

## 스마트 로봇을 활용한 도서관 시스템

김태선\*, 이원규<sup>o</sup>, 박준엽\*, 이주형\*, 최재혁\*, 한민석\*, 천상인\*

\*경운대학교 항공전자공학과,

<sup>o</sup>경운대학교 항공전자공학과

e-mail: tskim@ikw.ac.kr, {lwg0128, yeop9275, ccjjhh1217, hanminseok2870}@naver.com,

{wngud714, csil59753}@gmail.com

## Library System Using Smart Robots

Tae-Seon Kim\*, Won-Gyu Lee<sup>o</sup>, Jun-Yeop Park\*, Ju-Hyeong Lee\*,

Jae-Hyeok Choi\*, Min-Seok Han\*, Sang-In Cheon\*

\*Dept. of Avionics Engineering, Kyungwoon University,

<sup>o</sup>Dept. of Avionics Engineering, Kyungwoon University

### ● 요약 ●

최근 도서관을 찾는 이용객들이 증가하면서 도서관의 시설이 넓어지고 좋아지고 있다. 또한 책의 종류도 다양해졌다. 시설이 넓어지고 직접 책을 검색하여 찾으러 가기 힘들어지고 시간 소요도 많이 된다는 불편함이 있고 도서 대출증이 없다면 책을 빌리기 힘들고 사서에게 부탁해야 한다는 번거로움이 있다. 본 시스템은 이러한 문제를 해결하기 위해 이용객의 스마트폰에 회원 정보가 담긴 바코드를 부여하고 대여할 책을 로봇이 이용객에게 가져다주는 기능을 제공한다. 이로써 대출증 소유의 불편함과 책을 찾는 불필요한 시간을 단축할 수 있다. 또한 로봇을 이용하는 도서관이라는 타이틀로 이용객이 증가할 것으로 기대된다.

**키워드:** 스마트 로봇(Smart Robot), 아두이노(Arduino), 도서관(Library)

### I. Introduction

코로나 사태가 잠잠해지면서 1관당 방문자 수는 2022년도에 비해 23.6%가 증가하였고 대출 도서 수도 1.0% 정도 증가했다. 도서관을 찾는 이용객들이 증가했다는 것은 도서관의 시설이 좋아지고 있고 책의 종류도 다양해지고 있다는 것이다. 장점도 있겠지만 도서관의 규모가 커지면서 이용객들이 책을 잘 못 찾거나 찾더라도 많은 시간이 소요된다는 단점도 있다. 또한 이용객들이 대출증을 소지하지 않았을 경우 대여를 못하거나 사서에게 부탁하여 대여를 해야 한다는 번거로움이 있다.

본 논문은 이러한 문제를 해결하기 위해서 이용객의 스마트폰에 회원 정보가 담긴 바코드를 제공함으로써 대출증을 소지하지 않도록 하였고 스마트폰으로 조작할 수 있는 도서 검색 시스템을 구축하여 이용객에게 편리함을 제공한다. 또한 로봇이 직접 책을 찾아 이용객에게 가져다주는 시스템으로 책을 찾을 때 소요되는 불필요한 시간을 줄여준다. 이로써 사서의 도움 없이도 이용객이 편리성을 제공받을 수 있다. 전체적인 시스템의 구성은 [Fig. 1]과 같다.

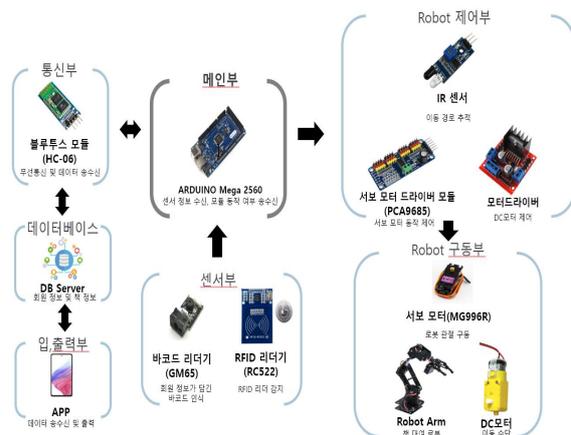


Fig. 1. Diagram of Smart Library Robot system

