

통합 의료 정보 시스템에 대한 휴대용 단말기 활용방안연구-G.U.I중심으로

A study on the use of the MIBS through the WEBPAD : Based on the G.U.I

김병택

한양대학교 응용미술학과

Kim, Byung-Taek

Dept. of Applied Art, Hanyang University

• Key words: MIBS,PDA,PMP,WEBPAD,DMB, GUI

1. 서 론

1-1. 연구의 목적

디지털 시대 의료산업의 경쟁력은 IT기반으로 구축된 통합의료정보 시스템 MIBS(Integrated Medical Information System)의 구축이다. 2000년대 초반부터 도입이 시작되어 대형 의료 기관에서는 시스템 구축이 완료되어가고 있다. MIBS를 도입 하면 업무의 정보화, 서비스의 개선, 진료와 관련된 갖가지 정보를 의료진에게 신속하게 제공하여 진료시간 단축, 오진 개선, 오처방율 감소 등 진료의 질 향상에 직접적인 효과를 주며, 병력 관리를 통한 환자 건강관리의 기초 자료로 활용된다는 점에서 예방 의학 분야에도 커다란 공헌을 할 것으로 예상된다. 향후 MIBS의 발전방향은 현재 휴대용 단말기(PDA)를 통해 부분적으로 환자관리를 하는 제한적 환경을 극복하여, 첨단 IT환경에 발맞추어 차세대 휴대용기와 DMB(Digital Multimedia Broadcasting), 휴대인터넷의 결합을 통해 공간과 시간에 구애받지 않고 MIBS를 구현하는데 그 목적이 있다. 이에 따른 효율적 G.U.I를 제작 그 이해를 도모함에 본 연구의 목적이 있다.

1-2. 연구방법 및 기대효과

MIBS의 주요 솔루션인 HIS(Hospital information system), OC S(order communication system), 원격진료, EMR(electronic medical records)을 보다 효율적이며, 체계적으로 통합하여 사용자로 하여금 쉽게 접근할 수 있는 환경(User Interface)을 만들어 의료서비스의 질을 획기적으로 개선함에 있다. 이에 따른 연구 방법으로 차세대 휴대용 단말기(WEBPAD+PDA,PMP)를 통한 기준에 있던 MIBS의 시스템을 구현함과 동시에 전용 단말기의 장점을 부각하여 동영상은 물론 휴대 인터넷을 활용한 병원 간 의료데이터의 공유, 의료영상저장전송시스템(PACS)의 실시간 전송, 원격 의료, 응급상황 시 장소에 구애받지 않고 어디서든 활용함으로 획기적 의료체계를 제시한다.

2. 본 론

2-1. 통합의료정보시스템의 정의와 주요 솔루션

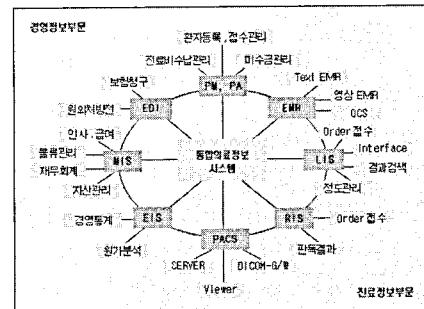
MIBS (Integrated Medical Information System)

의료시장의 무한경쟁과 시장개방 등 점점 열악해져 가는 환경을 극복하기 위한 최선의 방안은 업무의 통합정보화를 통하여 직원의 직무능력향상 및 업무분담과 신속한 의사결정 지원 시스템을 제공하여 의료체계를 개선하는 것이다.

OC(S(처방전달시스템), EMR(전자의무기록시스템), LIS(검사정

보시스템), RIS(방사선 정보시스템), PACS(의료영상 저장 및 전송시스템)를 구축하므로 첨단 진료환경을 구축하고 진료의 효율을 개선한다. 단순 반복적인 수작업은 정보화로 대체하고 의료기관의 본연의 임무인 환자질병의 치료를 위한 양질의 서비스를 제공하므로 환자들과 직원들간의 호의적 관계를 통한 바람직한 병원상을 구축한다.

통합의료정보 시스템의 구성



2-2. 통합의료정보 시스템의 도입효과

(1) 환자 서비스 개선

진료예약 시스템 운용

전화 자동예약 (ARS,CTI), Internet 예약, 진찰실 재진예약, 수납창구 재진예약 등 다양한 예약시스템을 운용하여 환자가 진료 받고자 하는 시간을 선택할 수 있도록 서비스하므로 불필요한 진료대기 시간을 최소화 한다.

창구업무의 신속처리

Order Entry System으로 수납창구의 진료비를 자동 계산함은 물론 원외처방전 발행 업무를 자동화하여 환자의 불편을 해소하고 오류 처방전의 발생요인을 제거하며 각종 진단서 발급업무를 지원한다.

신속 정확한 검사(임상병리검사, 기능검사, 방사선검사)업무처리 Non-slip System으로 환자의 검사 Order를 검사실에 자동 전송하고 검사기기에서 분석된 검사결과는 컴퓨터와 자동으로 Interface되어 검사업무를 신속, 정확하게 처리하므로 환자가 검사결과를 당일에 확인할 수 있다.

(2) 첨단진료환경 구축 환자의 의무기록 및 처방 Order가 수작업으로 작성되어 지면 환자 진료정보공유가 불가능하며 작성된 진료기록은 정보화 되지 못한 단순기록으로 사장, 의학적 통계자료 추출에 많은 시간과 인력의 낭비를 가져온다. 따라서 정보화를 통해 진료정보의 공유 및 의학적 통계(의국 관리)추출을 용이하게 하며 더 나아가 첨단진료환경을 구축하

여 진료의 신뢰성을 확보하고 타 의료기관과의 정보 교류를 통한 의료의 임상학적 발전을 지원한다.

(3) 효율적인 물류체계 병원에서 사용되는 각종 의약품 및 진료재료와 각종 소모품의 구매의뢰에서부터 최종 소모에 이르기 까지 다단계의 물류흐름(위치이동 및 부서수불)을 단순화 체계화하여 업무의 중복성을 피하고 각 단계별 수불을 정보화하여 적정재고 유지 및 Loss요인을 제거함으로써 효율적인 물류체계를 구축한다.

(4) 최적의 자원관리 의료원가중 인건비의 비중이 가장 많이 차지하므로 인적자원의 효율적 관리야 말로 경영효율개선의 가장 큰 과제이며 정보화를 통한 업무의 생산성을 극대화하고 의료장비 및 고가 비품의 이력관리를 통하여 자원의 가동률을 높일 수 있도록 지원한다.

2-3. 휴대용단말기의 종류와 향후 서비스 방향

■ PDA [personal digital assistants]

휴대용 컴퓨터의 일종으로, 집이나 사무실에 있는 컴퓨터로 작성한 문서 파일을 집어넣으면 이동하면서도 계속 작업이 가능하고, 전자수첩과 마찬가지로 개인 정보 관리나 일정 관리가 가능하며 컴퓨터를 통한 정보 교류는 물론, 온라인 주식거래나 전자상거래 등 무선인터넷의 모든 기능을 활용할 수 있다.

■ 웹패드[WEBPAD]

노트북 컴퓨터보다는 작고 PDA보다는 큰 무선단말기로, 소형 액정화면에 펜인식 터치스크린 방식으로 글자를 써서 전자우편을 송수신하거나 워드프로세싱과 전자북 등 다양한 작업을 할 수 있도록 만든 것이다. 2000년대에 들어와 제3세대 이동통신인 cdma-2000 1x와 블루투스 등 고속 대용량 데이터 무선통신기술이 상용화되며 PDA와 함께 널리 쓰이고 있다.

페스널컴퓨터보다 가격은 저렴하지만 사이버 트레이딩과 선단 관리·지리정보·인터넷방송·게임 등 광범위한 분야에 적용할 수 있다. 또 가정은 물론 공공기관과 전시장 등 웹 환경이 필요한 곳이라면 어디에서나 사용된다는 장점을 지닌다. 특히 홈 네트워킹을 통한 홈오토메이션에는 매우 유용하여 향후 정보통신의 주요 기기로 부각될 것으로 전망된다.

■ PMP [portable multimedia player]

휴대형 멀티미디어 플레이어, 휴대형 멀티미디어 재생기, 차세대 휴대형 컨버전스기기라고도 한다. 기본적인 구조는 기존의 MP3플레이어와 같다. 그러나 음악 재생 기능만 있는 MP3 플레이어와 달리 동영상도 재생할 수 있고, 디지털카메라 기능까지 갖추고 있다. 크기는 휴대하기 쉽도록 손바닥보다 작게 만들어졌고, 무게도 250g 이내이다. 또 3.5인치 인팎의 액정디스플레이(LCD) 화면이 장착되어 있다. MP3플레이어 기능 외에 FM방송 수신기능, 게임기능, 전자사전 기능, 동영상 재생 기능, 디지털카메라 기능 등 다양한 기능을 갖추고 있다.

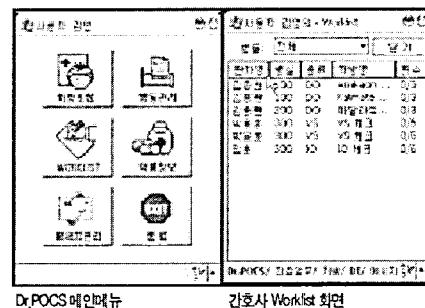
유비쿼터스시대가 도래하면서 휴대용 단말기에 대한 진화도 급속히 빌진하여 동영상은 물론 무선 인터넷과의 연결을 통해 실시간 자료공유뿐 아니라 전국 어디서든지 네트워크 연결이 가능하게 되었다. 또한 DMB방송이 실시되어 지상파 방송뿐만 아니라 위성방송 또한 어디서든지 단말기를 통해 순쉽게 볼

수 있게 되었다.

2-4. 통합의료정보시스템과 휴대용 단말기의 결합

현존하는 통합 의료정보시스템을 차세대 디지털 활용기기에 적용해 효율적인 G.U.I를 제작하여 보여준다. 웹패드를 이용해 병원 어디서나 환자관리부터 병원의 모든 통합관리를 추구할 수 있는 시스템을 한데 모아 능동적인 관리를 할 수 있도록 컨텐츠를 개발, 적용한다.

<모바일 진료지원 예 :PDA>



2-5. 병향제시

병원에서 차트를 들고 다니는 의사를 볼 수 없다. 모니터 화면을 보며 진료를 하기 때문이다. 의사는 전송되어온 엑스레이 사진을 보며 진료를 하고, 처방을 내린다. 회진 때에도 PDA를 보며 약을 처방한다든지 퇴원에 관한 원무 수속 까지 환자를 관리한다. 또한 어디서든지 웹패드(Webpad)를 들고 바로 바로 스크린을 터치하여 잔여병상, 수술실 장비가용 현황등을 실시간 파악하여 효율적으로 환자를 관리한다. 그뿐 아니라 병원간 네트워크가 연결되어 있어 웹패드를 통한 지방에 살고 있는 환자들의 상담, 의료 업무의 분담등을 논의한다. 통합의료정보시스템을 웹패드 안에서 모두 접속할 수 있게 인터페이스가 되어있기 때문이다. MIBS의 주요 솔루션들은 각각의 아이콘으로 제작되어 인증만 거치면 자기 직무에 적합한 모드로 변경, 접속하여 신속하게 업무를 볼 수 있다.

3. 결 론

의료 사업은 첨단 IT산업에 발맞추어 미래지향적으로 진화해야 한다. 차세대 휴대용 단말기를 통해 통합의료정보시스템을 능동적이며 효율적인 모습으로 활용해 나가야 한다. 차세대 휴대용 단말기와 향후 디지털 시대 새롭게 선보이는 IT핵심서비스(휴대 인터넷, DMB)결합을 통해 방대한 정보와 시스템으로 구축된 MIBS를 효율적이며 체계적인 GUI를 구축해 의료 IT선진화에 앞장서야 한다.

참고문헌

- http://www.bit.co.kr/business_areas/301_index.htm
- http://www.bit.co.kr/business_areas/308_pocs.htm