
스마트폰을 이용한 모바일 웹사이트 관리 프로그램 구현

박수현 · 박재양

동서대학교 컴퓨터정보공학부, (주)유비텍

Implement of Smart Phone Application for Website Administration

Suhyun Park, Jaeyang Park

Dongseo University Computer Information Engineering Division, Ubitec Corporation

E-mail : subak@dongseo.ac.kr

요 약

최근 모바일 기기의 기능이 향상되면서 활용 범위가 넓어지고 다양해지고 있다. 모바일 웹을 이용하여 단순하게 정보를 보는 것만 아니라 사용자와 상호 대화가 가능해 지고 있다. 웹사이트를 관리하기 위해서는 다양한 작업이 필요하므로, 폴브라우징을 지원하더라도 처리 속도, 사용자 인터페이스 등으로 인해 사용에 불편한 점이 있다. 그러나 모바일 기기를 이용하여 웹사이트를 관리할 수 있다면 시간적, 공간적인 제약을 해소할 수 있어서 상당한 이득이 있다고 할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 온라인/오프라인 기능을 모두 제공하여 문제점을 해소할 수 있는 모바일 웹사이트 관리 프로그램 구현하였다. 웹사이트 관리 프로그램에는 새소식 추가, 삭제, 업데이트 기능과 사용자를 추가, 삭제, 업데이트 하는 기능을 오프라인으로 작업하여 꼭 필요한 경우에만 온라인 상태로 작업할 수 있도록 구현하였고, 오프라인에서 작업을 수행한 뒤 온라인 상태가 되면 배치 처리가 가능하도록 하였다.

ABSTRACT

As performance and feature set of mobile devices are getting better, the scope of things for which they can be used is also getting widened. More than simply browsing information using mobile web, now these devices can interact with users. It requires various features to manage a web site; supporting full-browsing alone is not enough since there are problems such as processing speed, user interface restriction. However, using mobile devices to manage a web site has its own merits since the can be used without restriction of time and location.

In this paper, we introduce a mobile web site administration software that provides both online and offline features. It supports CRUD (Create, Read, Update, Delete) operations for news and users. These operations can be executed both offline and online. A user can do most of things offline; It connects to online only when it's absolutely necessary and does those in batch mode.

키워드

Web service, REST, Mobile Internet, Web Management Client, 모바일 웹관리 프로그램

1. 서 론

사용자 승인, 새소식 업로드 승인 및 작성등과 같은 웹사이트 관리는 수시로 발생하는 작업들이 대부분이다. 빠른 시간에 이를 처리하기 위해서는 이동성이 보장되는 모바일 기기의 사용이 필수적이라고 하겠다. 언제 어디서든지 시간이 있을 때 모바일 폰을 이용하여 관리를 한다면 관리시간을 효율적으로 사용 가능하며 즉각적인 응답 또한 가

능하다.

블랙베리폰이 성공을 거두게 된 가장 주요 기능은 이메일을 모바일에서 구현한 것으로, 이메일 정보에 대한 접근성을 한층 강화 시켰다.

웹어플리케이션의 경우는 기본적으로 언제나 온라인 상태이어야 한다는 제약이 있는데, HTML5 specification에 local storage 기능[1]이 포함된 것을 보아 알 수 있듯이 인터넷 기반 소프트웨어라 하더라도 오프라인 상태에서 사용가능 하도록 하

는 기능이 중요한 것임을 알 수 있다.

요즘 대부분의 기능들이 웹 어플리케이션으로 개발되는데, 모든 기능이 항상 온라인 상태를 요구하는 것은 아님에도 불구하고 오프라인 상태에서 사용이 전혀 불가능하게 서비스가 제공되어 진다. 배치 업로드, 다운로드, 로컬 캐싱 등을 이용하여 온라인과 오프라인을 적절히 혼합하여 사용함으로써 효율적인 인터넷 어플리케이션을 만들 수 있다.

유선 인터넷과는 달리 무선 인터넷은 비용문제, 배터리 문제, 하드웨어의 성능차이 때문에 아무리 풀 브라우징(Full Browsing)이 가능한 스마트폰이라고 하더라도 위에서 언급한 것과 같은 제약점 때문에 일반적인 웹 어플리케이션 모델은 스마트폰의 최적화된 개발 모델로 보기 힘들다.

따라서 본 논문에서는 웹사이트 관리를 위해 웹 어플리케이션을 사용하지 않는 모바일 관리 프로그램을 설계하고 구현하였다.

2. 관련 연구

모바일 서비스로는 휴대전화와 무전기 기능을 접목한 PTT 서비스, 커뮤니티 서비스, 카메라폰 응용 서비스, 기존의 서비스의 융합형태인 컨버전스 서비스 등 다양한 서비스들이 제공되고 있고, 또한 진화하고 있다[2]. 2005년을 기점으로 기존의 웹표준과 기술에 대한 관심이 증폭되면서 모바일 2.0이라 불리는 차세대 모바일 데이터 서비스가 등장하였다[3].

2008년 이후로 모바일 분야에 가장 많은 변화를 주도하고 있는 키워드인 스마트폰(Smartphone)의 표준화된 정의를 찾기는 힘들다[3]. 누군가에게는 단지 이메일, 웹브라우징 등의 단순한 전화로서의 기능 이상을 갖춘 휴대전화를 뜻할 수도 있고, 다른 이에게는 완전한 운영체제를 가진 초소형 컴퓨터에 전화 기능도 추가되어 있는 것을 의미할 수도 있다.

본 논문에서는 스마트폰을 다음과 같은 조건들을 만족하는 휴대전화로 정의한다.

1. 개방된 개발 환경을 갖추고 사용자가 새로운 응용프로그램을 설치하여 폰의 기능을 확장 가능한 모바일 운영체제를 가지고 있어야 한다.

2. 모바일 인터넷 접속기능을 갖추어야 한다.

이러한 조건을 만족하는 스마트폰 (또는 운영체제)에는 구글 Android, MS의 Windows Mobile, 애플 iPhone, 노키아의 Symbian 등이 있다.

스마트폰 인터페이스의 특징은 폴터치 인터페이스로 터치 화면을 통해 사용자의 입력을 받아들인다. 스타일러스를 사용하는 방식에서 손가락을 이

용하는 핑거터치 인터페이스 방식으로 트렌드가 전환 중에 있다.

마우스 포인터를 이용하는 전통적인 GUI에서는 스크린의 사용 가능 면적은 가독성을 담보하는 한 화면의 해상도로 결정되어 진다. 하지만 핑거터치 인터페이스에서는 버튼 등의 인터페이스 컴포넌트의 물리적 크기도 중요한 역할을 한다. 만일 손가락으로 클릭할 수 있는 버튼의 최소 크기가 가로 세로 특정 물리적 크기가 필요하다면 같은 물리적 크기의 화면에 나타낼 수 있는 버튼의 개수는 화면 해상도와는 무관하게 비슷해진다. 3.2인치 화면 이라면 320 X 480 혹은 800 X 480 등의 해상도에 관계없이 비슷한 개수의 터치 가능 컴포넌트만 배치할 수 있다는 것이다[4,5,6,7].

3. Website Administration 프로그램

웹사이트의 관리 기능을 웹 서비스로 제공함으로써 웹어플리케이션과 스마트폰 클라이언트가 같은 백엔드를 공유하게 만들 수 있다.

웹 서비스를 제공하는 방법은 SOAP(Simple Object Access Protocol), REST(REpresentational State Transfer) 등 여러 가지가 있을 수 있지만 본 연구에서는 SOAP에 비해 간단한 REST 방식을 사용한다[8].

본 논문에서 구현한 프로그램은 CRUD (Create, read, update and delete)기능이 기반을 이루므로 리소스를 Noun으로 하고 이에 대한 명령인 Verb (Get, Put, Delete 등)로 이루어지는 REST가 직관적인 인터페이스를 제공할 수 있으며, REST가 HTTP를 제공하는 것 외에 특별한 라이브러리를 필요치 않는다는 점이 장점으로 볼 수 있다[9].

3.1 시스템 개요

웹 어플리케이션은 처리 속도, 과다한 데이터 전송량 등이 문제가 된다. 복잡한 HTML의 파싱과 렌더링, 자바스크립트의 실행속도 등은 여전히 모바일 하드웨어에는 꽤 무거운 작업이다. 새로운 인터페이스를 화면의 표시한다는 의미는 서버와 모바일 클라이언트 간의 데이터 전송을 의미하므로 인터랙션이 많은 어플리케이션의 경우에는 로컬 네이티브 어플리케이션이 훨씬 나은 처리율을 보인다.

그림 1에서 Web Application Server 와 Web Server로 나누어 표현 되어 있지만 이것은 역할 상의 차이 일뿐 물리적으로나 소프트웨어적으로 별개의 개체일 필요는 없다. Web Application Server

는 리소스의 조작성을 담당하는 기능을 웹 서비스 형태로 제공하고 Web Server로 표시되어 있는 서버는 웹브라우저에서 돌아가는 AJAX 클라이언트 웹 어플리케이션을 제공한다. 일단 Web Server로부터 로컬 웹브라우저로 AJAX 어플리케이션이 다운로드 되어 실행되면 이 클라이언트는 모바일 기기의 네이티브 클라이언트와 마찬가지로 Web Application Server의 웹 서비스를 이용하여 필요한 기능을 수행하게 된다.

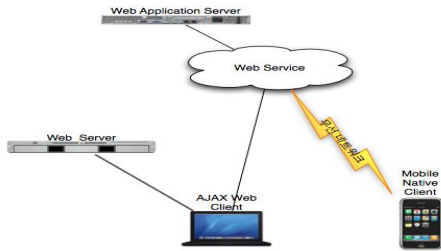


그림 1 전체 시스템 구성도

3.2 화면 설계

웹사이트 관리자는 사용자 등록 승인, 추가, 삭제 등의 사용자 관리업무와 새소식 등록 승인, 추가, 삭제 등의 새소식 관리 업무로 구성한다. 관리자 아이디로 로그인하면 뉴스 관리와 사용자 계정관리가 탭으로 구성되어 있다.

그림 2는 승인 대기중인 새소식/사용자 등록 등의 개수를 보여주고 다운로드 여부를 질의한다. 다운로드를 확인하면 모든 항목에 대한 제목에 해당하는 부분만 다운로드하여 보여준다.



그림2 배치 다운로드 승인

그림 3은 다운로드 된 항목으로 내용을 다운로드하고자 하면 on/ off 버튼을 이용하여 표시한다. 모두선택/모두해제 버튼을 제공하여 선택이 용이하도록 하였다. 내려받기를 선택하면 체크된 모든

항목을 다운로드 한다.



그림 3 다운로드 선택 화면

그림 4는 다운로드된 항목을 선택했을 때의 화면으로 내용을 확인후 승인여부를 결정할 수 있다. 승인된 항목의 경우에는 그림 3의 화면에 체크박스를 이용하여 표시한다.



그림 4 내용 확인 화면

그림 5는 사용자 계정을 등록해 주는 화면으로 처리과정은 뉴스 등록 승인 과정과 동일하다.

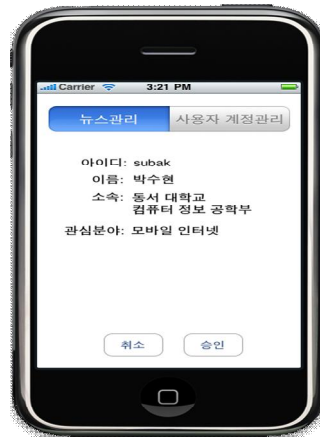


그림 5. 사용자 승인 화면

4. 결 론

본 논문에서는 웹사이트의 원활한 관리를 위해 스마트폰을 이용한 웹사이트 관리 프로그램을 구현하였다. 모바일 기기를 이용하여 웹사이트를 관리 한다면 시간적, 공간적인 제약을 해소할 수 있어서 상당한 이득이 있다. 최근 들어 모바일 기기의 발달로 모바일 환경에서도 풀브라우저를 지원하고 있어 기존 데스크탑에서 사용하는 웹사이트에서 관리자 모드로 로그인을 하여 관리하는 것도 가능하다.

그러나 웹사이트는 계속해서 인터넷에 연결되어 인터랙션이 필요할 때 마다 매번 인터넷에 접속하여 자료를 전송하므로 처리 속도가 늦어질 수 있고 계속해서 인터넷에 연결되어 있으므로 비용문제와 배터리 사용량도 문제가 되다. 또한 사용자 인터페이스도 데스크탑에 비해 작은 화면으로 인해 사용에 불편한 점이 있다.

따라서 본 논문에서는 온라인/오프라인 기능을 모두 제공하여 문제점을 해소할 수 있는 모바일 웹사이트 관리 프로그램 구현하였다. 웹사이트 관리 프로그램에는 새소식 추가, 삭제, 업데이트 기능과 사용자를 추가, 삭제, 업데이트 하는 기능을 오프라인으로 작업하여 꼭 필요한 경우에만 온라인 상태로 작업할 수 있도록 구현하였고, 오프라인에서 작업을 수행한 뒤 온라인 상태가 되면 배치 처리가 가능하도록 하였다.

참고문헌

- [1]Web Storage W3C Working Draft, <http://www.w3.org/TR/webstorage/>, 2009. 4. 23.
- [2]윤성일, 김성희, 신경철, “모바일 서비스 동향”, 전자통신동향분석 제19권 제14호, 2004. 8., pp.109-118
- [3] 전중홍, “모바일 2.0 서비스 동향과 전망“, 한국통신학회지 2009. 4
- [4]Erica Sadun, “The iPhone Developer’s Cookbook : Building Applications with the iPhone SDK”, Edison Wesley, 2009
- [5]Richard Wagner, “Professional iPhone and iPod touch Programming”, Wiley, 2008
- [6]J.F. DiMarzio, “Android-A Programmer’s Guide”, McGraw-Hill, 2008
- [7]Reto Meier, “Professional Android™ Application Development”, Wiley, 2009

[8]SOAP Version 1.2 Part0: Primer, <http://www.w3.org/TR/2007/REC-soap12-part0-20070427/>

[9]Brennan Spoes, WebServices, Part1: SOAP vs. REST, <http://www.ajaxonomy.com/2008/xml/web-services-part-1-soap-vs-rest>, 2008.5.2.