

모바일 기기를 이용한 원격 바이오 데이터 수집에 관한 연구

박 주 회* 설 진 안** 오 영 환***

삼육간호보건대학* (주)화신** 광운대학교***

medisprof@snhc.ac.kr* nicolas@litrol.com** yhoh@daisy.gwu.ac.kr***

A Research on the collect Remote BIO data Using Mobile Device

Joo-Hee Park* Jin-An Seol ** Young-hwan Oh***

Dept. of Medical Information System, SahnYook Nursing & Health College*

System Integration Unit, HwaSin Industrial System**

Electronic & Electrical Engineering, KwangWoon University***

요약

의료서비스는 다양한 분야의 기술과 지식이 밀접한 관계를 유지하며 발전하고 있다. 특히, 의료서비스 제공자가 정보기술을 이용하여 환자의 집에서 자신의 상태를 진단하여 다양한 통신 채널을 통해 병원의 시스템에 정보를 보내는 의료 서비스를 제공하고 있지만 지속적으로 환자에게 바이오데이터 수집을 독려해야 하는 부담과 다양한 의료서비스 정보를 제한적인 공간에서만 받아 볼 수 있는 단점을 가지고 있다.

본 논문에서는 의료 서비스 영역을 유비쿼터스 환경에 맞게 모든 접촉 장소로 확장할 수 있는 모바일 디바이스를 이용함으로써 시간적 및 공간적 제약사항을 해결하여 환자의 바이오 데이터를 수집하는 시스템을 설계한다. 설계된 시스템은 다양한 스케줄 설정에 의해 자동으로 환자의 바이오 데이터를 수집할 수 있으며, 기존 의료시스템의 변경 없이 유비쿼터스 환경에 대한 확장성을 제공한다.

1. 서론

의료서비스는 다양한 분야의 기술과 지식이 밀접한 관계를 유지하며 발전하고 있다. 전자공학 측면에서는 CT와 MRI 촬영 기술을 개발하여 외부에서 확인할 수 없는 인체 내의 상태를 확인할 수 있는 기능을 제공하고 있으며, 기계공학 측면에서는 인공 심장과 의족을 개발하여 환자나 부상자에게 새로운 희망을 주고 있다.

정보기술 측면에서는 환자의 진단, 치료 및 병원관리를 위해 선반적인 시스템을 구성하는 기술로서 의료서비스의 핵심부분으로 자리 잡고 있으며 적용범위 또한 넓혀지고 있다. 특히, 정보기술을 이용하여 환자가 집에서 자신의 상태를 진단하여 다양한 통신 채널을 통해 병원의 시스템에 보내는 원격 의료 서비스를 제공하고 있다.

그러나 이러한 원격 의료 서비스는 의료서비스 제공자가 지속적으로 환자에게 바이오데이터 수집을 독려해야 하는 부담을 가지고 있으며, 의료서비스의 다양한 정보를 제한적인 공간에서만

받아 볼 수 있는 단점을 가지고 있다. 또한 다음과 같은 상황에서는 적절히 대응하지 못하는 실정이다.

- 예방 차원의 환자 관리
- 법정 전염병 보고자
- 잠복기간을 갖는 질병에 양성반응인 환자

따라서 본 논문에서는 의료 서비스를 유비쿼터스 환경에 맞게 모든 접촉 장소로 확장할 수 있는 모바일 디바이스를 이용함으로써 시간적 및 공간적 제약사항을 해결하고, 스케줄 기능을 이용하여 자동으로 환자의 바이오 데이터를 수집하는 시스템을 설계한다.

2장에는 이와 관련된 연구에 대해 기술하고, 3장에는 중점적으로 환자를 관리하기 위한 기존 OCS시스템과의 연동을 위한 인터페이스를 설계하고, 각종 질병에 대한 질의항목을 관리하는 관리자 설계를 하며, 수집된 바이오 데이터를 분석하여 이상 유무를 판별하는 분석 모듈에 대해 기술한다. 마지막으로 4장에서는 결론 및 향후 연구과제에 대해 기술한다.