

# HTML5를 활용한 포토앨범/다이어리 스마트폰 어플리케이션 개발

김유미\*, 서지은\*, 오세창<sup>1</sup>, 황지환<sup>2</sup>, 최민\*

\*충북대학교 정보통신공학과

<sup>1</sup>세종사이버대학교 정보통신공학과

<sup>2</sup>유수소프트

e-mail: mchoi@cbnu.ac.kr

## Development of HTML5 based Photo Album/Diary Smartphone Application

You-Mi Kim\*, Ji-Eun Seo\*\*, Sechang Oh<sup>1</sup>, Jihwan Hwang<sup>2</sup>, Min Choi\*

\*Chung-buk National University

<sup>1</sup>Sejong Cyber University

<sup>2</sup>Yousoo Soft

### 요 약

본 연구에서 개발한 포토앨범/다이어리 어플리케이션은 아기의 성장과정을 사진/음성으로 기록할 수 있는 다이어리 기능을 제공한다. 또한, 아기와 관련된 각종 기념일(생일, 예방접종일 등)에 대한 일정을 관리할 수 있다. 음성녹음도 지원하기 때문에 아기와 부모의 대화, 그리고 부모의 음성일기 등을 빠짐없이 기록할 수 있다. HTML5기반 하이브리드 애플리케이션(Hybrid Application)은 다중 플랫폼을 지원하기 때문에 한번 개발하면 여러 플랫폼에서 사용할 수 있으므로 개발비용을 절약할 수 있을 뿐더러, HTML5 Device API를 사용함으로써 네이티브 앱과 동일하게 디바이스를 제어할 수 있다. 본 연구에서는 포토앨범/다이어리 스마트폰 어플리케이션을 HTML5 개발하여 아이폰 iOS와 안드로이드를 지원하며, 다양한 스마트폰 센서/장치에 접근할 수 있도록 개발되었다.

### 1. 서론

스마트폰 사용자들이 급증하면서 폰 속 필수 아이템인 모바일 어플리케이션은 이제 새로운 통신 트렌드로 자리 잡았다. 획기적이고 실속 있는 다양한 어플리케이션들이 실제로 생활에 많은 편의와 이득을 주고 있다. 네이티브 앱은 iOS나 안드로이드처럼 특정 플랫폼에서만 작동되는 앱을 말하며, 웹 앱은 웹페이지를 작업할 때 사용하는 HTML/CSS 또는 JQuery 등을 활용하여 작성된 브라우저에서 동작되는 화면을 말한다. 하이브리드 앱은 네이티브 앱과 모바일앱의 장, 단점을 적절히 활용하여 개발할 수 있는 형태라고 볼 수 있다.

현재 어플리케이션 개발 추세는 하이브리드 앱 개발방식이라고 할 수 있다. 화면 안에서의 네비게이션 시스템이나, 중요한 Key 역할을 하는 부분을 제외하고 일반적인 정보 대부분을 모바일 웹으로 개발하는 것이 전반적으로 단점보다는 장점이 많다. 이는 크로스 플랫폼(Cross Platform)이나 웹 서비스 매쉬업을 지원하는 유일한 대안이라고 볼 수 있고, 모바일 웹에 있어서 절대적인 지원을 받고 있는 HTML5가 있기 때문에 가능한 것이다. 이러한 개발방식이 전반적인 개발 비용을 절감할 수 있고, 개발 인력의 수급, 개발 기간, 확장성을 고려할 수 있다는 점 역시 간과할 수 없는 부분이기도 하다.

HTML5기반 하이브리드 애플리케이션(Hybrid Application)은 개발 비용과 진입장벽을 낮출 수 있을뿐더러 모바일에

최적화된 구성으로 네이티브 앱과 같은 우수한 사용성을 실현할 수 있다. HTML5 웹으로 개발된 어플리케이션은 하나의 소스로 여러 플랫폼을 지원할 수 있다. 구현 기술 자체가 일반 웹 기술이라서 브라우저가 있는 기기라면 모두 지원 대상이 되는 것이다. 게다가 모바일 웹앱으로 표현되는 웹 앱은 일반 웹 사이트와 달리 모바일 친화적인 인터페이스와 터치 상호작용, 향상된 스타일과 애니메이션 처리 등의 특징이 있어 네이티브의 사용성을 따라 잡고 있다. 또한 웹만의 장점인 즉각적인 업데이트 덕분에 개발 주기를 줄이고 사용자의 요구에 빠르게 피드백할 수 있다. 그리고 최신 웹 표준 기술인 HTML5를 접목하면 오프라인 지원 로컬 저장소 활용, 2D 그래픽 처리, 미디어 재생, 소켓 통신, 멀티 스레드 프로그래밍 등의 구현이 가능해져 기존 웹의 한계를 훌쩍 뛰어 넘을 수도 있다.

구분	네이티브 애플리케이션	웹 애플리케이션	하이브리드 애플리케이션
그래픽 UI성능	상	하	상
앱스토어 판매	가능	불가능	가능
웹서비스 매쉬업	불가능	가능	가능
멀티플랫폼 지원	어려움	용이	용이
스토리지	Local	서버, 클라우드	Local, 서버, 클라우드
디바이스제어	용이	불가능	용이
다중 사용자 작업	불가능	가능	가능

표 2. 어플리케이션 개발 방식 비교

폰갭(PhoneGap)[6]이나 앱스프레소(Appspresso)[7]와 같은 크로스 플랫폼 앱 프레임워크(Cross Platform App Frame

work)를 활용하면 네이티브 앱 처럼 앱 스토어에 올려서 사용자에게 쉽게 배포할 수 있고 유효화 모델을 적용할 수 있어 웹과 네이티브의 경계를 더욱 좁힐 수 있다. 결국 원 소스 멀티 플랫폼을 실현하면서도 네이티브의 장점을 누릴 수 있는 모바일 웹앱과 하이브리드 앱은 기업의 모바일 대응에 주요한 전략이 될 것이다.

## 2. 관련연구 및 기반기술

하이브리드 앱의 전체적인 구조는 웹 앱을 네이티브 형식으로 패키징한 형태이므로 먼저 모바일 웹앱을 개발해야 한다. 모바일 웹앱을 만드는데 필요한 기술이 HTML, CSS, 자바스크립트 같은 일반 웹 기술이지만 모바일에 최적화하려면 데스크톱이 대상이 웹과는 다른 접근이 필요하다. 따라서 웹 표준 기술(HTML5, CSS3)을 활용하고 모바일에 최적화된 구현을 위해 모바일 UI 프레임워크(라이브러리)를 사용했다. 주요 모바일 웹 개발 프레임워크에는 JQTouch, JQuery Mobile, Sencha Touch가 있다. 본 연구에 사용할 프레임워크는 Sencha Touch2로 이 기술에 대한 연구를 통하여 네이티브 수준의 UI와 동작방식을 구현했다.

또한 일반적인 웹 기술로는 모바일 기기의 고유 정보에 직접 접근할 수 없기 때문에 하이브리드 앱 구현에는 모바일 기기의 고유 기능을 웹 기술로 호출할 수 있는 추상화된 API가 필요하며 웹앱을 네이티브 앱으로 감싸주는 장치가 필요하다. 이와 같은 기능을 해주는 프레임워크를 크로스 플랫폼 앱 프레임워크(Cross Platform App Framework)라고 한다. 이러한 프레임워크를 이용하면 내부는 일반 웹 기술로 구현하고 외형은 네이티브 형태를 띌 수 있어 두 환경의 장점을 모두 취할 수 있다. 대표적인 제품으로는 폰갭(PhoneGap), 티타늄(Titanium), 앱스프레소(Appspresso)가 있고 이번 연구에서는 기기의 로컬자원인 사진을 사용하기 위해 폰갭(PhoneGap)을 이용하여 최종적으로 안드로이드용 앱으로 패키징하여 배포한다.

어썸노트[2]는 앱스토어에 끊임없이 순위권에 랭크되어 있는 노트 어플리케이션이다. 다양한 폴더 관리를 통하여 용도별 노트를 분리해주며 빠른 메모를 통해 간단한 메모를 쉽게 작성, 저장할 수 있게 해준다. 또한 구글 Docs[3] 및 에버노트[4]와 완전한 동기화를 통해 노트를 가져오거나 내보낼 수 있다. 다양하고 실용적인 기능으로 많은 아이폰 사용자들에게 인기를 얻고 있는 앱이지만 안드로이드 폰에서는 사용할 수 없다. 아이폰 전용 앱 개발 언어인 Objcet-C[8]로 개발되었기 때문이다.

이제는 사용자 편의에 따라 설치하며 활용했던 일반 어플리케이션에서 웹에 접속할 수 있는 환경이면 어디서든 쉽게 접속하여 사용할 수 있는 웹 앱의 발전이 계속되고 있다. 기존의 모바일 앱은 iOS나 안드로이드 등 특정 플랫폼에서만 개발 및 운용되는 한계를 지녔다. 반면 HTML5를 적용한 웹 앱은 iOS, 안드로이드 기반의 디바이스뿐만 아니라 그 어떤 디바이스에서도 적용 가능한 프

로그래밍 언어라는 점에서 개발자와 소비자 모두에게 매력적이다.

스마트 폰이 대중화 되면서 많은 사이트들이 모바일에 최적화된 웹 사이트들로 새롭게 나왔다. 웹 앱의 경우 브라우저만 있으면 어느 디바이스에서나 쉽게 접근하여 사용할 수 있다. 그러나 이를 가지고 기존의 앱을 대체하기에는 로컬 자원 사용권한이나 느린 속도에 많은 문제가 제기 된다. 이에 대한 해결책으로 기존의 네이티브 앱의 성능과 웹앱의 쉬운 개발방법을 통합하여 개발되는 방식인 하이브리드 앱이 빠르게 성장하고 있다.

푸딩 얼굴 인식 앱[9]은 얼굴 사진을 찍으면 닳은풀 연예인을 보여주는 앱으로 전 국민적으로 많은 인기를 얻고 있는 앱이다. 이 앱은 Hybrid App방식으로 개발된 앱으로 아이폰과 안드로이드 폰 모두에서 사용할 수 있기 때문에 어느 쪽에도 편파 되지 않고 고르게 인기를 얻고 있다.



그림 3. 프레임 아티스트 어플리케이션

프레임 아티스트 어플리케이션[3]은 본 연구의 육아 다이어리 부분과 흡사한 기능을 제공하는 어플리케이션이다. 그러나 이 어플리케이션은 아이폰 전용으로 개발된 네이티브 앱으로써 안드로이드나 블랙베리 등 타 OS의 디바이스에서는 사용이 불가능하다. 반면, 본 연구는 HTML5 기반 하이브리드 앱 방식을 채택함으로써 디바이스에 제한적이지 않으며 웹 기술을 이용하여 보다 다양한 기능을 제공하는 포토앨범 어플리케이션이다.

## 3. HTML5 기반 육아 포토앨범/다이어리 애플리케이션 구조

육아 포토 앨범 어플리케이션의 설계는 UI부분과 DB부분으로 나누어진다. UI부분에서는 각 기능을 편하게 사용할 수 있도록 했고, DB부분에서는 사용자가 기록하기 원하는 내용을 저장할 수 있도록 했다. 육아 포토 앨범/다이어리 어플리케이션 메인화면은 각각의 서브 메뉴로 바로 갈 수 있도록 되어있다.

다음은 본 육아 다이어리/포토앨범 어플리케이션을 위한 DB를 설계한 것이다. DB는 다이어리와 캘린더에서 사용하는데, 표 3의 다이어리의 DB 테이블은 작성할 다이어리의 제목, 생성 시간/날짜, 다이어리 크기, 기본 템플릿 사용여부를 저장한다. 다이어리의 크기는 행과 열을 저장하는데 이것은 사진을 배치할 프레임의 사이즈이다. 기본 템플릿 사용여부는 어플리케이션에서 제공하는 것을 사용하는지, 사용자가 직접 템플릿을 만든 것인지를 구분하는

것이다.

No.	Diary Name	생성날짜	생성시간	Diary 크기(행, 열)	기본 템플릿 사용여부
1	.	YY MM DD	hh mm	앨범 프레임 크기	Yes 또는 No
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.

표 3. Diary List 테이블

첫 번째 테이블이 만들어지면, 표 4와 같이 그 테이블의 No.를 외래키로해서 두 번째 테이블을 만든다. 구성화면에서 다이어리를 작성할 때의 내용이 테이블에 저장된다. Content Type은 각 다이어리에서 사용된 사진이나 글을 저장하고, Description은 날짜를 저장한다. 위치는 각각의 사진이나 그림이 그 프레임의 어디에 위치하는지를 나타내고, 행, 열은 각 사진이나 글의 크기를 저장한다.

No.	Diary No.	Content Type	Description	위치	행	열
1	D1	image1		3, 3	3	2
2	D1	content1		2, 1	2	1
3	D2	image1		3, 2	5	4
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.

표 4. Diary Content List 테이블

표 5의 테이블은 캘린더를 위한 테이블이다. 캘린더에서 사용자가 저장하는 일정이나 to-do 리스트를 저장하기 위한 것이다. 이 테이블은 이벤트의 제목, 이벤트를 수행할 장소, 시작/종료 날짜를 저장한다.

No.	event	location	start	end
1	이벤트 제목		YY MM DD	YY MM DD
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

표 5. 캘린더 스케줄 테이블

#### 4. 결론 및 향후 연구

하이브리드 앱 형태로 개발된 본 연구의 결과물은 아기의 사진과 메모를 함께 저장함으로써 그 순간을 생생하게 기록할 수 있도록 한다. 뿐만 아니라 아기와 관련하여 태어난 날이나 예방접종 날짜 등을 달력에 기록하여 잊지 않도록 도와준다. 최근 스마트폰과 태블릿에서 다양한 문서 작성과 노트 앱이 인기를 끌고 있으며, 클라우드 인프라와 이를 활용한 N스크린 서비스가 각광을 받고 있다. 이에 맞춰 에버노트와 스프링노트는 노트 작성과 클라우드를 융합한 '유비쿼터스 플랫폼'을 표방한 앱으로 많은 인기를 누리고 있다. 에버노트는 인터넷과 스마트폰을 이용해 웹과 현실의 모든 정보와 메모를 저장 및 분류, 검색할 수 있는 개인형 클라우드 서비스다. 즉 하나의 계정을 통하여 모두 동기화되기 때문에 안드로이드 폰, 아이폰, 아이패드, 태블릿 등 다양한 기기에서 사용이 가능 하다. 이처럼 최근 가장 이슈 되고 있는 클라우드 서비스와 N스크린 서비스의 해법을 하이브리드 개발 방법에서 찾을 수 있다. 단순히 다양한 모바일 플랫폼에 제공되는 하이브리드 앱 형식뿐만 아니라 모바일, 태블릿, PC, TV 등 다양한

디바이스에 대해서도 하이브리드 앱 개발이 동일한 환경을 구축 시켜줄 것이다

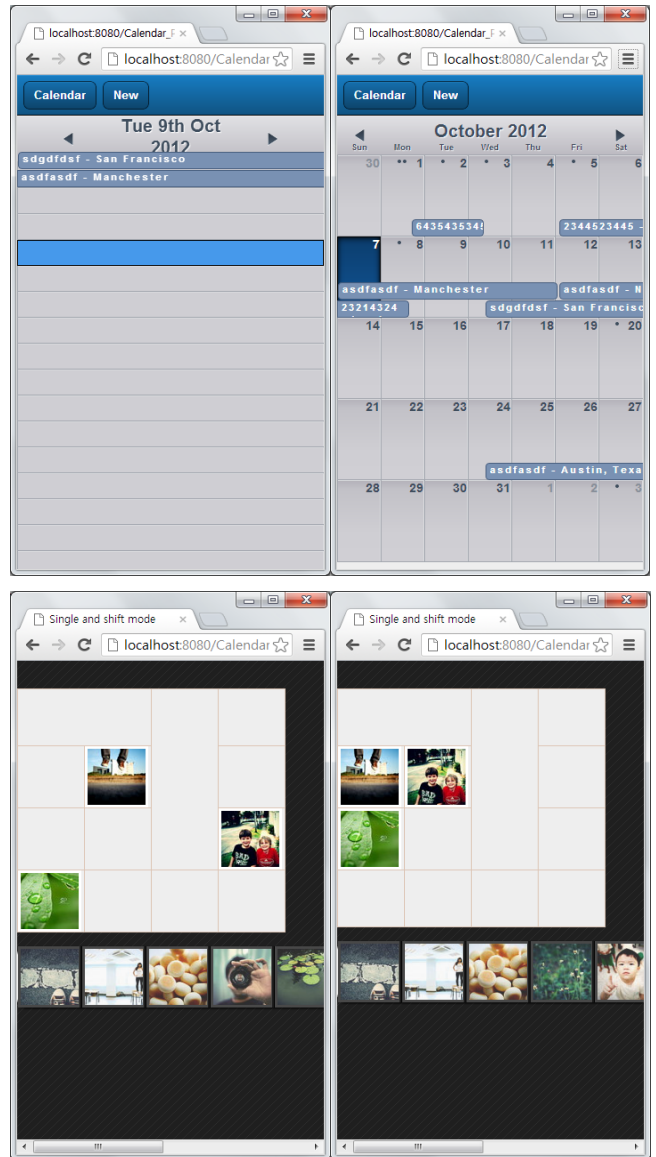


그림4 HTML5기반 육아 포토앨범/다이어리 애플리케이션

#### 참고문헌

- [1] 신용권 "모바일 웹앱 Framework(HTML5 제이쿼리 센차터치 2 폰갭을 이용한 하이브리드앱 개발)" 2판, 스마트미디어
- [2] 어썸노트 애플리케이션, <http://itunes.apple.com/kr/app/eosseomnoteu--to-do-calendar/id320203391?mt=8>
- [3] 구글독스, <http://docs.google.com>
- [4] 에버노트, <http://www.evernote.com/>
- [5] 프레임 아티스트(Frame Artist) 애플리케이션, <http://itunes.apple.com/us/app/picframe-artist-photo-templates/id515959813?mt=8>
- [6] Phonegap, <http://www.phonegap.com>
- [7] Appspresso, <http://www.appspresso.com>
- [8] Object-C, <http://en.wikipedia.org/wiki/Objective-C>
- [9] 푸딩 얼굴 인식 앱, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kth.puddingface&hl=ko>