | 문자열 | 255 | not null | | |
| 주민등록번호 | 문자열 | 255 | not null | | |
| 담당자 | 문자열 | 255 | not null | | |

3.3.6 전표관리 테이블

<표 6>의 전표관리 테이블은 쇼핑몰에 제품을 공급하는 거래처와의 거래정보가 기록된다. 구성은 거래번호, 거래일자, 거래처코드, 업체명, 거래건수, 거래금액, 전표비고의 정보가 기록되는데 이 정보를 이용하여 재고가 필요한 제품을 공급받기 위해 전표를 작성하고 영수증 발급을 할 수 있도록 했다.

<표 6> 전표내역테이블 테이블

| 필드명 | 데이터 형식 | 필드 크기 | 기본값 | 제약조건 | 비고 |
|-------|--------|----------|----------|------|----|
| 거래번호 | 숫자 | 정수(Long) | not null | | |
| 거래일자 | 문자열 | 50 | not null | | |
| 거래처코드 | 문자열 | 50 | not null | | |
| 업체명 | 문자열 | 50 | not null | | |
| 거래건수 | 숫자 | 정수(Long) | not null | | |
| 거래금액 | 숫자 | 정수(Long) | not null | | |
| 전표비고 | 문자열 | 255 | not null | | |

<표 7> 출력입시테이블 테이블

| 필드이름 | 데이터형식 | 필드크기 | 형식 | 소수자릿수 | 기본값 |
|---------|-------|----------|----|-------|-----|
| 수불번호 | 숫자 | 정수(Long) | | | |
| 거래번호 | 숫자 | 정수(Long) | | | |
| 거래일자 | 문자열 | 50 | | | |
| 거래처코드 | 문자열 | 50 | | | |
| 업체명 | 문자열 | 50 | | | |
| 제품코드 | 문자열 | 255 | | | |
| 제품명 | 문자열 | 255 | | | |
| 입고량 | 숫자 | 정수(Long) | | | |
| 출고량 | 숫자 | 정수(Long) | 표준 | 자동 | 0 |
| 할인율 | 숫자 | 정수(Long) | 표준 | 자동 | 0 |
| 단가 | 숫자 | 정수(Long) | 표준 | 자동 | 0 |
| 금액 | 숫자 | 정수(Long) | 표준 | 자동 | 0 |
| 수불비고 | 문자열 | 255 | 표준 | 자동 | 0 |
| 사업자등록번호 | 문자열 | 50 | | | |
| 대표자 | 문자열 | 50 | | | |
| 주민등록번호 | 문자열 | 50 | | | |
| 담당자 | 문자열 | 50 | | | |

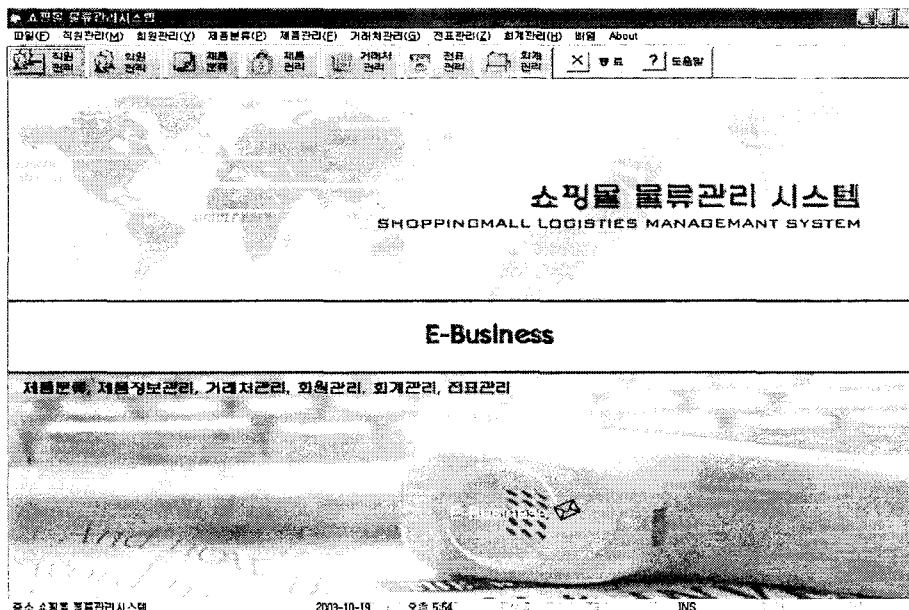
3.3.7 출력입시 테이블

<표 7>의 수불입시 테이블은 쇼핑물에 제품을 공급받은 거래처와의 매입, 매출현황을 월 단위, 연 단위로 거래내역을 산출할 때 사용된다. 구성은 수불번호, 거래번호, 거래일자, 거래처코드, 업체명, 제품코드, 제품명, 입고량, 출고량, 할인율, 단가, 금액, 수불비고, 사업자등록번호, 대표자, 주민등록번호, 담당자의 정보가 기록되는데 이 정보를 이용하여 산출하고자 하는 날짜에 대한 매입, 매출현황을 열람할 수 있도록 하고 열람이 끝나는 동시에 자동 삭제되게 하여서 다음의 다른 매출액 산출을 할 때 중복되어 저장되지 않도록 하였다.

IV. 시스템 구현결과

4.1 실험 결과

본 논문에서는 중소쇼핑몰 물류관리시스템의 제품구매와 재고관리를 위한 시스템을 구현하였다. 기존의 쇼핑몰 물류관리시스템에서는 일반적으로 규모가 큰 대형 쇼핑몰을 상대로 엄청난 개발비용과 막대한 기술력의 투자로 일반 중소쇼핑몰에서는 도입할 수가 없었다. 그러나 중소쇼핑몰 물류관리 시스템은 저렴한 비용으로도 도입가능하며 실시간으로 현재 쇼핑몰에서 판매되는 제품의 재고량 파악을 쉽게 알 수가 있다.



<그림 6> MAIN MENU 실행화면

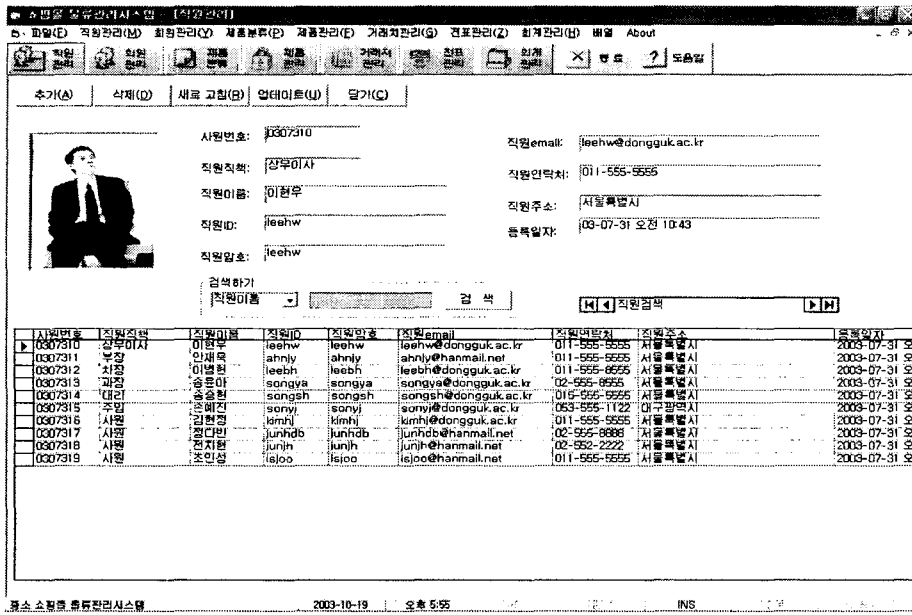
4.1.1 MAIN 시스템 실행결과 화면

<그림 6>에서 보이는 것은 쇼핑몰 물류관리시스템의 첫 메인 화면의 실행 결과이다. 주 화면의 구성은 쇼핑몰 물류관리시스템의 이름에 걸맞게 여러 가지 이미지를 합쳐서 포토샵에서 제작하여 구성한 것이다. 주 화면의 구성은 사원정보, 고객정보, 제품분류, 제품정보관리, 전표관리, 회계관리를 쉽게 실행시킬 수 있도록 각 실행 버튼에 이미지를 넣어서 쉽게 찾을 수 있도록 하였고, 각 실행버튼을 클릭하면 해당 기능이 곧바로 실행된다. 그리고 부가적 기능으로 비주얼 베이직의 메뉴 바를 사용하여 이미지 클릭 버튼이 사용 중 오류가 있어서 해당 기능이 작동하지 않을 경우를 대비하여 추가한 것으로 메뉴 바에도 이 프로그램의 모든 실행 버튼을 가지고 있다. 또 한가지 기능은 작업자가 여러 창을 띄워서 작업하는 경우 작업창의 배열을 계단식 배열, 수평식 배열, 수직 식 배열로 구성하여 작업자가 쉽게 현재 활성화된 창들을 정렬할 수 있는 기능들을 덧붙였다.

4.1.2 직원관리 실행결과 화면

<그림 7>은 쇼핑몰을 운영, 관리하는 직원들에 대한 정보를 나타내는 화면으로서 구체적인 실제 직원에 대한 상세 인사정보는 인사과의 인사정보관리시스템에서만 확인할 수 있으며 여기서는 기본적인 사항만 보여 주는 것으로 화면을 구성하였다. 하지만 각 직원에 대한 기본적인 정보 (이름, 주소, 연락

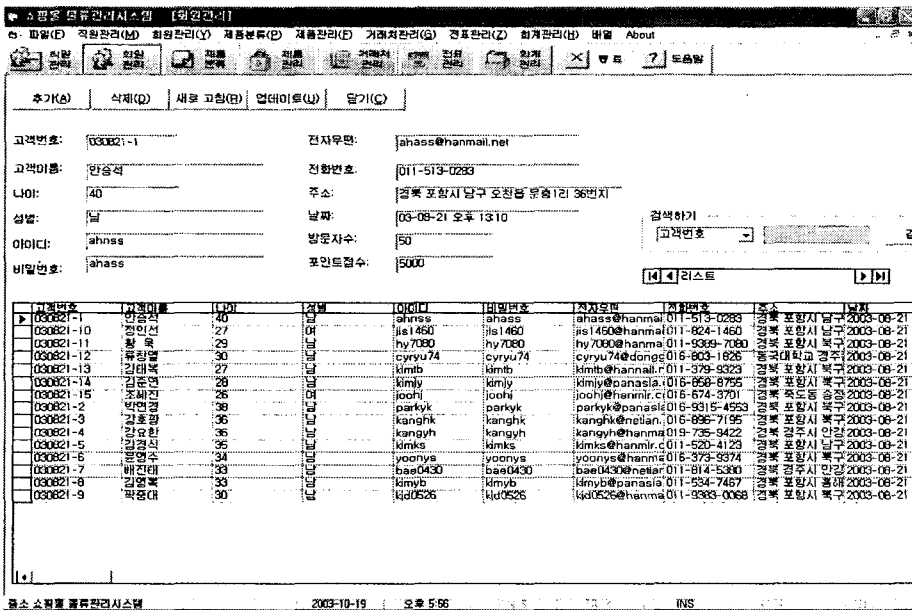
처, 메일주소, 비밀번호)들은 추가, 수정 할 수 있도록 하였다.



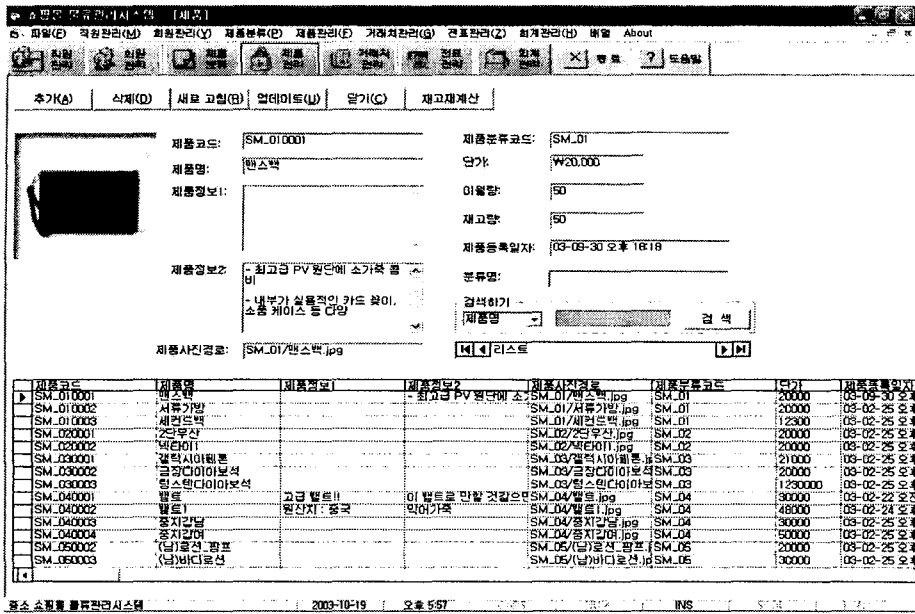
<그림 7> 직원관리 실행화면

4.1.3. 회원관리 실행결과 화면

<그림 8>은 쇼핑몰에 회원으로 가입한 각 회원들에 대한 정보들을 담고 있는 회원정보관리를 나타내는 화면이다. 자세한 정보들을 살펴보면 회원번호, 회원이름, 나이, 성별, 전자우편, 회원ID, 비밀번호, 연락처, 주소, 회원가입날짜, 방문횟수, 포인트점수와 같은 정보들이 담겨져 있다. 이 정보들은 회원뿐만 아닌 여기에서도 추가, 삭제기능으로 회원정보를 수정 할 수 있다.



<그림 8> 회원관리 실행화면



<그림 10> 제품관리 실행화면



<그림 11> 거래처관리 실행화면

4.1.7. 전표관리

<그림 12>는 전표관리를 실행시켰을 때 나타나는 화면이다. 여기에서는 거래처에 대하여 전표를 작성하는 곳으로 작성 내용들을 살펴보면 거래번호, 거래일자, 거래처코드, 업체명, 거래건수, 거래금액의 기본 거래처 항목에 대하여 제품코드, 제품명, 입고량, 출고량, 할인을, 단가, 금액의 전표내역을 작성할 수 있도록 하였다. 전표작성 시 거래번호는 오름차순으로 하나씩 추가되며 거래처 코드와 업체명 입력시 자동으로 현재까지 입력되어있는 거래처 리스트 박스가 나타나므로 업체명과 거래처코드를 몰라도 리스트 박스를 보고 쉽게 찾아 입력할 수 있다.

제품코드와 제품명의 입력 시에도 위와 동일하게 제품코드와 제품명에 대한 리스트 박스가 나타나므로 사용자는 쉽게 전표내역을 작성 할 수 있다. 그리고 추가적인 기능으로 오른쪽 옆에 보이는 하

늘색의 화면은 보기모드와 수정모드, 추가모드로 변환하였을 때 현재 창 의 정보를 나타내어주는 작업 정보기능이다.

| 거래번호 | 거래일자 | 거래처코드 | 업체명 | 거래건수 | 거래금액 | 잔액 |
|------|------------|-------|---------|------|--------|----|
| 1 | 2003-07-28 | 0001 | 삼성 | 1 | 83160 | 입금 |
| 5 | 2003-07-28 | 0003 | 삼성 | 1 | 83160 | 입금 |
| 6 | 2003-07-28 | 0002 | PANASIA | 2 | 174200 | 입금 |
| 7 | 2003-07-28 | 0002 | PANASIA | 1 | 83160 | 입금 |

| 거래번호 | 거래일자 | 거래처코드 | 업체명 | 거래건수 | 거래금액 | 잔액 |
|------|------------|-------|---------|------|--------|----|
| 1 | 2003-07-28 | 0001 | 삼성 | 1 | 83160 | 입금 |
| 5 | 2003-07-28 | 0003 | 삼성 | 1 | 83160 | 입금 |
| 6 | 2003-07-28 | 0002 | PANASIA | 2 | 174200 | 입금 |
| 7 | 2003-07-28 | 0002 | PANASIA | 1 | 83160 | 입금 |

<그림 12> 전표관리 실행화면

4.1.8 회계관리

<그림 13>은 회계관리를 실행시켰을 때 나타나는 화면이다. 회계관리의 기능은 거래처에 대한 매입 매출현황을 작성하는 곳으로 입고현황, 출고현황, 입고출고현황으로 회계관리 내역서를 작성할 수 있다. 거래처코드의 입력 시에는 위에서 언급한 바와 같이 거래처코드를 나타내는 리스트박스가 나타나므로 작성자는 쉽게 입력할 거래처를 찾을 수 있다. 그리고 거래 날짜도 입력자가 쉽게 입력할 수 있도록 달력을 연상시키는 입력장치로 올해 2003년 1월 1일을 시작으로 현재 오늘 날짜를 나타내도록 하였다. 검색시작 버튼을 클릭하면 해당 거래처에 대한 항목으로 사업자등록번호, 업체명, 담당자, 주민등록번호가 나타나며 거래 내역에서는 자료 수와 총 금액 합계를 나타내고 회계관리 내역서를 출력할 수 있게 하였다.

| 거래처코드 | 거래일자 | 업체명 | 입고건수 | 출고건수 | 단가 | 잔액 |
|-------|------------|----------|------|------|-------|-----------|
| 0001 | 2003-07-28 | 삼성 | 5 | 5 | 20000 | 95000 |
| 0303 | 2003-07-28 | 넥타이 | 5 | 10 | 20000 | 95000 |
| 0303 | 2003-07-28 | 금강다이아보석 | 1000 | 5 | 20000 | 1850000 |
| 0303 | 2003-07-28 | 달력시애틀 | 5 | 1 | 21000 | -83160 |
| 0303 | 2003-07-28 | 광학시애틀 | 50 | 5 | 21000 | -83750 |
| 0303 | 2003-07-28 | 홍보소 달리지넷 | 50 | 5 | 20000 | -5120000 |
| 0302 | 2003-03-11 | 중앙우산 | 5 | 5 | 20000 | 0 |
| 0302 | 2003-07-28 | 넥타이 | 999 | 99 | 20000 | -79000 |
| 0302 | 2003-07-28 | 중앙우산 | 995 | 5 | 20000 | -10450000 |
| 0302 | 2003-07-28 | 넥타이 | 995 | 900 | 20000 | 65000 |
| 0302 | 2003-07-28 | 금강다이아보석 | 5 | 1 | 20000 | -79000 |
| 0302 | 2003-07-28 | 넥타이 | 10 | 5 | 20000 | -95000 |
| 0302 | 2003-07-28 | 광학시애틀 | 5 | 1 | 21000 | 83160 |
| 0301 | 2003-07-15 | 달력시애틀 | 5 | 1 | 21000 | 83160 |

<그림 13> 회계관리 실행화면

V. 결론

본 논문은 Visual Basic 6.0 Professional과 MS-SQL2000 Server 데이터베이스를 이용하여 쇼핑몰 물류관리시스템을 설계하고 구현하였다. 구체적으로 직원관리에서는 직원에 대한 상세 정보를 나타내는 입력란이 너무 부족한 것 같고, 전표관리에는 거래처코드에 따라 거래된 판매량과 금액 등을 전표관리대장으로 나타내고, 이동 콘트롤 기능을 삽입하여 거래처에 따른 전표내역을 쉽게 검색할 수 있도록 하려고 했으나 기존의MS-ACCESS 데이터베이스방식에 익숙해서 프로그래밍을 했던 것을 MS-SQL 2000 Server 데이터베이스로 전환하면서 지식부족으로 전표내역 검색, 전표관리대장 출력, 거래처 정보출력 등에 대한 내역서(Data Report)를 구현하지 못했던 것과 ASP를 이용한 인터넷쇼핑몰을 함께 구축하여 DB를 연결시켜서 구동시키지 못했던 것이 아쉽다.

아직은 프로그램에 대한 오류를 찾지는 못했으나 데이터베이스에 저장용량이 많아지므로 해서 나타나는 시스템 저하현상에 대한 충분한 테스트가 중요하다고 생각하나 DB입력에 대한 시간적 제한으로 인하여 충분한 실험을 하지 못했으나 몇 개의 데이터입력으로 테스트한 결과는 아무런 이상 없이 구동되었다.

앞으로의 물류관리시스템의 전망을 살펴보면 쇼핑몰산업은 서론에서도 언급한 바와 같이 인터넷 쇼핑몰산업의 발전에 따라 전문 관리시스템 역시 계속해서 개발되어 나갈 것으로 추측한다. 현재 소규모로 운영하는 작은 쇼핑몰시스템을 구현하였으나 앞으로는 단순한 물류관리시스템이 아닌 중소형의 쇼핑몰 업체 및 신규전자상거래 업체 그리고 통신판매 업체에 있어 효율적인 물류시스템의 구축은 전체사업의 성패를 좌우할 만큼 중요한 부분이므로 신규 내지 중소형 업체는 물류시스템의 구축 시 전자상거래의 필수요소인 종합물류(상품입고, 보관, 유통가공, 출고, 배송 및 택배)솔루션은 물론 차량추적 및 상품추적시스템의 구축을 통해 전자상거래, 통신판매 및 홈쇼핑업체에 실시간으로 물류정보를 제공하는 물류시스템을 구축하여야 한다.

그러나 중소형 업체의 경우 이러한 시스템을 직접 자사운영방식으로 구축하기에는 초기투자비용의 측면에서 상당히 어려운 점이 있으며, 특히 신규업체의 경우 경험부족은 물론 자금운영 면에서도 곤란한 부분이 있다.

이러한 문제들로 인해 많은 중소형 업체 및 신규업체가 적절한 TPL업체를 선정하여 사업파트너로서 동반자적 역할을 수행해줄 물류업체를 원하고 있으나, 물류업체의 입장에서도 이러한 업체들의 경우 절대물량 자체가 적어 꺼리는 경우가 많다. 따라서 초기 프로젝트 개발목표에서도 언급한 것과 같이 저렴한 비용으로 공급할 수 있는 시스템을 현재 물류관리시스템의 구현을 토대로 나아가 조금 더 복잡하고 체계 있는 프로젝트를 하기 위한 기반으로 생각하며 앞으로 더 나은 시스템 구축을 목적으로 거듭나도록 노력하겠다.

참고문헌

<국내자료>

- [1] 김응석, "한글 비주얼베이직 6", 1999. 1
- [2] Michael Halvorson/박기영 역, "Microsoft Visual Basic6.0 Professional Step by Step", 1999.
- [3] William R.Vaughn/인포기획팀 역, "ADO Examples and Best Practices-ADO실전 프로그래밍 가이드" 2001.
- [4] 정익재, 임기형, 박중철, "정보시스템구축을 위한 Visual Basic 중심의 실무사례연구", 2000.

- [5] 통상정보연구, 제1권, 제2호.
- [6] ESPRI, "Electronic Commerce Introduction", 1996.
- [7] <http://www.vb.co.kr>
- [8] <http://www.vbpp.net>
- [9] <http://heavenmy.codns.com>
- [10] <http://ohgils.ce.ro>
- [11] <http://www.kig.hs.kr>
- [12] <http://www.itmembers.net>
- [13] <http://chanbin.wo.to>
- [14] <http://www.howtobank.net>
- [15] <http://www.sytpl.com>