

스프링 MVC 기반의 온라인 도서관 시스템

허태성*, 오민석^o

*인하공업전문대학 컴퓨터정보과,

^o인하공업전문대학 컴퓨터정보과

e-mail: tshur@inhac.ac.kr*, polpo444@naver.com^o

Online Library System based on Spring MVC

Tai-Sung Hur*, Min-Suk Oh^o

*Dept. of Computer Science, Inha Technical College,

^oDept. of Computer Science, Inha Technical College

● 요약 ●

본 논문에서는 디지털 시대 흐름에 따라 최근 들어 종이책보다 전자책 이용률이 높아졌기에 이를 바탕으로 독서의 접근성을 더 높이기 위한 온라인 도서관 시스템을 제안한다. 해당 시스템에서 사용자의 경우, 온라인으로 도서 검색 및 대여, 희망도서 신청 그리고 자유게시판 등의 시스템을 편리하게 사용할 수 있다. 관리자의 경우, 간편한 도서 및 회원 관리 기능, 공지사항 기능뿐만 아니라 도서 현황이나 대여 현황 등을 그래프 및 차트로 시각화하여 서비스를 제공한다. 주요 사용하는 페이지는 반응형 웹 페이지로 구현을 하였기에 PC뿐만 아니라 다양한 기기로도 활용할 수 있도록 사용자의 편의성을 제공한다.

키워드: 전자책 (e-Book), 도서관 (Library), 반응형 웹 (Responsive Web)

I. Introduction

대학생들의 종이책 이용률은 하락한 반면 전자책, 오디오북 등의 사용량은 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 배경을 바탕으로 전문가들은 디지털 환경에서의 매체 이용 다변화에 주목해 독서 환경을 지원해야 된다는 입장을 보이고 있다[1]. 문화체육관광부의 독서율 통계에서 독서의 개념을 확장적으로 접근해 전자책이나 디지털 독서의 개념을 반영한 사례를 들며 바람직한 접근 중 하나라고 설명하기도 하였다[2][3].

본 논문에서는 디지털 독서의 개념을 반영하여 온라인 도서관 시스템이라는 주제를 가진 Spring MVC[4] 기반의 웹사이트를 고안했다.

II. Preliminaries

1. Related works

1.1 전자책(e-Book)

전자책이란 도서로 간행되었거나 간행될 수 있는 저작물의 내용이 디지털 데이터를 이용해 전자 기록매체 저장장치에 수록된 뒤, 유무선 정보통신망을 통해 컴퓨터나 휴대단말기로 그 내용을 읽고 보고

들 수 있도록 한 디지털 도서를 총칭한다. 독자 입장에서 보면 종이책에 비해 가격이 저렴하고 필요한 부분만 별도구입이 가능하다는 점이 편리하고, 출판사 입장에서도 제작비와 유통비를 절감할 수 있고 업데이트가 쉽다는 장점이 있다[5].

III. The Proposed Scheme

1. 시스템 구성

본 시스템의 사용자 측면에서의 시스템 구성도는 그림 1과 같으며, 주요 기능으로는 도서 대여, 반납 및 연장이 있으며 자유게시판 및 공지사항 그리고 희망도서 신청이 가능하다. 메인페이지에서는 신간 도서 및 베스트셀러 5권을 출력한다.

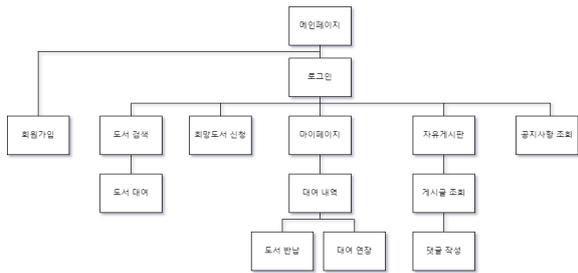


Fig. 1. 시스템의 사용자 구성도

관리자 측면에서의 시스템 구성도는 그림 2와 같으며, 회원관리 및 신청도서 조회, 대여관리, 도서관리, 공지관리 그리고 자유게시판 관리가 가능하다. 도서 통계의 경우, 장르별 등록된 도서의 현황과 누적 대여 횟수가 가장 많은 5권의 도서를 차트 및 그래프로 조회가 가능하다. 대여 통계의 경우, 이달의 대여 횟수가 가장 많은 회원 5명과 장르별 성별 대여 현황을 차트 및 그래프로 조회할 수 있다.

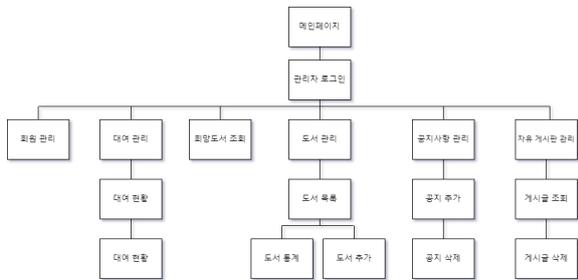


Fig. 2. 시스템의 관리자 구성도

그림 3에서 보는 바와 같이 총 7개의 테이블로 구성되어 있으며 각각 회원정보, 도서정보, 대여정보, 희망도서, 자유게시판, 공지사항 정보를 담는다.

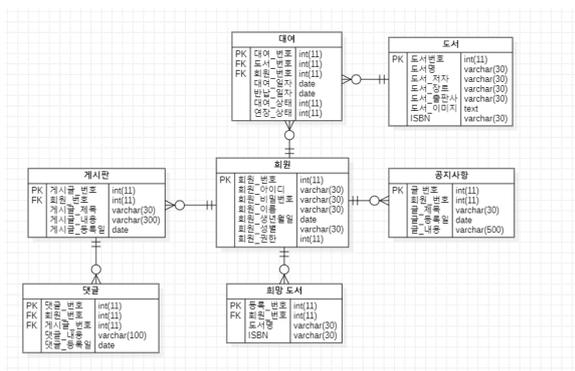


Fig. 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

IV. Conclusions

본 논문에서 구현한 온라인 도서관 시스템은 사용자의 경우, 도서를 간편하게 대여하고 반납하거나 연장할 수 있으며 다른 회원들과의 소통할 수 있는 자유게시판 또한 이용 가능하기 때문에 활발한 이용이 기대된다. 도서 통계 및 대여 통계 기능을 통해서 향후 시스템 운영에 도움을 줄 수 있다.

향후 연구방향으로는 사용자들의 대여 데이터들을 활용하여 성향이 비슷한 사용자들이 대여했던 도서를 추천해주는 시스템 구축과 더 다양한 통계 데이터를 활용하여 확장시키는 것을 목표로 한다.

REFERENCES

- [1] Haeun, Shin. "It's the E-BOOK era, and you need e-book activation support." Metro. July, 20, 2022. www.metroseoul.co.kr/article/20220720500468.
- [2] Haeun, Shin, "College students don't know where the library is...use e-books, not paperbooks." Metro. September, 27, 2022. www.metroseoul.co.kr/article/20220927500481.
- [3] Mikyung, Kim. "Korean Adults read 4.5 books a year. COVID-19`E-reading ↑". Edaily. January, 14, 2022. n.news.naver.com/mnews/article/018/0005126999
- [4] <https://spring.io/projects/spring-framework>
- [5] Doopedia. 'electronic book' www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?_method=view&MAS_IDX=101013000751678