

요양원 특화 병상 인포테인먼트 시스템 개발

윤영현^o, 백재순^{*}

^o명지전문대학교 정보통신공학과,

^{*}명지전문대학교 ICT융합공학과

e-mail: yhyoon@mjc.ac.kr^o, hisoon99@mjc.ac.kr^{*}

Development of a nursing home specialized bed infotainment system

Young-Hyun Yoon^o, Jai-Soon Baek^{*}

^oDept. of Information Technology communication, Myongji College,

^{*}Dept. of ICT Convergence Engineering, Myongji College

● 요약 ●

생활 수준 향상과 의학 발달로 평균수명이 증가하면서 노령화가 빠르게 진행되고 있으며, 이로 인해 노인 인구가 급증하고 있는 추세다. 노인 요양병원의 위치가 중요시되고 있지만, 노인 치유환경의 부족과 열악한 상태가 확인되어 연구와 개선이 시급하다. 노인 인구 증가로 노인 의료비가 상승하는 가운데, 노인 요양병원의 의료 서비스 영향을 살펴보고, 법적 규제의 필요성과 노인 의료 시스템의 취약성 극복 방안을 연구하고 있다. 본 연구의 소프트웨어 시스템은 노인 요양원 환자에게 독특하고 혁신적인 경험을 제공하며, 주사, 시술, 수술, 진료뿐만 아니라 긍정적인 마음가짐과 예술적 감각을 통해 치유적인 공간을 조성한다. 이를 통해 환자들은 시각적 자극을 체험하며 긍정적인 영향을 받게 될 것이다.

키워드: 작업부하(workload), 이주(migration), 부하균등화(load balancing)

I. Introduction

생활 수준 향상 및 의학 발달로 평균수명이 늘어나게 되었다. 이로 인해서 노령화에 매우 빠르게 진입하고 있는 추세로 그에 따라 노인인구가 빠르게 급증하고 있음을 알 수 있다[1]. 이러한 급속화로 인해 일반 타병원에 비해 노인요양병원의 위치도 중요해지고 있지만, 노인들의 치유환경의 병실현황들을 조사한 결과 특정 부분들이 결여되어있거나 매우 열악한 상태로 연구와 반영이 시급한 상태로 확인되었다[2].

노령화가 빠르게 진행되면서 노인인구가 급증함에 따라, 노인들의 병원 생활 환경이 더욱 중요해지고 있다. 따라서 요양원 특화 병상 인포테인먼트 시스템을 개발하고자 한다.

II. Preliminaries

김호영(2023)의 연구에 따르면, 노인 인구 증가로 인한 노인 의료비의 지출이 상승하는데 있어 요양 병원의 의료 서비스가 미치는 영향에 대해 살펴보고 있다[3]. 박정연(202)의 연구에서는 노인을 위한 요양 병원의 인프라 관리를 위하여 법적 규제가 필요성에 대해 제시하고

있다. 최형순(2020)은 코로나로 인해 부각된 노인 의료 시스템의 취약성에 극복하기 위한 의료 인프라 기반의 노인 복지의 방향을 제시하고 있다.

본 연구는 보다 구체적으로 노인 의료 환경의 개선을 위한 병원 인포테인먼트 시스템을 개발하고자 한다.

III. The Proposed Scheme

본 연구에서는 현실적으로 병원인테리어를 다시 디자인하고 리모델링 하기에 막대한 비용 및 기간이 소요되므로 이 부분을 합리적으로 개선하기 위해 침상마다 빔프로젝터를 설치하고 빔프로젝터를 이용하여 병실 천장에 영상을 투사하여 병실 환경에서 부족한 미학적인 디자인 부분을 개선하고자 한다.

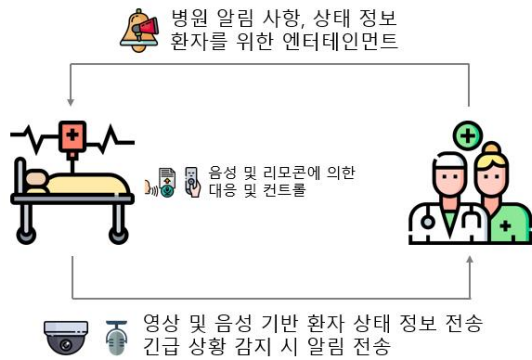


Fig. 1. System Architecture

동작 구성도는 아래 화면과 같다. 빔프로젝터 화면 영상을 보여주고 사용자의 제어 명령을 받을 수 있는 안드로이드 OS가 탑재된 HW 모듈이 있고 사용자는 해당HW 모듈을 마우스를 통해 쉽게 조작하여 원하는 이미지 및 동영상상을 빔프로젝터를 이용하여 화면에 띄운다.



Fig. 2. Operation diagram

현재 시중의 빔프로젝터의 경우 안드로이드 OS가 탑재된 빔프로젝터 리모컨으로 화면을 제어해야 되는 어려움이 있다. 본 연구에서는 마우스로 조작을 하므로 쉽게 조작이 가능하다. 그리고 기존의 시스템은 단가가 비싸다. 우리는 단순 빔프로젝터에서도 호환이 되므로 비교적 저렴하게 시스템 구축이 가능하다.

또한 기존의 미러링 가능 빔프로터는 개인 스마트폰을 미러링하여 사용하므로 미러링 중에는 개인 스마트폰은 사용하지 못한다. 본 시스템은 HW 모듈에 해당 기능이 들어가므로 개인 스마트폰과는 별개로 동작이 가능하다.

거동이 불편한 환자는 간호사 등이 대신 조작할 수 있어야 하지만 개인 스마트폰을 타인에게 맡기는 것은 현실적으로 불가능한 경우가 많기 때문에 본 연구에서는 HW 모듈은 누구나 쉽게 조작을 할 수 있도록 하였다.

IV. Conclusions

본 연구는 노양원 환자들에게 제3의 치료로서 독특하고 혁신적인 경험을 제공하기 위한 소프트웨어 시스템이다. 이 솔루션은 주사, 시술, 수술, 진료(제1,2치료)뿐만 아니라, 긍정적인 마음가짐과 예술적 감각을 접하며 치유적인 공간을 조성하는 데 중점을 둔다. 환자들은 본 연구의 소프트웨어를 통해 다양한 예술품, 장식품 및 다양한 여가활동, 커뮤니케이션을 통해 시각적인 자극을 체험하며 치료의 일환으로서의 긍정적인 영향을 받게 될 것이다.

REFERENCES

- [1] Han Myeong-hee. (2023). Analysis of life satisfaction according to digital information capabilities of the elderly population in the COVID-19 era. *Journal of the Korean Society of Industrial-Academic Technology*, 24(2), 559-567.
- [2] Hyunjoo Kim, & Gyeongwon Choi. (2023). A study on fall risk perception, fall-related efficacy, and fall prevention behavior among elderly hospitalized patients in a nursing/care integrated service ward. *Journal of the Korean Society of Industrial-Academic Technology*, 24(4), 119-132.
- [3] Hoyoung Kim, & Dongil Kim. (2023). A study on nursing hospitals presented as an alternative to reducing elderly medical expenses. *Business Convergence Research*, 8(4), 21-26.
- [4] Park Jeong-yeon. (2021). Legal regulations for medical quality management in nursing hospitals. *Asia Pacific Journal of Health Law & Ethics*, 14(3), 25-57.
- [5] Choi Hang-soon. (2020). [Policy Proposal] Direction of elderly welfare in the Corona era. *Public Policy Monthly*, 178, 53-55.