

## 웹 환경에서 환자 통증부위 정보 수집 분석에 관한 연구

이현창\*, 서신림<sup>0</sup>, 신성윤\*\*

\*원광대학교 정보관리학과, 정보과학연구소

<sup>0</sup>원광대학교 정보관리학과

\*\*군산대학교 컴퓨터정보공학과

e-mail: [hclglory@gmail.com](mailto:hclglory@gmail.com)\*, [killua\\_54@hotmail.com](mailto:killua_54@hotmail.com)<sup>0</sup>, [syshin@kunsan.ac.kr](mailto:syshin@kunsan.ac.kr)\*\*

## Study of Information Collection Analysis of Patients's Pain on Web Environment

Hyun Chang Lee\*, Chen Lin Xu<sup>0</sup>, Seong Yoon Shin\*\*

\*Dept. of Information Management, Institute of Information Science, Wonkwang University

<sup>0</sup>Dept. of Information Management, Wonkwang University

\*\*Dept. of Computer and Information Engineering, Kunsan University

### ● 요약 ●

현대의학의 발전에 힘입어 의료정보의 양과 질적인 측면에서 한의학의 IT를 접목한 정보화는 매우 빠르게 확장 및 향상 되고 있다. 그러나 서양의학에 비하여 한의학의 의료정보 활용은 상대적으로 적은 게 사실이다. 이에 본 논문에서는 한의학 정보 활용의 활성화를 위해 한의학 관점에서 논의되고 있는 인체의료정보 획득을 위한 인터페이스 개발에 관한 연구이다. 이를 위해 환자의 신체 통증부위 데이터를 획득할 수 있는 웹기반 인터페이스 설계 방안에 대해 살펴본다. 본 연구의 환자의 신체 통증부위 정보 획득 설계 방법론을 통해서 한의학의 IT를 접목한 의료정보 표준화에 기여할 수 있을 뿐만 아니라, 기술을 통한 편리성을 추구할 수 있을 것으로 기대된다.

키워드: 환자(patient), 통증(pain), 웹(web), 의료정보 수집(collecting medical information )

### I. 서론

정보화시대 에서는 컴퓨터의 사용률을 무지 증가하였다. 최근 컴퓨터는 직무를 위한 사용 이외에 이메일, 게임, 취미생활, 정보 검색 등 다양하게 이용되며, 초중고 학생, 주부, 노인 등 이용 연령 층도 확대 되고 있다.[1] 컴퓨터 사용은 이제 현대인에게 있어 빼 놓을 수 없는 중요한 작업이 되었다.

컴퓨터 사용에 따라 근골격계의 통증을 야기하다. 직무 관련 근 골격계 질환은 '신체의 반복적 혹은 지속적인 사용에 의하여 발생 하거나 선행되거나 악화될 수 있는 근육, 건, 말초신경, 혈관계의 장해'라고 세계보건기구(WHO) 에서 정의하고 있다.[2]

본 논문은 환자 근골격계의 통증부위 데이터 수집 위해서 웹 환경에서 비주얼 인터페이스를 통해 환자 신체 통증부위 정보 수집 방법에 관한 연구이다.

본 연구의 목적은 환자가 어디서나 쉽게 웹 인터페이스 통한 신체정보를 올릴 수 있고 보관할 수 있는 것이다. 의사도 본 웹 페이지 통한 환자에 통증부위를 자세히 정보 빨리 획득할 수 있다.

### II. 관련연구

[표1]은 개발도구 이다.

표 1. 개발도구  
Table 1. Development Tools

도구	이름
Server	Apache
Language	PHP
Database	MySQL

ache(아파치)는 1995년 처음 발표된 월드와이드웹(WWW:World Wide Web) 서버용 소프트웨어이다. 오픈소스(open source) 라이선스에 따라 무료로 배포되어 원하는 사람들이 자유롭게 사용할 수 있다. 유닉스,윈도 등을 비롯해 거의 모든 운영체제와 시스템에서 운용이 가능하다.[3]

PHP는 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML)에 포함되어 동작하는 스크립팅 언어이다. 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.[4]

MySQL는 표준 데이터베이스 질의 언어인 SQL(Structured Query Language)을 사용하는 개방 소스의 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS). 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 체제 등에서 사용할 수 있다.[5]

웹사이트의 인터페이스디자인은 구성요소들의 심미적 측면 뿐만 아니라 어떻게 배열하면 사용자에게 이해와 효용성을 높일 수 있는지에 관한 기능적 측면도 고려하여 시각적 구성원리를 적용하여야 한다.[6]

### III. 웹페이지 설계화면

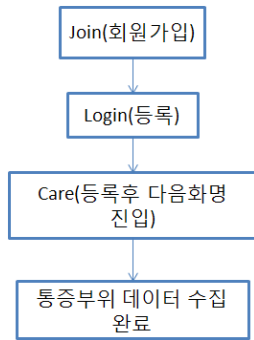


그림1. 웹페이지 흐름도  
Fig. 1. Web Page Flow

[그림1]은 첫 번째 화면이다. 회원가입하고 등록한 후에 주화면 들어갈 수 있다.

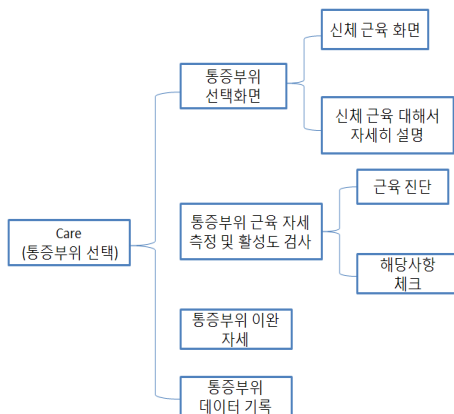


그림2. CARE 화면 구성도  
Fig. 2. CARE Configuration Screen

Care화면 밑에 4부분 있다. 우선 통증부위 선택화면이다. 밑에는 신체근육 화면 있고 신체근육 대해서 설명화면 있다. 다음은 통증부위 근육 자세측정 및 활성화도 검사 화면이다. 밑에는 근육진단 화면 있고 해당사항 체크 화면 있다. 그리고 통증부위 이완 자세 화면이다. 마지막은 통증부위 데이터 기록화면 이다.

### IV. 웹페이지 동작 구현화면



그림3. 통증부위 선택화면  
Fig. 3. Selection Screen of Pain Area

본 웹페이지 회원가입하고 등록한 후에 CARE버튼 클릭하면 [그림3]화면을 나온다. 화면 좌측에 신체 360도 회전할 수 있는 화면 있다. INIT, NEXT 버튼 이용해서 이전화면과 다음화면 보일 수 있다.



그림4. 통증부위 선택화면  
Fig. 4. Selection Screen of Pain Area

[그림4] 화면 좌측에 신체위에 근육을 마우스로 클릭하면 근육의 대한 설명을 화면 우측에 나온다. 환자는 개인별 상황에 따라서 통증부위 근육을 선택할 수 있다.

## V. 결론

설계된 웹페이지 화면 따르고 개발도구 이용해서 신체 통증부위 데이터 수집 위해 실제 웹페이지를 만들어 한다.

본 논문은 환자가 어디서나 쉽게 웹 인터페이스 통한 신체정보를 올릴 수 있고 보관할 수 있는 것이 위한 연구이다. 비주얼 인터페이스를 통해 더 직관적으로 쉽게 신체정보 획득할 수 있다. 그리고 간단히 이완 자세 배울 수 있다. 의사가 웹페이지에 수집한 데이터를 이용해서 더 정확하게 환자에게 치료할 수 있다.

향후에 설계된 웹 페이지를 시험하고 보완하겠다.

본 연구결과를 통해 한의학의 IT를 접목한 의료정보 표준화에 기여할 수 있을 뿐만 아니라, 기술을 통한 편리성을 추구할 수 있을 것으로 기대된다.

## 참고문헌

- [1] Shin, Su-Jung, Lee, Sang-Heon, Jung, Min-Ye, "The Effect of Computer Work Position and Workstation on Musculoskeletal Pain," The Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 12(2), 83-90, 2004.
- [2] Dom Q Kim, Soo-Hun Cho, Tai-Ryoon Han, Ho-Jang Kwon, Mina Ha, Nam-Jong Paik, "The Effect of VDT Work on Work-related Musculoskeletal Disorder," The Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine), 10(4), 524-533, 1998.
- [3] "Apache", Software General Doopedia
- [4] "PHP", IT Glossary, Telecommunications Technology Association
- [5] "MySQL", IT Glossary, Telecommunications Technology Association
- [6] Lee Hyun-Ju, Lee Jung-Hyun, Bang kyung-Rhan, Ryoo Sung-Hyun, Shin Kye-Ok, Lee Eun-Joo, "Study in Analyzing Method of Web Interface Design," Journal of Korean Society of Design Science, Vol.42 No.- 2001.