안드로이드 기반 대학교재 중고거래 시스템 설계

홍석호*, 장문규*, 맹주완*, 박석천**
*가천대학교 컴퓨터공학과
**가천대학교 컴퓨터공학과(교신저자)
e-mail:scpark@gachon.ac.kr

Design of Used Books Trading System Based on Android

Seok-Ho Hong*, Mun-Gyu Jang*, Ju-Wan Maeng*, Seok-Cheon Park**
*Dept of Computer Engineering, Gachon University
**Dept of Computer Engineering, Gachon University(Corresponding author)

요 약

본 최근 등록금과 더불어 지속적으로 증가하고 있는 대학교재의 가격에 대하여 부담감을 줄이고 중고거래에 대한 피해를 방지하는 시스템이 필요성이 대두되었다. 따라서 본 논문에서는 JqueryMobile와 Mysql 및 네이버 API에 대해 조사 및 분석한 자료를 바탕으로 안드로이드 기반 대학교재 중고거래 시스템 설계하였다.

1. 서론

이제 사람들의 손에 스마트폰이 들여 있는 것을 보는 것은 너무나 당연하다. 게다가 스마트폰은 이제 단순한 휴대전화가 아닌 손에 쥘 수 있는 컴퓨터, 즉 정보검생장비로 빠르게 자리매김하고 있다[1].

특히 국내 스마트 이용자의 71.6%가 20대이고 무선인터넷 이용자의 94.1%가 20대이며, 이를 학력으로 분류하면 대학생의 무선인터넷 이용률은 92.2%를 치지한다[2].

또한 대학생들은 지속적으로 증가하고 있는 등록금과 매 학기 마다 새로 구입해야 되는 비싼 대학교재 가격에 대하여 부담감이 증가하고 있다.

이와 같이 가격의 부담감 때문인지 중고거래시장에 대한 거래가 활발히 이루어지고 있는 상태이다. 그러나 인터넷사이트에서 이루어지고 있는 중고 거래는 안전하게 믿고 거래하기에는 부담감이 있을 수가 있다.

이러한 대학교재 가격에 대한 부담감을 줄여주고 인터넷 거래시장의 폐해를 방지하기 위하여 직접 거래를 통한 대학교재거래 시스템을 설계하였다.

본 논문의 구성은 1장 서론에 이어 2장 관련연구로 PHP와 Mysql 및 Jquery Moblie에 대해 기술하고 3장에서 안드로이드 기반 대학교재 중고거래 시스템을 설계하고 마지막으로 4장에서 결론을 기술한다.

2. 관련연구

2.1 PHP(Personal Hypertext Preprocessor)

하이퍼텍스트 생성 언어(HTML)에 포함되어 동작하는 스크립팅 언어. 별도의 실행 파일을 만들 필요 없이 HTML 문서 안에 직접 포함시켜 사용하며, C, 자바, 펄 언어 등에서 많은 문장 형식을 준용하고 있어 동적인 웹 문서를 빠르고 쉽게 작성할 수 있다. ASP(Active Server Pages)와 같이 스크립트에 따라 내용이 다양해서 동적 HTML 처리 속도가 빠르며, PHP 스크립트가 포함된 HTML 페이지에는 .php, .php3, .phtml이 붙는 파일 이름이 부여된다. 처음에는 'Personal Home Page Tools'이라 불렸으며, 공개된 무료 소스이다[2].

2.2 Mysql

표준 데이터베이스 질의 언어인 SQL(Structured Query Language)을 사용하는 개방 소스의 관계형 데이터베이스 관리 시스템은 매우 빠르고, 유연하며, 사용하기 쉬운 특징이 있다. 다중 사용자, 다중 쓰레드를 지원하고, C, C++, Eiffel, 자바, 펄, PHP, Python 스크립트 등을 위한 응용 프로그램 인터페이스(API)를 제공한다. 유닉스나 리눅스, 윈도 운영 체재 등에서 사용할 수 있다. LAMP, 즉 리눅스 운영 체제와 Apache 서버 프로그램, MySQL, PHP 스크립트 언어 구성은 상호 연동이 잘되면서도 오픈소스로 개발되는 무료 프로그램이어서 홈 페이지나 쇼핑몰 등 일반적인 웹 개발에 널리 이용되고 있다[3].

2.3 Jquery mobile

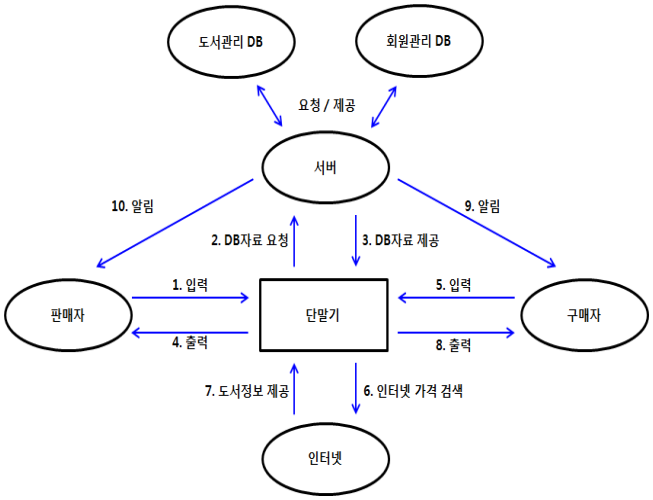
JQuery는 HTML 속 클라이언트 사이드 스크립트 언어를 단순화 하도록 설계된 브라우저 호환성이 있는 자바스크립트 라이브러리이다. 존 레식에 의해, 2006년 뉴욕시 바캠프(Barcamp NYC)에서 공식으로 소개되었다.

jQuery는 오늘날 가장 인기있는 자바스크립트 라이브러리 중 하나다.

3. 시스템 구성도

3.1 시스템 구성도

본 논문에서는 판매자와 구매자가 시스템을 통하여 서로 교재를 거래하며 서버에서 도서관리 및 회원관리, 인터넷을 통해 도서정보와 가격 등을 알 수 있다. 안드로이드 기반 대학교재 중고거래 시스템의 구성도는 그림 1과 같다.



(그림 1) Detiled System 구성도

판매자는 단말기에 자신이 거래하고자 하는 교재를 서버에 가격을 책정하여 등록을 하게 되고 구매자는 자신이 사고자하는 교재를 단말기를 통해 검색한다.

서버에서 등록된 도서관리 DB와 회원관리 DB를 통해 등록된 교재가 있는지 확인해 준다.

확인된 교재는 도서정보와 가격을 나열해 주며 구매의사가 있을 시 판매자에게 알림을 보내주어 서로 거래할 수 있는 환경을 만들어 준다.

3.2 시스템 배경도

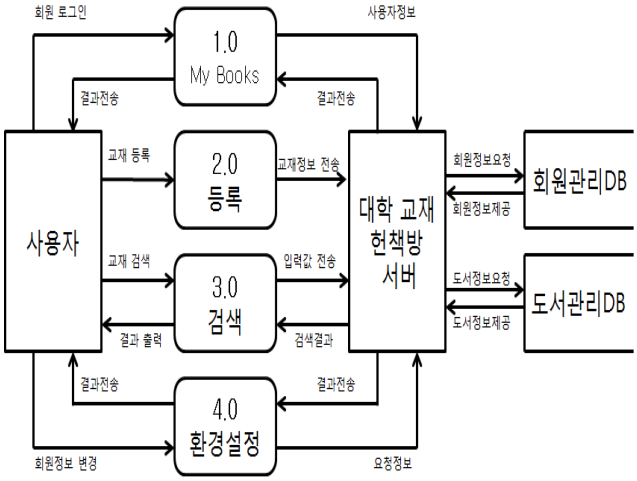
본 논문에서 제안하는 시스템은 판매자가 교재를 등록하면 시스템을 통해 구매자가 구매신청을 하면 시스템에서 판매자에게 알림을 주는 것으로 이루어져 있다. 안드로이드 기반 대학교재 중고거래 시스템의 배경도는 그림 2와 같다.

(그림 2) 시스템 배경도

① 사용자가 제안하는 시스템에 판매등록을 한다.
② 구매자는 시스템에 구매을 신청한다.
③ 시스템은 판매자에게 구매 신청이 온 것을 알린다.

3.3 시스템 Data Flow Diagram

본 논문에서는 제안하는 시스템을 세부적으로 구성하고 각각의 순차적인 다이어그램을 설계하였다. 안드로이드 기반 대학교재 중고거래 시스템의 Data Flow Diagram은 그림 3과 같다.



(그림 3) 시스템 Data Flow Diagram

사용자는 1.0 My Books를 통해 회원 로그인을 하여 사용자 정보를 서버에 전송하고 서버에서 결과를 사용자에게 전송한다.

사용자는 2.0등록을 통해 교재를 등록하고 교재정보를 서버에 전송하게 되며 3.0 검색을 통해 사용자는 교재를 검색하고 입력 값을 서버에 검색한다.

서버에서는 검색결과를 사용자에게 출력해 주며 4.0 환경설정을 통해 사용자는 회원정보를 변경하며 요청정보를 서버에 저장하여 결과를 사용자에게 전송한다.

서버는 회원관리DB와 도서관리DB를 통해 회원정보와 도서정보를 요청 및 제공하게 된다.

4. 결론

최근 대학생들은 지속적으로 증가하고 있는 등록금과 매 학기 마다 새로 구입해야 되는 비싼 대학교재 가격에 대하여 부담감이 증가하고 있다.

이와 같이 가격의 부담감 때문에 중고거래시장에 대한 거래가 활발히 이루어지고 있는 상태이다. 그러나 인터넷 사이트에서 이루어지고 있는 중고 거래는 안전하게 믿고 거래하기에는 부담감이 있을 수가 있다.

이러한 대학교재 가격에 대한 부담감을 줄여주고 인터넷 거래시장의 폐해를 방지하기 위하여 직접 거래를 통한 대학교재거래 시스템을 설계하였다.

안드로이드 기반 대학교재 중고거래 시스템은 구글 안드로이드와 JqueryMobile와 Mysql을 이용하여 도서, 회원 DB를 관리하고 네이버 API를 이용하여 최저가 검색을 지원한다.

또한 기존 시스템과 다르게 직거래를 권장하여 판매 목록을 학교별로 검색하여 안전거래를 할 수 있도록 설계하였다.

향후에는 제안한 도서 판매 시스템을 사용자가 많아질 경우 학과별로도 구분할 수 있도록 데이터베이스를 구축할 예정이며 개선사항 페이지 등을 추가하여 건의사항을 수용하는 방식으로 확장 시킬 계획이다.

참고문헌

[1] 김성진, “대학도서관의 스마프폰 기반 모바일 서비스 현황 분석 연구”, 한국비블리아학회, 2012

[2] Hongfei Li, Sai Deng, “Location and shelf mapping from OPAC search results: with reference to Wichita State University″, Emerald Group Publishing Limited, 2008

[3] 전용주, 채경전, 최현종, 김태영, “PHP와 MySQL을 활용한 영재관찰추천 웹 시스템 개발 및 적용”, 한국컴퓨터교육학회, 2013