

iOS환경 기반 헬스케어 용어사전 애플리케이션 설계

김효민*, 김태민*, 양영규*
*가천대학교 전자계산학과
e-mail: ykyang@kyungwon.ac.kr,
rlyatm@naver.com

Design to Health-care word Dictionary Application on iOS

Hyo-Min Kim*, Tae-Min Kim*, Young-Kyu Yang*
*Dept of Computer Science, Ga-Chon University

요 약

u-헬스케어산업은 그 자체 뿐 아니라 IT(Information Technology)와 결합되어 그 용어 또한 많은 발전을 해왔다. u-헬스케어의 정보나 이에 따르는 데이터, 지식 등이 정보처리 기술과 결합하면서 다양한 용어가 발생되는데 이러한 용어들의 관리를 쉽게 접할 수 있는 스마트폰의 애플리케이션으로 제작하게 된다면 헬스케어의 용어들의 효율적인 관리와 이를 접하는 사용자에게 쉬운 접근성 등을 제공할 수 있을 것이다.

1. 서 론

u-헬스케어란 일반적인 의료서비스를 지칭하는 헬스케어에 유비쿼터스를 지칭하는 'u'를 더하여 언제 어디서나 각종 정보 기술(IT)을 활용하여 건강관리를 확인할 수 있는 원격 의료 서비스를 포함한 것이다. 뚜렷한 성장세를 보이는 u-헬스케어는 이제 우리사회에서 없어서는 안 될 필수 요소로 자리매김 하고 있으며 점차 확대 되어 갈 것이다.

u-헬스케어 분야는 IT와 결합되어 다양한 용어들이 생성된다. 이러한 용어는 전문가를 통해서 생성 되어 일반이 접근하기가 어렵기 때문에 보다 체계적이고 효율적인 관리가 필요하다.

본 논문에서는 이러한 헬스케어 용어를 데이터베이스를 통해 관리하고 누구나 쉽게 사용할 수 있는 스마트폰의 애플리케이션으로 설계하는 것을 목적으로 한다. 본 논문의 구성으로는 2장에서 관련연구를 통해 현재국내·외 u헬스케어 산업의 전망과 사전애플리케이션 조사하고 3장에서는 제안할 어플리케이션 구조 설계에 대해서 설명하고, 마지막으로 4장에서는 설계한 애플리케이션에 대한 결론을 짓고 향후 연구계획을 서술한다.

2. 관련 연구

2.1 국내·외 u-헬스케어 시장의 전망

현재 국내의 u-헬스케어 시장 총 규모는(장비+서비스) 약 2조 2,500억 정도이며, 향후 10년 동안의 총 누적 시장규모는 5조 5,800억으로 추정되고 있다. 유헬스 산업 육성전략(지식경제부, 2010)에 따르면 국내 u-헬스 잠재 시장은 2010년 기준 약 1조7,000억원 규모로서 매년 12.5%의 성장세를 유지할 것으로 전망되고 있다.

구 분	2012년	2013년	2014년	평균증가율
u-메디칼	4,282	4,925	5,663	11.8%
u-실버	4,033	4,424	4,854	7.7%
u-웰니스	14,261	16,814	19,824	14.1%
합 계	22,577	26,163	30,341	12.5%

(표 1) 국내 u-헬스케어 시장 전망단위 : 억원)

세계시장에서의 u-헬스분야는 2009년 기준 1,431억불 규모로서 매년 15%이상 지속성장이 전망되고 있다. 또한 다양한 방면의 세계적인 기업들이 미래시장 선점을 위해 앞선 기술 및 시장 역량을 바탕으로 기업간 전략적 제휴를 형성하면서 국제적인 표준 선점에 집중하고 있다.

“본 연구는 지식경제부 및 정보통신연구진흥원의 대학 IT연구센터 지원 사업의 연구결과로 수행되었음” (NIPA-2012-C6150-1201-0000)

구분	2009년	2011년	2013년	평균증가율
u-메디칼	418.1	532.9	705.0	15.0%
u-실버	247.0	288.7	347.0	9.7%
u-웰니스	766.3	1,071.8	1,487.7	17.9%
합계	1,431.4	1,893.4	2,539.7	15.7%

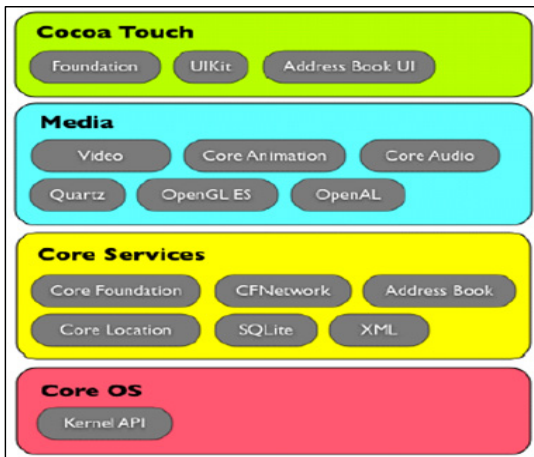
(표 1) 세계 u-헬스케어 시장 전망(단위 : 억달러)

2.2 헬스케어 용어 정리의 필요성

일반적으로 용어 사전은 주로 데이터베이스를 이용하여 검색을 용이하게 하기 위한 색인용 사전을 뜻하며 단어 상호간에 동의어, 상위·하위의 관계, 반의어 등이 체계적으로 분류, 정리 되어있는 것을 말한다. 주로 전문 용어를 포함하는 내용이기 때문에 다양한 주제의 용어 사전이 있다. 헬스케어는 국제적으로 연평균 15%의 높은 성장률을 보이고 있지만 이러한 규모에 맞는 용어의 정리와 이를 체계적으로 관리하는 데이터베이스는 미흡한 상황이다. 이러한 상황으로 비추어 보아 헬스케어 용어의 정리, 관리하는 체계적인 구조와 데이터베이스 구축이 필요한 상황이다.

2.3 iOS 플랫폼

(그림 1)은 iOS 플랫폼 구성이다. iOS는 미국의 전자기업인 애플의 아이팟, 아이폰 그리고 아이패드에 해당하는 스마트기기의 플랫폼으로서 object-C 언어 기반의 'xcode'라는 사용자 개발툴을 통해 편리한 개발 환경을 제공하며, 각종 미디어 콘텐츠와 Core Service를 제공한다.



(그림 1) iOS 플랫폼 아키텍처

2.4 애플리케이션 조사

(그림2)에서 보는 바와 같이 이미 다양한 분야의 용어 서비스 애플리케이션이 앱스토어를 통해 제공되고 있다. 무료로 제공되는 애플리케이션 중 보건복지부에서 제작한 '의학용어 사전' 애플리케이션은 특정용어 검색은 물론 가나다 순과 최신업데이트 순으로 정렬되어있어 사용자가 보기에 편리하도록 제작되어있다. 또한, 용어를 영상과 함

께 제공하고 있어 이해도를 높이도록 하였고 원하는 내용은 즐겨찾기 기능을 통해 별도로 저장이 가능한 특징을 가지고 있다.

유료로 제공되고 있는 애플리케이션인 '법률용어 사전'은 법의 대중화, 생활화를 목표로 제작되어 각종 법서, 법전 및 법률용어사전의 내용을 옮겨놓았다. 이를 통해 현재 시행되고 있는 헌법과 법률, 대통령령 및 국제조약에 이르기까지 법률상의 개념과 용어를 수록하였다. 제공하는 서비스로는 기본적으로 검색이 가능하며, 필요한 내용은 즐겨찾기를 통해 저장이 가능하다. 또한, 검색이력 기능을 통해 검색해왔던 이력들을 확인할 수 있다. 이 애플리케이션은 일상의 법률관계에서 발생하는 법률문제를 이해하고 해결하기 위하여 노력하는 일반 대중에게 법지식을 제고하는 역할을 할 수 있다.

'금융 용어사전'에서는 검색기능을 제공하지만 원하는 검색 결과가 없다면 애플리케이션 제작자에게 추가요청 메일을 보낼 수 있도록 제작되어 유저 참여형 구조를 가지고 있다. 이러한 구조는 사용자가 용어를 추가할 수 있도록 유도되어 일반에게 쉽게 다가갈 수 있는 효과를 줄 수 있다.



(그림 2) 앱스토어에서 제공하는 다양한 용어사전 애플리케이션

3. 설 계

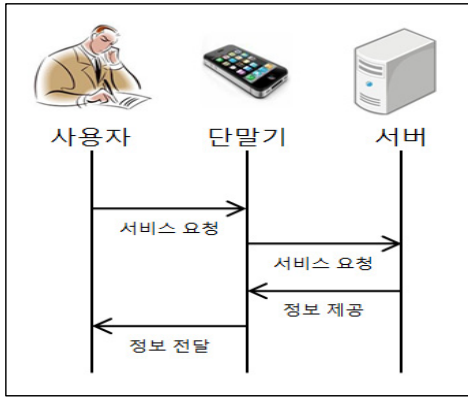
3.1 헬스케어 용어사전 애플리케이션 개요

본 논문에서 소개할 애플리케이션은 헬스케어 용어 안내 서비스를 제공하는 것을 목적으로 각종 용어 검색기능과 부가적인 서비스를 제공할 수 있다. 각 부분에서의 역할은 다음과 같다.

- 1) 사용자 : 사용자는 관련용어의 서비스를 제공 받을 수 있다. 원하는 검색데이터를 입력하면 검색어를 포함하고 있는 다양한 단어들을 확인 할 수 있다.
- 2) 단말기 : 애플리케이션을 통해 검색된 데이터를 보여주는 역할을 하며 사용자와 서버 사이에서 중간 역할을 하여 데이터 송·수신 및 사용자 서비스 요청

에 대하여 서비스에 대한 요청 값을 서버에 전달하고, 서버에서 받아온 데이터를 사용자에게 보여주는 역할을 한다.

- 3) 서버 : 단말기를 통한 사용자의 서비스 요청을 실행하여 단말기로 데이터 값을 제공하는 역할을 하여 결과적으로 단말기에서 사용자가 원하는 정보를 얻을 수 있는 역할을 한다.



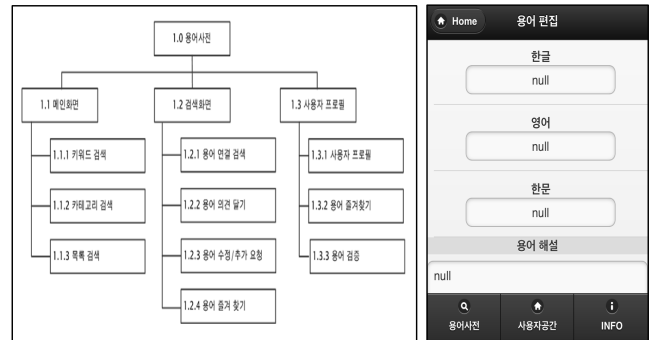
(그림 3) 데이터 전달 및 서비스 제공 절차

3.2 서비스 플로우

(그림 3)를 통해 본 논문에서 소개할 용어 관리 애플리케이션을 설명하면 크게 3가지의 부분파트로 나뉜다.

- (1) 메인화면에서는 기본 제공 서비스인 용어 사전이 있다. 용어사전은 원하는 단어를 검색을 할 수 있는 키워드 검색, 카테고리 검색, 목록 검색이 있고 이를 통해 용어검색을 하면 해당하는 설명을 확인할 수 있다.
- (2) 검색화면에서는 용어 연결검색과 의견달기, 용어 수정/추가 요청 그리고 용어 즐겨찾기 서비스를 제공한다. 용어 연결검색은 검색되어 설명된 내용 중에 보여지는 추가적인 전문용어가 있다면 이를 링크시켜 이를 설명하는 뷰로 넘어가는 구조이다. 용어 수정/추가 요청에서는 사용자 참여형 콘텐츠로 용어의 문제점이나 추가하였으면 하는 용어가 있다면 이를 요청할 수 있으며 관리자나 전문가는 이러한 내용을 확인하고 수정/추가 작업을 할 수 있다. 마지막으로 즐겨찾기 기능을 통해 검색한 내용을 북마크할 수 있는 기능을 가지고 있다.
- (3) 사용자 프로필화면에서는 사용자의 개인관리 화면으로써 일반유저, 전문가, 관리자로 구분된다. 이를 용어사전의 유저를 관리한다.
 - 일반 유저 : 회원가입을 통해 자격을 갖출 수 있으며, 즐겨찾기 등의 서비스를 제공받을 수 있다. 또한 용어의 수정요청이나 추가요청을 할 수 있다.
 - 전문가 : 관련업계의 전문가에게 아이디를 제공하며 일반유저와 기본적으로는 동일 하지만 일반 유저의 용어의 수정/추가 요청을 확인하고 판단하는 역할을 한다.

- 관리자 : 전문가를 통해 조치된 내용을 확인하고 이를 사전내용에 반영하는 역할을 한다. 그 외에 애플리케이션에 내재된 오류등을 체크하여 수정하는 역할을 한다.



(그림 3) 용어사전 애플리케이션 구조 및 화면구성

4. 결 론

다양한 콘텐츠를 품고 있는 스마트폰에서 각종 전문용어를 사용하는 용어 사전을 일반인도 쉽게 접할 수 있다는 장점을 살려 헬스케어 분야의 용어를 정리, 관리할 수 있는 애플리케이션을 설계 하였다. 제안한 애플리케이션을 통해 일반인도 쉽게 헬스케어 용어를 검색하고 이해할 수 있게 된다면 앞으로도 꾸준한 성장세를 보일 것으로 예상되는 헬스케어 분야에서 발생하는 다양한 문제점을 줄이는데 도움이 될 것이다.

본 논문을 통해서 앞으로의 연구 방향은 iOS환경의 스마트 기기뿐만 아니라 안드로이드 기반 스마트 기기에도 추가 적용하여 스마트 폰을 이용하는 대부분의 사용자가 쉽게 접근할 수 있도록 연구할 예정이다. 또한, 사용자들의 의견을 통해 리뷰와 반응들을 분석한 결과를 확인하여 이에 따른 데이터를 통해 더 발전된 연구를 할 것이다.

참고문헌

- [1] imFact, "2012 스마트케어, U헬스케어 서비스 실태와 참여업체 동향", 2012.
- [2] 네이버, "용어 사전", 네이버 백과사전.
- [3] i-Tunes, "의학용어사전, 법률용어사전, 금융용어사전"
- [4] 김효민, "iOS 디바이스 기반 태교 음악 서비스 애플리케이션 설계", 2011.
- [5] 박진웅, "안드로이드를 이용한 제조 서비스 앱 설계 및 구현", 2011.