

Web을 이용한 자동차 정비업소 경영 정보 시스템 개발

The Development of Car Service Management Information System on Web

정상태,^{*} 홍성찬,^{*} 장명환,^{**} 이형^{**}

* 한신대학교 자연과학대학 정보통신학과

** 대전대학교 공과대학 정보통신학과

최근 들어 인터넷 보급이 폭발적인 증가를 보이면서 인터넷 비즈니스(Internet Business) 또는 전자 상거래(EC : Electronic Commerce)에 대한 관심이 급속도로 확산되고 있다. 외국은 물론 대부분의 국내 대기업과 중·소기업에서는 사운을 내걸고 인터넷 비즈니스 시스템(IBS : Internet Business System)에 대한 투자를 감행하고 있으며, 또한 수많은 개인 업자(SOHO)들도 인터넷 비즈니스(IB)를 통하여 창의적인 신규 사업에 뛰어들고 있는 실정이다. 이러한 인터넷 비즈니스(IB)는 고객에게 가치 있는 무엇인가를 제공해 줄 수 있어야 하며, 그 대가를 인터넷을 통해 보상 받을 수도 있어야 한다. 이러한 원리 속에서 인터넷은 경제적, 기술적인 도약을 통해 급속도로 확산되리라는 것이 전문가들의 공통적인 전망이다. 또한, Web을 통한 자동차 정비업소 경영 정보 관리 시스템과 같은 ASP(Application Service Provider)에 많은 관심이 쏠리고 있다. 본 연구는 중소 업체를 향한 인터넷 이용 경영 정보관리 시스템이 현재는 미약한 실정임을 파악, 이런 시대적 요구사항과 필요성에 의해 Web을 이용한 자동차 정비업소 경영 정보 시스템을 개발한다.

1. 서론

인터넷 비즈니스(Internet Business)의 이러한 추세 속에 고속 정보 서비스(Information Service)를 통한 양질의 정보제공이 큰 역할을 차지하고 있다. 하지만 대기업의 경쟁력에 미치지 못하는 중소 업체들은 협소한 사업환경과 체계적이지 못한 고객관리 시스템(CMS)과 시스템 유지보수에 대한 고 비용으로 소비자에 대한 가격경쟁력이나 신뢰도 및 심층서비스 면에서 많은 부분이 뒤떨어져있다. 몇몇 개발 업체를 제외하고는 대부분의 업체들이 아직 미개발 상태이며 정확한 필요성 또한 인식하지 못하고 있는 실정이다. 또한 기존 관리시스템이 존재한다 할지라도 시스템 중심에 저 효율적이며, 시스템 중심의 언어로서 오직 시스템 구축에 비중을 두고 있어서 비즈니스에서의 고객 만족 서비스에 대한 약점을 동반하고 있다.

하지만 요즘 중점을 두고 개발 중인 인터넷

비즈니스 시스템(IBS : Internet Business System)은 고객 입장에서, 고객경험 중심의, 또한 고객중심의 언어로 고객을 위해 개발되어지고 있다. 이것이 곧 고객화(Customization)이다.

하지만 기존 시스템에서 고객관리의 융통성에 한계가 존재하고, 고가의 프로그램으로 설치 및 유지 보수 문제가 존재하며, 보완 해야될 시급한 문제점이라고 볼 수 있다. 결국 이러한 시스템 체제는 경쟁력에서 뒤쳐질 수밖에 없는 것이다.

따라서 중·소 업체의 시스템에는 고객의 요구를 만족시키고 정보의 공유화를 통한 효율성 있는 경영 관리 시스템 개발이 시급한 상황이다. 자동차 천만대 시대에 부흥하는 고객에 대한 서비스가 절대적인 큰 비중을 차지하며, 이에 상당하는 자동차 정비업소 경영 정보 시스템 개발이 요구되어진다.

2. 본론

2.1 연구 목표

현 시스템은 인터넷을 통한 중·소 업체에 경영 및 정보 관리에 편리하고 안정된 시스템을 제공하는 것에 중점을 두고 있다. 자동차 정비업체 경영정보 시스템은 전략적인 목표를 향해 회원(업체)들이 요구하는 기본사항과 작업처리 및 고객관리의 통합 업무환경을 제공한다.

이 경영정보 관리시스템은 각 회원 업체의 효과적으로 업무를 수행할 수 있도록, 업무환경(표준부품 및 공임의 가격제공, 통합정비작업)을 제공해준다. 또한 고객에게 차량관리에 필요한 정보를 제공하여(자동차 점검 List, 자동차 정비 표, 정비 예약상담, 외부견적) 서비스 이용률을 높일 수 있다. 이러한 모든 사항들은 업체가 기본 업무에 효율성을 높일 수 있게 되고, 고객 서비스에 향상을 가져와 고객 관계 관리(CRM)에 중점을 둘 수 있게 된다.

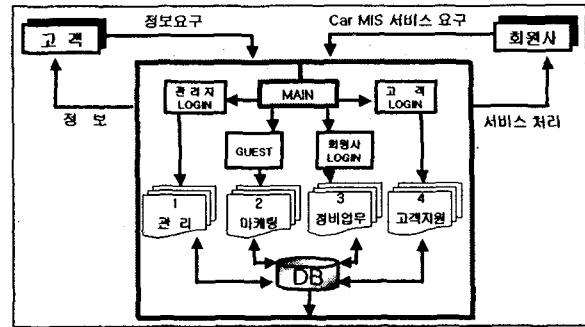
2.2 연구내용

2.2.1 연구 절차 및 시스템 구성

(표 1) - 연구계획 및 절차

1	서버설치	- Window2000 Server - SQL7.0
2	경영업무파악. 자료수집	- 정비업소 업무 흐름파악 및 - 관련자료 수집 - 정정비 협회의 표준 공임
3	DB설계	- DSN: Project - DB Table: 9개
4	Web Page 작성 Web Page Design	- Nam04.0 - Design: Flash4.0 Photoshop5.5
5	Data 삽입 & Test	- 회원사, 고객, 작업, 공임, 부품, 정보 입력

(표 1)은 연구 계획에 따른 절차 및 실행순서를 나타낸다. 서버 설치와 함께 네트워크를 구성하고 경영업무 파악 및 자료수집이 이루어진다. DB 설계를 하고, Data Flow를 작성한 후 Web Program을 거쳐 web Site를 구축한다.

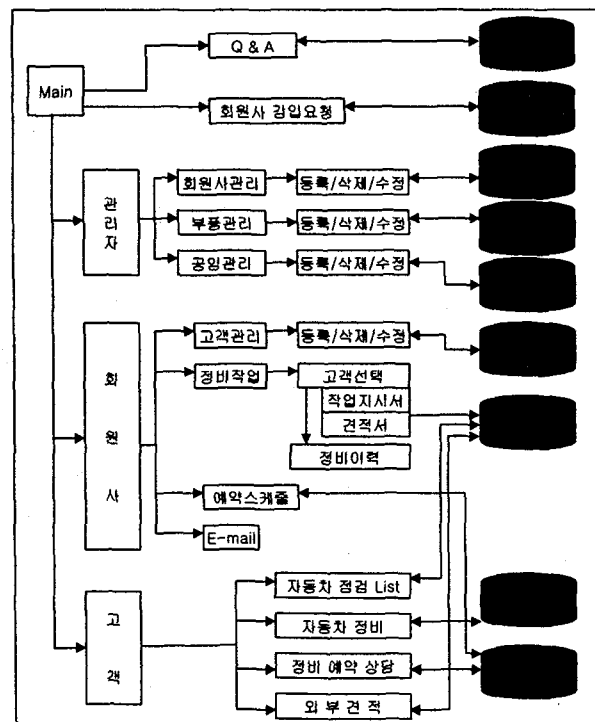


(그림 1) 시스템 구성도

전체적인 시스템 구성은 회원사인 정비업소를 중심으로 정비업무 및 고객 관계 관리(CRM)를 지원하며, 관리자부분을 통해 부품이나 공임을 표준으로 관리하게 된다(그림 1).

2.2.2 Data Base 설계/구축

Data Base는 MS-SQL7.0을 사용하여 구축하였으며, 관리자 모드와 각 회원사들 사이에 원활한 Data 흐름을 위하여 통합 DB를 설계 구축하였다. 그리고 각각의 Table은 Data의 중복을 최소화하였다. Table설계 이후, ASP로 작성된 각 Page는 ODBC를 통해 DB와 연동시켰다. (그림 2)는 각 Page와 DB Table과의 연계도이다.



(그림 2) Page와 DB 연동

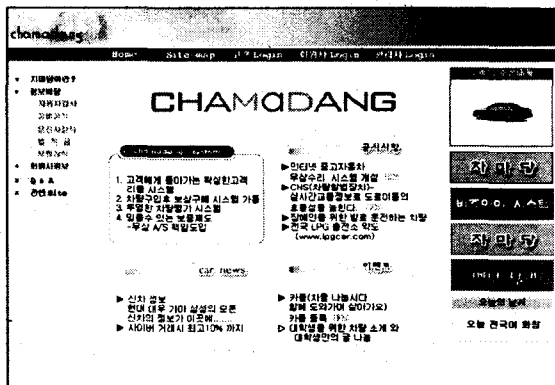
(표 2) DB Table 내용

Table Name	내 용
board_r	게시판 Data
chain_db	회원사 업체 Data
chain_tempdb	회원사 가입 요청서 Data
pub_value	표준 공임 Data
bupum	부품 및 부품 가격 Data
goper_db	고객 및 차량 Data
work_db	차량 정비 이력 Data
jb_db	개인 차량 정비/점검 교환주기 Data
board_re	정비상담 및 예약 Data

DB Table 이름과 Table 기능을 나타내는 표이다(표 2).

2.2.3 Main Page

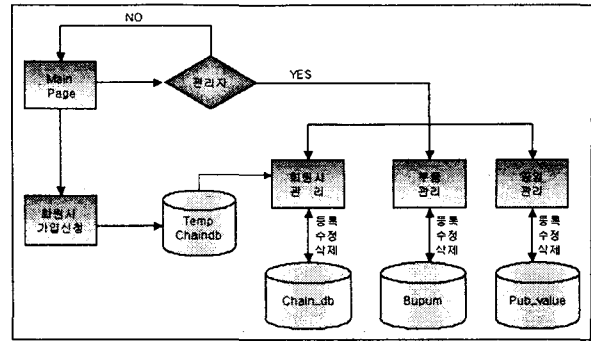
이 시스템은 Main Page를 중심으로 일반정보, 시스템 관리, 회원사 서비스, 고객 서비스로 나누어져 있다 (그림 3).



(그림 3) 차마당 Main Page

2.2.4 관리자 Login

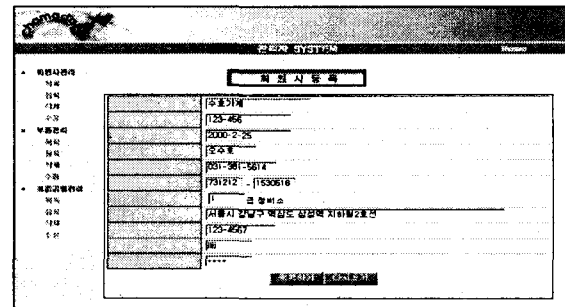
System 개요·설명 및 일반 자동차상식을 제공하며, 가입된 회원사 정보를 볼 수 있다. 또한 게시판과 관련Site 및 회원사 가입신청으로 구성되어 있다. 회원사 가입신청은 서비스 요청 부분으로 관리자가 가입신청 정보를 확인 후 등록(관리자 Login)시킬 수 있다.



(그림 4) 관리자Login - Data Flow

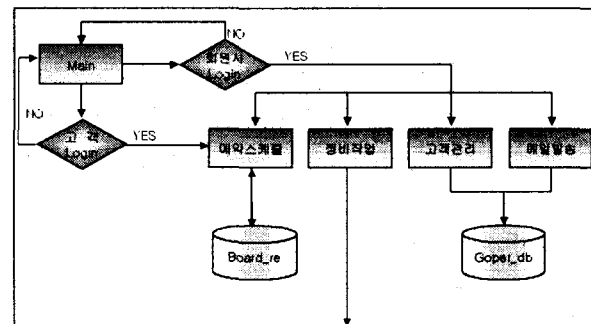
관리자 Login부분은 관리자 확인 절차를 거쳐 회원사(정비업체)관리 및 부품과 공임을 관리(등록, 삭제, 수정)하게 된다(그림 4).

(그림 5)는 관리자 Login의 Main Page로 회원사 관리, 부품관리, 표준 공임 관리로 나누어져 있다.



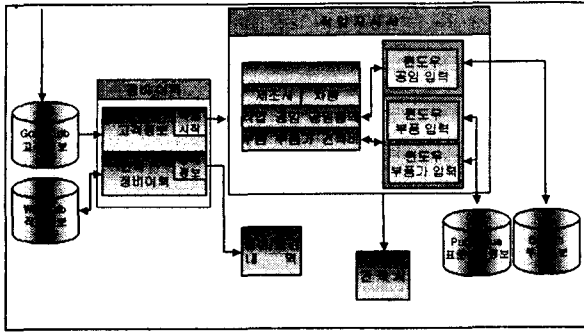
(그림 5)관리자Login - 회원사 등록

2.2.5 회원사 Login



(그림 6)회원사 Login - Data Flow

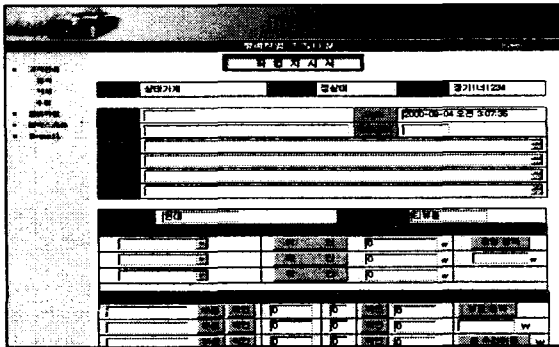
회원사 Login을 통해 인증이 확인되면 정비작업 시스템제공 및 고객관리, 메일발송, 예약스케줄과 정비상담 기능을 수행할 수 있게 된다(그림 6).



(그림 7) 회원사Login - 정비작업 Data Flow

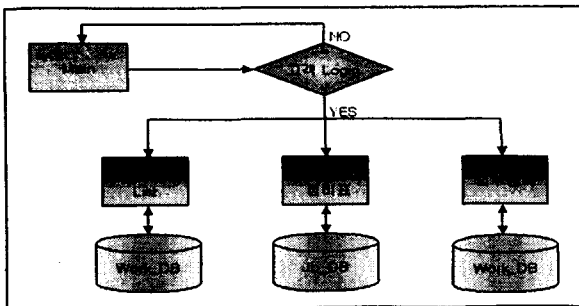
(그림 7)은 이 시스템의 핵심부분으로 업체의 정비 작업업무를 처리/관리하는 부분이다. 회원사 Login후 고객의 정비이력을 검색해 볼 수 있으며, 정비 작업의 시작인 작업지시서 작성 및 견적서를 처리하게 된다. 견적서의 작업처리 내용에선 표준 공임과 표준 부품가격을 기본적으로 제공받게 된다.

(그림 8)는 작업지시서로 작업자, 작업 날짜, 작업, 작업 점검내용, 원인, 조치내용, 예방점검을 작성하게되며, 작업에 따르는 공임 및 부품명, 부품단가를 관리자 정보제공으로 표준을 입력하게된다.



(그림 8) 회원사Login - 정비작업/작업지시서

2.2.6 고객Login



(그림 9) 고객Login - Data Flow

회원사에 가입된 일반 정비고객은 고객 Login을 통해 개인의 차량점검List, 자동차 정비표, 정비예약/상담, 외부견적 서비스를 제공받게 된다(그림 9).

2.2.7. Web Design

전체적인 Web Page는 세 개의 Frame을 기본으로 상단에는 핵심 Menu를 삽입했고, 좌측 Frame에는 기능에 따른 Sub Menu를 삽입했다. Roll-over되는 Button들과 그밖에 Text image 및 그림 image는 Photoshop으로 제작하였으며, Home Page의 상단그림은 Flash로 제작하였다.

3. 결론 및 검토

현재의 Web기반의 사업은 실용성과 더불어 고객 성향에 초점을 둔 CRM(Customer Relationship Management: 고객관계관리)개념의 서비스를 제공해야 한다. 이러한 서비스를 제공하기 위해서는, 여러 고객의 성향을 분석 조사하고, 유용한 정보의 축출/분석을 통해 Data 가공한다. 이는 시장 공략을 위한 시스템 구성에 있어서 가장 필요한 부분이 되었다. 또한, 기업 활동에 빼놓을 수 없는 제반 활동이라 할 수 있다.

현재 운영되고 있는 정비업체의 정비 업무를 Web 상에 적용하기는 쉽지 않았다. 복잡한 업무를 쉽고, 편리하게 사용할 수 있도록 구현하는 것에 중점을 두었으며, 자체적인 제반 IT없이도 향상된 업무 처리를 할 수 있도록 구성하는데 초점을 맞추었다. 이 시스템은 ASP(Application Service Provider)를 기반으로 한 웹 지원 응용 프로그램으로 기존 중소기업의 시스템 관리자나 Web Hosting, 유지보수, 고객지원 서비스, Data 센터 관리를 통한 IT비용을 혁신적으로 절감할 수 있는 장점이 있다. 이러한 장점을 살려 자동차 경영정비 시스템에 접목했다. 시스템 관리자의 실시간 정보제공(표준 공임, 부품 및 부품가격)으로 회원사는 효과적이며, 빠른 작업을 수행할 수 있다. 그러한 정보는 고객 측에서도 확인할 수 있기 때문에 회원업체에 대

한 고객의 신뢰도를 향상시킬 수 있다. 정비업무의 초점은 고객의 차량 관리 부분에 있고, 그에 따른 서비스 이용률을 최대한 높이기 위한 시스템을 개발하였다. 또한, Mail을 통한 전체 고객, 또는 차종별, 고객/차량번호 별로 Mail를 발송할 수 있어 업체는 E-mail 마케팅에 있어 실효를 거둘 수 있다.

이 시스템은 중/소규모 업체를 대상으로 사업 활성화를 도모하는데 기여할 것이며, ASP를 적용한 소규모 틈새시장을 활성화시킬 수 있을 것이다. 또한 현재 시스템에 인사·재무관리 서비스 부분을 도입한다면 보다 효율적인 정보시스템을 갖출 것이라 예상된다.

4. 참고 문헌

- [1] 권병희 저, "SQL Server Bible ver 7.0", 영진 출판사, 1999
- [2] 사이버게이트8 저, "ASP 활용", 사이버 출판사, 1999
- [3] 권영만 저, "클릭하세요. ASP 프로그래밍1,2,3", 대림출판, 1999
- [4] 김태영 저, "Taeyo's ASP", 삼양출판사, 1999.
- [5] 고일석 저, "완전초보를 위한 자바 스크립트", 가남사, 2000
- [6] 장일호저 "플래시 4 애니메이션 홈페이지 만들기", 영진 출판사, 2000
- [7] 김건우 저, "나모 웹에디터 3 길라잡이", 정보 문화사, 2000
- [8] 조계원 저, "Photoshop 5.02", 사이버 출판사, 1999
- [9] <http://www.troicar.co.kr>
- [10]<http://www.usedline.co.kr/usedcars/index.htm>