

iOS 디바이스 기반 태교 음악 서비스 어플리케이션 설계

김효민*, 김태민*, 안시훈**, 한원희**, 양영규*

*경원대학교 전자계산학과

** (주)비트 컴퓨터

e-mail: ykyang@kyungwon.ac.kr

rlyatm@naver.com,

Design of Prenatal Educational Care Music Service Application on iOS Device

Hyo-Min Kim*, Tae-Min Kim*, Shi-Hoon An**

Won-Hee Han**, Young-Kyu Yang*

*Dept of Computer Science, Kyung-Won University

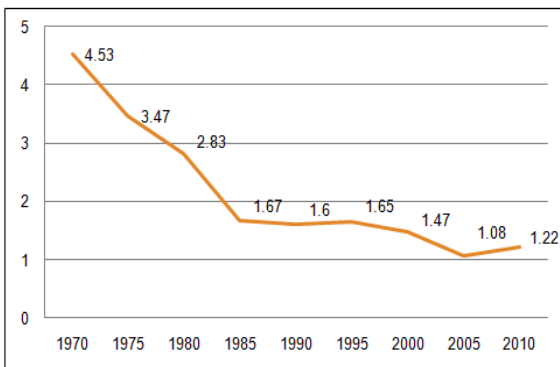
**BitComputer

요 약

스마트폰을 접할 수 있는 다양한 연령대와 계층이 있지만, 사회적으로 소수에 해당하는 장애인, 임산모, 노약자 등에 대한 서비스를 제공하는 어플리케이션(application)은 그리 많지 않은 것이 현실이다. 본 논문에서는 그중에서 태아를 임신 중에 있는 임산모에게 태교음악과 같은 콘텐츠를 접할 수 있는 다양한 방법 중에서 스마트폰을 이용하여 제공하는 방법에 대해 알아보았고, 태교음악 및 기타 서비스 방법에 대해 설명하였다.

1. 서 론

우리나라는 급격한 도시화, 사회구조 변경, 정책 변경 등으로 인해 지속적으로 출산율이 감소해왔다. (그림 1)을 보면 1970년대 합계 출산율(여성 1명이 평생 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아수)은 4.53명이었던 것에 반해 2010년에는 1.22명이 됨으로써 약 3.7배의 출산율이 감소한 것을 알 수 있다. 하지만 이와 동시에 급격한 고령화가 지속되면서 사회 경제를 뒷받침 해주어야 할 경제 인구가 상대적으로 줄어들어 따라 출산율의 증가는 현재 우리나라의 미래를 위해 중요한 정책 중 하나가 되었다.



(그림 1) 우리나라 합계 출산율 추이

현재 세계적인 관심사인 스마트폰은 2007년 애플사의 ‘아이폰’이 등장하면서 시작되었다. 스마트폰을 통한 방대한 양의 콘텐츠 접촉이 많아졌으며, 유용한 어플리케이션은 유료 결제 시스템을 통해 구매를 할 수 있는 시장도 갖춰져 있기 때문에 사회적 약자인 노약자나 장애인, 임산모 등이 보다 간편하게 이용하기가 쉽다. 이러한 점을 고려하여 본 논문에서는 아이를 가진 임산모가 태교음악을 좀 더 편리한 방법인 스마트 폰을 통해 접할 수 있도록 설명하였다.

논문 구성으로는 2장에서 태교의 의미와 필요성, 어떠한 음악이 적절하게 태교에 도움이 되는지에 대해 조사, 그리고 현재 시장에 배포되어있는 산모관련 어플리케이션이 어떠한 것들이 있는지에 대해 조사하였다. 3장에서는 제안할 어플리케이션 구조 설계에 대해서 연구하였고, 마지막으로 4장에서는 어플리케이션을 설계하는데 대한 결론을 짓고 향후 연구계획을 서술한다.

2. 관련 연구

2.1 태교의 의미와 필요성

태교는 태중 교육의 준말로 뱃속의 아기에게 좋은 환경을 만들어 주며 아기에게 끊임없는 애정과 사랑을 보여주는 인간의 올바른 바탕을 마련하기 위하여 태아를 교육하는

“본 연구는 지식경제부 및 정보통신연구진흥원의 대학 IT연구센터 지원사업의 연구결과로 수행되었음” (NIPA-2011-C6150-1101-0001)

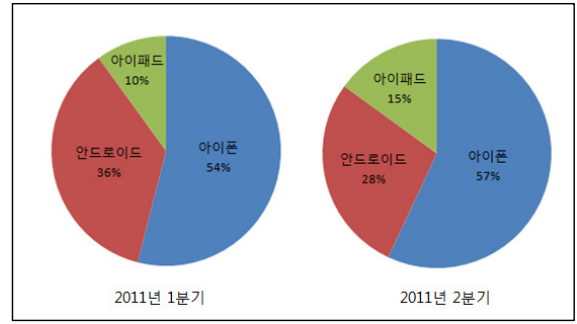
것이다. 아기가 태어나자마자 한 살이라고 보았던 사실에서 잘 나타나듯이 우리사회는 수천 년 전부터 태내기에 있는 태아를 인간으로서 인정하고 존중했으며, 그 시기의 관리를 매우 중요시 하였다. 이러한 인식이 자리 잡고 있는 우리나라는 저 출산이 보편화 되면서 부모들은 많은 아이를 키우지 않기 때문에 한 아이를 키우더라도 부족함 없이 키우려고 하는 심리가 작용한다. 이러한 관점에서 우리사회에서의 태교는 아이를 가진 부모에게 필수적이며 나아가 아이의 인성에 영향을 미치기 때문에 아이를 키우는 과정에서 부모가 할 수 있는 중요한 과정 중에 하나가 되었다.

2.2 태교에 도움이 되는 음악

일반적인 상식으로 태교음악은 조용하고 차분한 느낌의 클래식 음악을 주로 한다. 하지만 클래식음악이 태교에 무조건 좋은 것만은 아니다. 뱃속에 아기에게 음악을 들려주는 것일 수도 있지만, 본래는 산모가 음악을 듣고 마음이 편안해져 태교에 도움이 되게 하는데 중점이 있다. 싫어하는 음악을 아기를 위해 억지로 스트레스를 받아가면서 듣는 것 보다는 좋아 하는 음악을 듣는 것이 더 효과적이다. 엄마의 심장소리는 태아에게 가장 중요한 요소라고 볼 수 있을 만큼 중요하다. 그렇기 때문에 적절한 자극의 소리로 추천되는 것이 엄마의 심장소리와 유사한 리듬의 음악인 것이다.

2.3 산모관련 어플리케이션 조사

(그림 2)를 보면 1분기에 안드로이드는 3000여건, iOS 어플리케이션이 5000여건을 신규로 등록하였고, 2분기에 안드로이드는 3000여건, iOS는 7000여 건을 등록하는 등 iOS 기반의 어플리케이션은 현재 모바일 시장에서도 큰 비중을 차지하며, 총 합계 30만개를 상회하고 있을 정도로 많은 콘텐츠를 가지고 있다. 하지만 사회적 소수자인 임신모와 관련한 국내의 어플리케이션의 자료는 많이 적은 것이 사실이다. 현재 시장에서 제공되는 산모와 관련한 어플리케이션에는 다양한 기능들을 가진 것들이 많다. 많은 어플리케이션 중에 무료 어플리케이션 중 1위를 하고 있는 'BabyBump'라는 어플리케이션에는 날짜별 정보제공을 통해 행동지침 등의 일반적인 간단 정보를 제공하고, 매일의 상태를 기록하고 짧은 노트 등을 기록할 수 있는 산모수첩 기능, 엄마와 뱃속의 아이의 사진 등을 어플리케이션에 업로드 할 수 있는 기능, 그리고 산모와 관련한 주제로 다양한 사람들과 코멘트를 주고받고 정보를 주고 받을 수 있는 커뮤니티 기능 등을 포함 하고 있다. 'BabyCenter My Pregnancy Today'라는 어플리케이션에는 체크리스트를 통해 하루에 해야 할 일등을 알려주며, 동영상 청취기능이 있어 스트리밍 방식으로 동영상을 받아 건강에 좋은 운동법이나, 뱃속에서 현재 아이의 상태 등을 보여주는 기능이 있다. 이처럼 서로 다른 어플리케이션의 여러 가지 좋은 기능들을 확인하고 좋은 아이디어를 참고하는 등의 연구를 하였다.



(그림 2) 2011년 상반기 신규 어플리케이션 등록 비율

3. 설 계

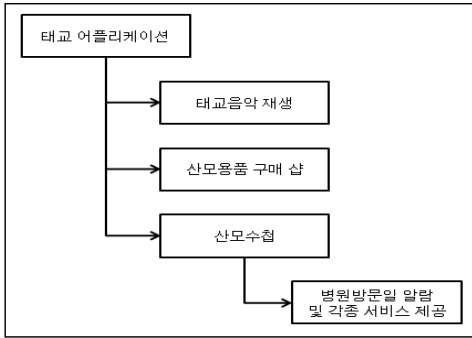
3.1 태교음악 콘텐츠 제공 앱 개요

본 논문에서 소개할 어플리케이션은 임신모에게 태중 서비스를 제공하는 것을 목적으로 태교음악과 여러 가지 정보제공, 관련용품 구매 등을 통해서 임신모가 쉽게 콘텐츠를 제공 받고자 하는데 목적이 있다. 태교음악을 담은 본 어플리케이션을 iOS 디바이스에 담아 재생할 수 있도록 설계하고 이에 부가적으로 산모다이어리를 통해 임신모의 병원 방문일 정보, 출산예정일 정보 등을 기록하면 이에 맞춰 알람 음이 설정된 시간에 맞춰 울릴 수 있는 기능도 추가하였다.

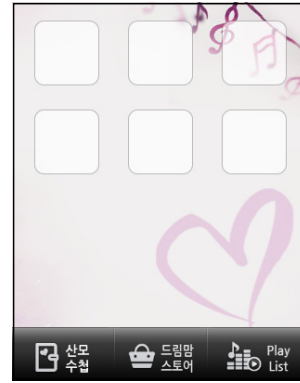
3.2 서비스 절차

(그림 3)를 통해 본 논문에서 소개할 태교 어플리케이션을 설명하면 크게 3가지의 부분파트로 나뉜다.

- (1) 첫 번째로는 가장 베이스가 되어야하는 태교음악 재생부이다. 이 부분에서는 내장되어있는 클래식 음악이나 태교 음악 등이 사용자 설정을 통해 순차적 혹은 무작위로 재생 되도록 설정 하였다. 각각의 음악들은 간단한 데이터 베이스 프로그램인 sqlite를 사용하여 관리한다.
- (2) 두 번째로는 산모용품 구매 샵이다. 이것을 선택 했을 때는 기본적인 산모용품을 구매할 수 있는 웹페이지가 보이게 된다. 엄마용품, 아기 용품 등을 선택해서 주문할 수 있도록 설계 하였다.
- (3) 세 번째로는 산모수첩 부분이다. 이 부분에서는 사용자(주로 임신모)의 기본정보를 입력하고 출산 예정일 등을 입력하게 되면 디데이 형식으로 남은 날 수를 알 수 있다. 또한 병원 방문일 설정을 통해 병원을 방문해야하는 날을 미리 설정을 하게 되면 사용자의 설정대로 알람이 울릴 수 있도록 제작 되었다.



(그림 3) 태교 어플리케이션 구조

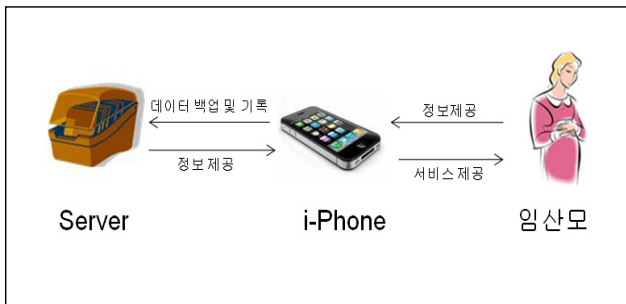


(그림 5) 메인화면 구성

3.3 태교음악 콘텐츠 어플리케이션의 부분설명

(그림 4)을 통해서 각각 단계에서 어떤 일들이 일어나는지 설명 하면 다음과 같다.

- (1) 사용자 : 기본적으로 태교음악 서비스를 받을 수 있으며, 산모수첩에 개인정보를 입력한다면 자신의 정보를 제공하고 병원 방문일 알림이나 각종 정보제공 서비스를 받을 수 있다.
- (2) 단말기 : 어플리케이션을 태교음악을 재생 하는 역할을 하며 사용자와 서버 사이에서 중간 역할을 하여 데이터 송·수신 및 사용자 서비스 요청에 대하여 서비스에 대한 요청 값을 서버에 전달한다.
- (3) 서버 : 사용자의 서비스 요청에 해당하는 것을 실행하며 단말기로부터의 데이터 값을 저장한다. 단말기에서 알림이 울릴 수 있도록 병원방문일 같은 내용을 저장한다.



(그림 4) 데이터 전달 및 서비스 제공 절차

3.4 유료화 확장

메인화면 구성은 (그림 5)와 같다. 기본적으로 배포되는 어플리케이션은 5개정도의 데모버전 음악을 재생한다. 더욱 발전된 어플리케이션은 유료버전으로 출시되며 상단의 비어있는 슬롯에 하나씩 채워지게 된다. IQ(Intelligence Quotient, 지능지수)가 좋아지는 태교 음악, EQ(Emotional Quotient, 감성지수)가 좋아지는 태교 음악, CQ(Creative Quotient, 창의력지수)가 좋아지는 태교 음악 등으로 분류하여 전문가가 직접 선곡한 곡들을 10여곡씩 포함한 어플리케이션을 유료버전으로 확장 배포하도록 설계 하여 수익창출에 목적을 두도록 설계 하였다.

4. 결 론

다양한 콘텐츠를 품고 있는 스마트폰을 사회적 소수자들이 쉽게 접할 수 있도록 제안한 본 논문에서는 아이폰 기반의 태교음악 서비스 콘텐츠를 제공하는 어플리케이션을 설계하여 이 어플리케이션을 통해 임신모들이 좀 더 편리하게 스마트폰 상에서 콘텐츠 서비스를 이용할 수 있게 된다. 이러한 콘텐츠가 많아지고 사회적 인식과 인프라 등이 좀 더 나아진다면 우리사회에 출산율의 문제는 지금보다 개선이 될 수 있을 것이다.

본 논문을 통해서 앞으로의 연구 방향은 산모수첩에 출산예정일을 앞두고 임신 중에 주차별로 주의사항과 태아의 현재 상태 등의 일반화된 내용을 추가 하여 임신모가 손쉽게 더 많은 정보를 얻을 수 있도록 구현하겠다. 또한, 유료 버전으로 어플리케이션을 만들어서 추가적인 카테고리를 통해 EQ가 좋아지는 태교음악, IQ가 좋아지는 태교음악 등등 더 많은 태교음악을 추가할 것이다. 이를 통해 추가적으로 태교음악 어플리케이션을 실제로 사용한 임신부들의 리뷰와 반응들을 분석한 결과를 확인하여 이에 따른 데이터를 통해 더 발전된 연구를 할 것이다.

참고문헌

- [1] 김은주, “태교의 의미와 실제에 대한 문화기술적 탐구”, 열린유아교육연구, 2006.
- [2] 권민철, “모바일 디바이스를 이용한 헬스 케어 시스템의 설계 및 구현”, 한국인터넷정보학회, 2005.
- [3] 박진웅, “안드로이드를 이용한 건강관리 콘텐츠 제공 앱 설계”, 춘계 정보처리학회, 2011.
- [4] 통계청, “우리나라 함께 출산율 추이”
- [5] 플러리, “2011년 1상반기 신규 어플리케이션 등록 비율”
- [6] 권명관, “스마트폰 운영체제”, 네이버캐스트, 2010.