바코드 기반의 도서관 이용 앱

허태성O, 문채영*
O인하공업전문대학 컴퓨터정보과,
*인하공업전문대학 컴퓨터정보과
e-mail: tshur@inhatc.ac.krO, ekfco1@naver.com*

Library App Using Bar-cord

Tai-Sung HurO, Chae-Young Moon*
ODept. of Computer Information, Inha Technical College,
*Dept. of Computer Information, Inha Technical College

● 요 약 ●

본 시스템은 도서관 이용을 목적으로 만들었다. 초.중.고등학교에서 사용 가능하며 학생의 경우 대출, 반납, 도서연장, 희망도서 등록 등을 바코드를 이용하여 안전하고 편리하게 사용 할 수 있다. 앱을 통해 대출한 도서의 대출기간 확인과 대출 기간 연장 기능을 추가하여 연체로 인한 문제를 감소하도록 하였다. 학교 측에서 도서 후기 작성으로 독후감 대회를 주최할 수 있고 학생들이 어떠한 도서를 희망하는지 알 수 있다. 이런 다양한 활동을 컴퓨터뿐만 아니라 앱을 통해 스마트폰에서도 사용가능하도록 하였다.

키워드: 도서관(library), 어플리케이션(application), 바코드(bar-cord), API

I. 서론

초등학교와 중학교에서 도서를 대출할 때 학생의 학년, 반, 이름의 신상정보가 이용되며, 고등학생의 경우 학생증을 이용하여 도서를 대출한다. 고등학생의 경우 학생증을 소지하고 있지 않거나 초등학교와 중학생의 경우 학생의 얼굴을 모를 시 다른 학생의 신분을 도용할 수도 있다. 이와 같은 불편한 상황들을 최소화하기 위해 본 시스템을 개발하였다. 또한 최근 학생들이 학교에서 핸드폰을 사용이 가능하기 때문에 학생들이 책을 더 편하게 대출, 반납, 대출 기간 연장 등을 할 수 이도록 하였다.

II. 시스템 기획

본 시스템의 관리자 측면에서의 구성도는 그림 1과 같으며, 도서관련 모든 활동을 할 수 있다. 도서등록, 대출, 반납, 도서관리, 도서후기 관리 등을 할 수 있다.

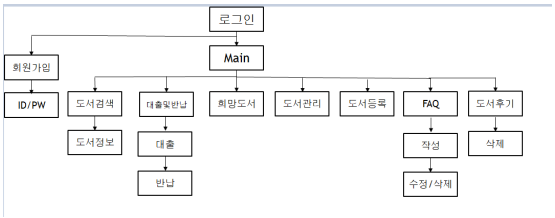

Fig. 1. 시스템의 관리자 구성도

사용자 측면에서의 시스템 구성도는 그림 2와 같으며, 도서검색 및 대출증으로 신분을 증명하며 희망도서를 등록할 수 있고, 도서후기를 작성, 수정, 삭제 등을 할 수 있다.

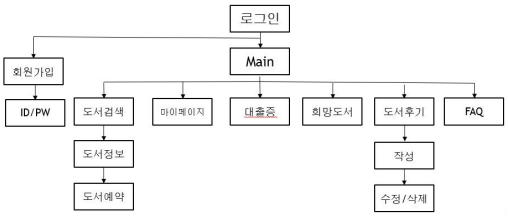

Fig. 2. 시스템의 사용자 구성도

III. 시스템 설계

그림 3에서 보는바와 같이 개발 시스템은 데이터베이스 연동을 위해 API서버를 구축하여 개발하였다. 또한 바코드 활용을 위해 시스템에 바코드 라이브러리를 활용하였다.

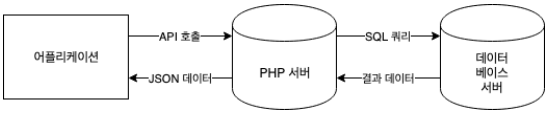

Fig. 3. 시스템과 데이터베이스 연동을 위한 API 시스템

IV. 구현

시스템의 개발 환경을 표 1과 같으며, 표 1에서 보는바와 같이 언어로는 Java를 이용하였으며, 데이터베이스는 Maria를 이용하였다. 데이터베이스와의 연동을 위한 API서버를 구축을 위해 php를 이용하였다.

그림 4는 시스템의 구현 화면이다.

Table 1. 시스템 개발 환경

시스템 개발 환경	
API 서버 OS	AWS Linux/Unix
사용 언어	Java, php
시스템 프레임워크	Android 프레임워크
데이터베이스	Maria

Fig. 4. 시스템 구현 화면

V. 결론

본 논문에서 구현한 도서관 이용 앱은 도서관 업무 중의 중요한 업무인 대출, 반납, 연장과 도서 검색 등 여러 가지 도서 활동이 가능하다. 또한 학생증이 없더라도 더 편리하고 안전하게 도서 활동을 할 수 있도록 하였다.

REFERENCES

[1] https://developer.android.com/
[2] https://square.github.io/retrofit/
[3] https://console.aws.amazon.com/console/home?region=us-east-1
[4] http://tcpschool.com/php/php_mysql_connection
[5] https://cms.itc.ac.kr/site/inhatc/sub.do?key=1362