

모바일 전자장부시스템에 관한 연구

최병국(*), 송은지

남서울 대학교 컴퓨터학과

e-mail : sej@nsu.ac.kr

A study on the System for the Mobile electronic account

Byung kook Choi (*), Eun Jee Song,

Dept. of Computer Science, NamSeoul University

요 약

모바일이란 본래 '움직일 수 있는' 이라는 뜻으로, 휴대폰과 휴대용 개인 정보단말기(PDA) 등과 같이 이동성을 가진 것들을 총칭한다. 최근 휴대폰을 인터넷에 접속하여 입출금 등의 은행 업무를 보는 모바일뱅킹, 온라인 게임을 하는 모바일게임, 영화를 실시간으로 보는 모바일영화 등 다양한 서비스가 제공되고 있으며 새로운 모바일서비스가 생겨나고 계속 개발 되고 있다. 본 연구에서는 인터넷 가계부의 단점을 보완할 수 있는 모바일 전자장부 시스템을 제안한다. 이 시스템은 언제 어디서나 지출수입내역을 확인하고 기록이 가능하며 인터넷과의 연동으로 전체적인 개인경제의 흐름을 확인할 수 있다.

1. 서 론

한 가정의 경제를 위해서 많은 주부들이 가계부를 사용하고 있다. 인터넷이 발달한 최근에 들어서는 인터넷 가계부가 인기를 끌고 있다. 인터넷 가계부는 금융기관의 거래 내역이 자동으로 반영되므로 가계부 정리에 걸리는 시간과 노력을 크게 줄일 수 있다. 또한, 여러 개의 금융계좌를 통합 관리할 수 있어 가족들의 씬씀이를 한눈에 파악할 수 있는 것도 장점이다. 수입, 지출에 따라 달라지는 자산 변동 상황도 손쉽게 알 수 있다. 인터넷 가계부를 사용하면 정리 작업시간을 대폭 줄일 수 있고 자동 결산이 가

능하며 그래프로 변환해 볼 수 있어서 전체적인 수입, 지출을 파악하는데 편리하다. 금전관리와는 크게 상관없지만 인명관리와 일정관리 기능을 두어 다 이어리로 병행해서 써도 무난하다. 이처럼 기존의 인터넷 가계부 서비스는 현존하는 인터넷 시대에 걸맞게 네티즌 사이에 널리 전파되어 사용되고 있는 것이 사실이다.

그러나 인터넷 가계부에도 한계점이 있다. 먼저 장소의 제약점이 가장 큰 이유이다. 컴퓨터가 있는 공간에서만 사용이 가능하기 때문에 지출이 있을 때마다 메모장에 적은 후 나중에 컴퓨터에 옮겨 적을 수밖에 없다. 또한 바로바로 입력이 불가능하기 때

문에 종종 지출내역을 잊어버리는 경우가 발생하기 쉽다.

본 연구에서는 이러한 인터넷 가계부의 단점을 최소화 할 수 있는 모바일 전자장부 시스템을 제안한다. 이것은 공간의 제한성을 벗어나 언제 어디서나 금전관리를 할 수 있는 장점이 있다.

2. 배경지식

본 시스템을 개발하기 위한 개발환경에 필요한 지식에 대해 간단히 살펴본다.

2.1 JSP (Java Server pages)

HTML이나 XML과 연결된 동적인 웹 페이지를 만드는 자바 코드들이다. 각 페이지는 처음 요청되었을 때 JSP엔진에 의해 자동으로 서블릿으로 컴파일되어 실행된다. JSP는 자바 클래스, 서블릿들, 애플릿, 웹 서버 등과의 다양한 대화방법을 제공한다. 이것을 사용해서 웹 어플리케이션의 기능들을 컴포넌트들로 나누고, 잘 정의된 public 인터페이스들로 각 컴포넌트들을 단단히 연결해 줄 수 있다. 이 모델은 작업을 작은 부분으로 나누어 준다. 또한 JSP는 여러 웹 서버가 이미 구현되어 있는 프로그램이다.

2.2 Edit Plus

에디트 플러스는 인터넷 환경에서 편리하게 사용할 수 있는 윈도우용 문서 편집기로서, 메모장을 대신할 뿐만 아니라 웹문서나 프로그램 개발을 쉽게 할 수 있도록 도와주는 많은 기능들을 지원한다.

가장 큰 특징은 HTML, CSS, PHP, ASP, Perl, C/C++, 자바, 자바스크립트, VB스크립트 파일에서 구문 강조 기능을 지원한다. 사용자가 작성한 구문 파일을 추가하여 다른 프로그래밍 언어도 지원할 수 있다. 또한 브라우저를 따로 실행시키지 않고도 HTML 문서를 내장 브라우저로 간편하게 확인해 볼 수 있고, 작성한 파일을 FTP 서버로 업로드 하거나 FTP 서버 상에 있는 파일을 직접 편집할 수 있다. 그리고 URL과 전자 메일 주소를 강조해 주고, F8 키를 누르거나 마우스로 'Ctrl + 더블클릭' 하여 그 URL로 바로 접속할 수 있다.

2.3 WAP(Wireless Application Protocol)

WAP은 무선 응용 프로토콜이다. WAP은 이동식 송수화기와 인터넷 통신 또는 다른 컴퓨터와의 응용을 위해 실시되는 국제기준이다. WAP에 기반을 둔 기술은 인터넷을 통한 새로운 서비스나 움직이는 은행과 같은 상호 교환적인 업무와 실시간 이동 업무 및 앞선 디자인을 가능하게 한다. WAP의 사용은 디지털 네트워크상의 엔드-유저를 위해 끊임없이 여러 가지 장비를 공급하는 원천이 된다. WAP은 언제 어디서나 필요로 하는 제품과 서비스, 정보를 가

져오는 인터넷 서비스의 연장을 의미한다. WAP은 의사소통하는 방법이나 일, 구매 스타일, 생활 습관 등을 획기적으로 바꿀 것이다. 그것은 가장 진보된 혁신, 서비스, 앞서가는 브랜드와 최신 기술들과 관련되어 있다. 게이트웨이는 휴대 전화망과 인터넷 사이에 설치해서 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML)를 WML(Wireless Markup Language)이라 부르는 독자 언어로 변환한다. WML 파일의 전송 프로토콜도 하이퍼텍스트 전송 규약(HTTP)이 아닌 독자 규격을 사용한다. WAP은 응용 프로그램 인터페이스(API)를 규정해서 게이트웨이에 여러 가지 다양한 애플리케이션이 탑재되어 있다. Unwired Planet사가 '업 링크 서버'라 부르는 게이트웨이 제품을 개발, 업 링크 서버 상에서 동작시켜 인터넷 우편이나 일정 잡이(scheduler) 등의 소프트웨어를 제공하였다.

2.4 J2ME

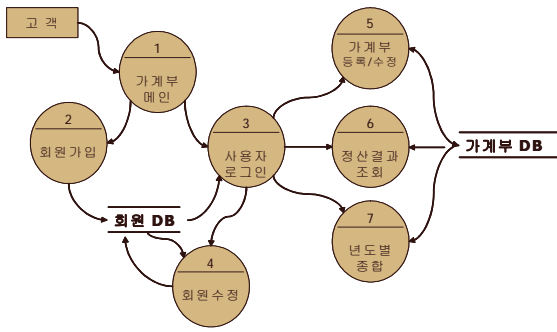
Sun사가 1995년 5월 23일 JDK1.0 배포 판을 발표한 후 Java의 라이브러리는 비약적인 발전을 해오고 있다. 썬 사는 표준 API를 발표하고 각 벤더들을 그 API를 구현한 드라이버나 컨테이너, 어플리케이션, 솔루션 등을 발표해왔다. 썬 사가 발표한 API 패키지들은 점점 늘어나고 그것에 대한 Grouping을 할 필요성이 생기기 시작하였다. 그래서 썬 사는 이 패키지들의 집합을 크게 3개로 나누기를 결정하였다. 그 3부분은 다음과 같다.

1. Java CORE 및 일반적 프로그래밍 시 필요로 하는 패키지들. => J2SE
2. 전사적 차원(Enterprise) 급에서 필요로 하는 패키지들. => J2EE
3. 모바일과 같이 작은 규모의 차원에서 필요로 하는 패키지들. => J2ME

3. 모바일 전자장부 시스템

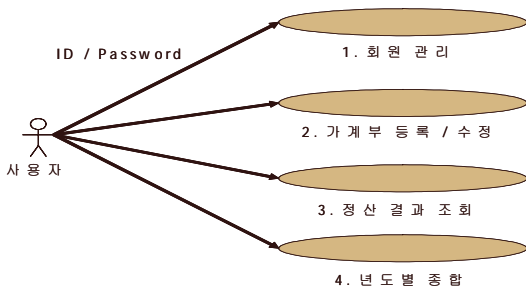
3.1 데이터의 흐름

제안하는 시스템의 전체적인 데이터의 흐름을 볼 수 있는 DFD는 <그림1> 과 같다. 회원관리와 가계부는 각각의 DB에 저장하여 둔다.



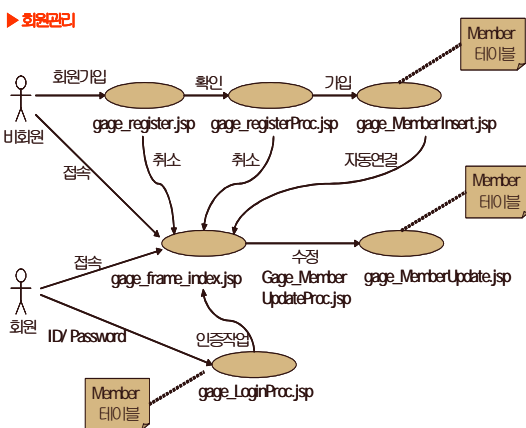
<그림1> 전체 DFD(자료흐름도)

사용자 입장에서 본 데이터 흐름도는 <그림2>와 같다. 사용자는 ID와 Password를 사용하여 회원관리가 가능하겠고, 모든 기능을 사용할 수 있게 하였다.



<그림2> 사용자 DFD

회원관리는 <그림3> 과 같이 비회원과 회원으로 분리되어 관리되며 비회원일 경우에는 회원관리를 유도하여 가입 시 멤버테이블에서 관리가능하게 하였다. 회원일 경우에는 인증작업을 거쳐 확인가능하게 하였다.

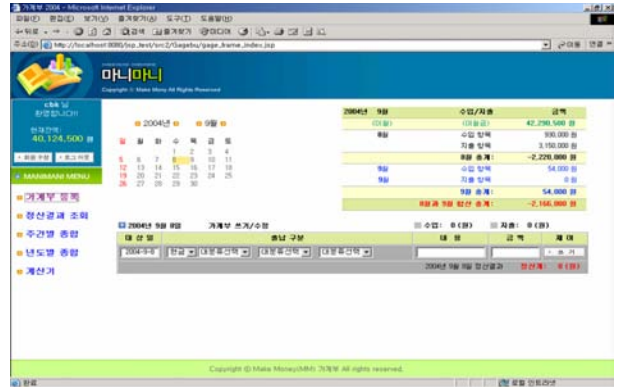


<그림3> 회원관리 DFD

3.2 사용자 매뉴얼

전자장부에서의 수입/지출내역을 입력하는 부분을 <그림4>에 나타내었다. 웹페이지에 접속하자마자 본인확인 후 바로 현재의 잔액을 확인할 수 있어 편

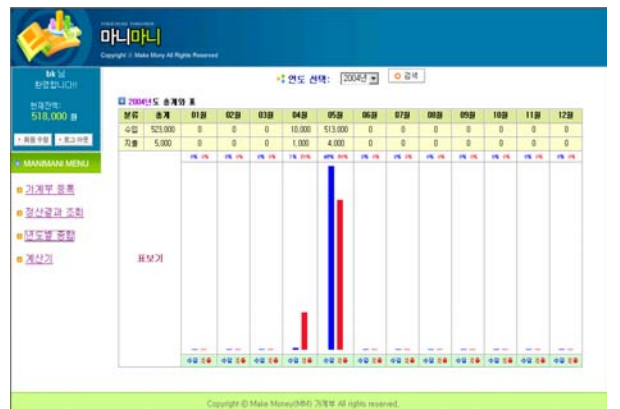
리하다. <그림5>는 정산결과 조회부분으로서 고객이 원하는 날짜별로 수입과 지출내역을 검색하여 한눈에 볼 수 있도록 하였다. 날짜별 검색 시에는 달력이 나오기 때문에 보다 편리하게 사용할 수 있도록 하였다. 또한 주간별로 검색할 수 있도록 <그림6>과 같이 그래프로 구현하였다. <그림7>은 연도별로 지출/수입을 한눈에 파악할 수 있도록 구현한 화면이다.



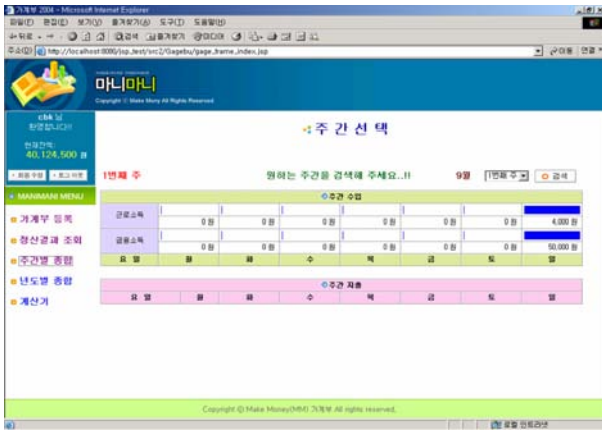
<그림4> 가계부 등록부분



<그림 5> 정산결과와 조회부분



<그림6> 주간별 조회 그래프



<그림7> 연도별 조회부분

3.2 모바일 화면

실제로 사용자가 모바일을 사용하여 본 시스템을 작동시키는 작업의 화면은 다음과 같다.



<그림8> 로그인 화면



<그림9> 항목선택 화면



<그림10> 검색과 수정 화면

<그림8>과 같은 메인화면으로부터 로그인을 할 수 있고 <그림9>와 같이 모바일에서 수입/지출의 항목을 선택할 수 있다. 또한 <그림10>과 같이 날짜별로 검색하고 모바일에서 항목별 검색과 수정이 가능하다.

4. 결론 및 향후과제

인터넷의 홍수시대에 살고 있는 현대인들이 시간공간의 제약이 없는 무선인터넷사용이 급증하고 있는 것은 당연한 현상이다. 1980년대 중반부터 등장한 휴대폰에 인터넷의 기능이 가능해 지면서 모바일뱅킹, 모바일게임, 모바일 비즈니스등 각종 모바일을 응용한 시스템이 줄줄이 개발되고 있다. 본 연구에서는 그 일환으로 인터넷으로 금전관리를 하였을 때의 단점을 보완할 수 있도록 하는 모바일전자장부 시스템을 제안하였다. 핸드폰을 이용하여 자료를 입력하고 검색 또는 수정이 가능하도록 되어 공간과 시간의 제약 없이 언제 어디서나 지출과 수입이 일어난 시점에서 즉시 금전관리를 할 수 있는 장점이 있다. 향후 과제로서 본 시스템의 프로그램에서는 여러 개의 항목이 일괄적으로 주어지지만 사용자의 편의에 맞게 항목을 선택할 수 있도록 하는 것이다.

또한 사용자의 은행계좌나 신용카드와 연동 시켜 관리할 수 있도록 한다면 효율성을 더 높일 수 있을 것이라 사료된다. 그리고 지금은 핸드폰으로 웹에 접속해야만 이 서비스를 이용할 수 있으나 핸드폰 기능의 하나로 사용가능 하도록 하는 것도 앞으로의 과제라 할 수 있겠다.

참고자료

- [1] 양석호외, "모바일 자바 프로그래밍 J2ME 및 WAP" Prentice Hall .
- [2] 김성열외, " 무선 인터넷 프로그래밍", 내하 출판사.
- [3] 송호중, "자바 개발자를 위한 UML " 대림 출판사 .
- [4] 김세원 역, "Dynamic WAP Application Development " 인포북.
- [5] 한국전산원 정보화 표준부, "모바일 기수를 활용한 전자정부 구현" 2003.