

스마트폰기반 커뮤니티 및 검색기능을 갖는 소셜 네트워크 서비스의 설계 및 구현

이원창, 문형만, 강희성, 강현규*
건국대학교 컴퓨터학과
e-mail:hkkang@kku.ac.kr

Design and Implementation of Social Network Service with Community and Retrieval based on Smart phone

Won Chang Lee, Hyung Man Moon, Hee Seong Kang, Hyun-Kyu Kang*
Department of Computer Science, KonKuk University

요 약

최근들어 소셜네트워크서비스(SNS) 시스템들이 많이 등장하고 있다. 아울러 스마트폰 기기에서 사용할 수 있는 다양한 서비스들도 나오고 있다. 본 논문에서는 커뮤니티 및 검색을 바탕으로 스마트폰 기기에서 이동 중에 사용자의 이용성과 편의성을 제공하는 다양한 서비스를 제공하는 SNS에 대하여 논하고자 한다. 커뮤니티 서비스, RSS 뉴스 서비스, 블로그 서비스, 위치 및 약속 서비스, 친구관리 및 채팅 서비스, 검색 서비스 등 다양한 내용을 서비스 할 수 있는 웹기반 시스템으로 구성되어 있다. 본 서비스는 모바일을 통한 커뮤니티 및 친구간의 약속 및 메신저 기능 등의 SNS를 제공한다. 아울러 기본적으로 날씨, 뉴스, 사진 및 정보검색 등의 편리한 기능을 제공한다.

1. 서론

1인 미디어, 1인 커뮤니티라 불리는 소셜 네트워크 서비스가 점차 증가하는 동시에 이를 모바일 기기에서 이용할 수 있도록 하는 스마트폰의 보급률이 빠른 속도로 증가하고 있다. 모바일에서 제공되는 서비스로는 사용자의 변경되는 위치에 따라 지역정보, 교통정보, 상가정보 등의 특정정보를 제공하는 무선 콘텐츠 서비스인 LBS(Location Based Service)가 있다. 이러한 서비스를 통해 누구나 스마트폰을 가지고 있으면 낯선 장소에서도 쉽게 정보를 찾을 수 있게 되었다[1].

본 논문에서는 소셜 네트워크 서비스에서 위치기반 모바일 서비스를 추가한 새로운 서비스를 구상하게 되었다. 소셜 네트워크 서비스 중에서도 지역커뮤니티, 메신저, 미니블로그 등의 기능을 추가하였다. 이로 인해 지역을 하나의 단위로 하여 그 지역에 대한 정보를 공유할 수 있는 게시판과 이용자들 간에 쪽지를 주고받고 채팅을 할 수 있는 메신저기능 그리고 개인을 표현할 수 있는 미니블로그 기능을 추가하여 자신이 등록된 친구들 및 같은 지역에서 서비스를 사용하는 다수의 이용자와 하나의 커뮤니티를 형성할 수 있도록 하였다.

본 연구는 모바일 기기를 사용하는 사용자에게 동선을 분석하여 손쉽게 네트워크에 접속하여 유저에게 필요한 서비스를 제공하고자 하였다.

본 논문의 2장에서는 모바일 지역커뮤니티 소셜 네트워크 기능 설계에 대해 설명한다. 3장에서는 각 기능에 대한 서비스 구현에 대한 설명을 하고 마지막으로 4장에서 결론을 맺는다.

2. 기능 설계

2.1 개념모델



(그림 1) 개념 모델

본 시스템의 개념 모델은 그림 1과 같다. 스마트폰과 같은 모바일 기기로 모바일 소셜 네트워크 웹사이트에 접

*corresponding author, 본 논문은 2010년 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(KRF-2010-0016822)

속한다. 웹 서버는 데이터베이스, RSS(Really Simple Syndication 또는 Rich Site Summary)[10]리더 그리고 검색, 날씨, 지도, 사진 등의 기능으로 구성되어 진다. RSS 리더는 한줄 뉴스를 보여주는데 사용되며 자신이 선택한 언론사의 RSS뉴스를 전송받아 파싱한 후 랜덤하게 출력하여 준다. DB는 게시판과 마이크로 블로그, 쪽지, 사용자 계정 관리 등에 사용된다. 검색, 날씨, 지도, 사진 등의 기능들은 오픈API를 이용하여 구현되어 진다.

2.2 기능설계

본 시스템의 주요 기능으로는 지역커뮤니티, 블로그, 통합검색으로 나뉘고 부가 기능으로 사진검색, 마이크로 블로그, 채팅, 쪽지, 한줄 뉴스, 날씨와 같은 기능을 제공한다[6]. 지역커뮤니티의 기능들은 접속자의 IP주소를 통해 알아낸 위치정보나 사용자가 선택한 지역을 기반으로 서비스가 제공된다. 지역커뮤니티는 게시판, 지역정보, 지도, 음식점, 뉴스의 하부메뉴로 나뉜다.

지역게시판은 해당지역의 정보를 서로 주고받으며 사용자가 직접 해당지역의 정보를 구축할 수 있는 지역중심의 SNS 이다. 이러한 기능은 지역의 방대한 정보를 실시간으로 등록, 열람이 가능하며 신속하게 현재 이슈화 되고 있는 정보들을 주고받을 수 있는 장점을 가지고 있다. 지역 메뉴는 해당지역의 축제정보를 얻고 축제 이름을 선택하면 블로그 검색을 통해 축제의 정보를 얻을 수 있게 한다. 지도는 위치와 약속으로 나뉜다. 위치는 현재 자신의 위치와 그 주변의 버스 및 지하철 정보를 지도에 표시하여 알려준다. 약속기능은 현재 추가 되어있는 친구와 만날 장소를 공유 하는 것으로 약속 할 장소를 검색하거나 지도에서 선택한 후 간단한 글과 함께 쪽지로 전송하면 된다.

음식점 메뉴에서는 현재 지역의 음식점을 검색해 주고 지역의 동, 시 등으로 범위를 지정해 줄 수 있다. 검색된 음식점을 클릭하면 블로그 검색을 통해 사용자들의 음식점 리뷰를 볼 수 있도록 하여 낯선 지역에 온 사람들이 유용한 정보를 얻을 수 있다. 뉴스는 해당 지역의 뉴스를 보여주며 음식점 메뉴와 같이 지역의 범위를 조절 할 수 있다. 블로그 검색은 블로그의 유용한 정보들을 검색 할 수 있는 기능이다. 블로그에 올라오는 글들은 다수에 의해 만들어지기 때문에 양이 방대하고 사용자 경험을 기반 한 정보가 많이 존재하기 때문에 사용자가 매우 유용하게 활용할 수 있는 정보이다.

통합검색은 네이버, 다음, 구글의 검색 오픈API를 이용하여 검색엔진별로 통합검색의 결과를 보여준다. 사진 검색은 영한사전과, 국어사전을 지원한다. 갑작스런 단어 검색 시 유용하게 사용이 가능하다. 채팅과 쪽지의 각각의 기능은 친구로 맺어진 친구와 채팅, 쪽지 전달의 기능을 제공한다. 채팅은 현재 접속자와 대화가 가능하지만 쪽지는 비접속자에게도 글을 남길 수 있다.

한줄 뉴스는 자신이 선택한 뉴스의 기사를 메인 화면에 한 줄로 표시해주며 선택 시 해당 뉴스원문을 보여준다. 날씨의 사용자의 위치에 해당하는 지역의 날씨를 알려준다. 마이크로 블로그는 사용자 각 개인에게 마이크로 블

로그를 제공하여 독립적인 공간을 제공하며 사용자가 개인적인 글들을 남길 수 있게 해준다. 지역의 이슈, 축제, 음식점, 뉴스 등 지역 중심의 정보들은 사용자들이 손쉽게 지역의 정보를 얻을 수 있어 낯선 지역에서도 당황하지 않고 쉽게 맛집, 축제 등을 즐길 수 있게 해준다.

모바일 기기와 스마트폰의 보급은 대중화되어 가고 있고 수요도 폭발적으로 늘어나고 있으며 어느 곳에서나 인터넷 폴 브라우징 서비스가 가능하다. 이러한 특징은 이동성이 강조되는 지역중심의 모바일 소셜 네트워크에 적합하기 때문에 모바일 기기와 스마트폰을 기반으로 하여 정보를 제공한다. 대부분의 기능은 오픈API를 이용하여 구현된다. 오픈API는 정보의 양이 방대하며 구현이 복잡한 기능들을 손쉽게 이용할 수 있게 해주기 때문에 필요한 정보는 오픈 API를 이용하고 부족한 경우는 매쉬업을 통하여 부족한 기능을 구현 하였다.

3. 서비스 구현

3.1 회원가입 및 지역선택

(그림 2) 회원가입

(그림 3) 상단 메뉴

그림 2와 같이 회원가입은 서비스를 이용하는데 필요한 최소의 정보만을 입력하도록 구현하였다. 회원가입 절차 중 반드시 수행해야 하는 기능인 아이디 및 패스워드 검사를 정상적으로 마치면 회원가입은 성공적으로 완료되며 다시 메인페이지로 이동하게 된다. 아직까지는 사용자의 지역정보를 입력한 상태가 아니므로 지역정보들이 나타나지 않는다. 최초 로그인 후 그림 3의 상단메뉴 중 지역변경 메뉴를 이용해 지역을 선택한 후에 자신이 선택한 지역에 대한 정보들을 받을 수 있다. 차후 다른 지역의 정보들을 제공받기를 원하면 이와 같은 방법으로 지역을 변경하면 된다.

3.2 지역게시판

지역	분류	제목	작성자	날짜	조회
서현동	기타	엠투엠 노래 흥내요! (3)	saeko80	03-29 23:17	26
서현동	기타	오늘은 여자친구 졸업	rkdgmltjd	03-29 23:10	40
서현동	기타	졸업식이네~	lsh0860	03-29 23:10	14
서현동	음식점	AK프라자에 있는 직원식당	lsh0860	03-29 23:18	39
서현동	분실	호호호	lsh0860	03-29 23:18	65

<< < 1 2 3 4 5 > >>

(그림 4) 지역게시판

지역을 선택하게 되면 그림 4와 같이 동단위로 분류된 지역게시판을 이용할 수 있다. 스마트폰의 작은 해상도를 고려해 한 페이지 당 5개의 글을 보여준다. 음식점, 분실, 미아, 상가, 기타 등 분류에 따른 검색을 할 수 있으며 글을 작성할 때에는 우리 동네 글쓰기 버튼을 클릭해 글을 작성하면 된다.

3.3 RSS 뉴스 구독

경찰신문

경찰스포츠크리

쿠키뉴스

국민일보

동아일보

조선일보뉴스

조선엔터테인먼트

조선뉴스플러스

중앙뉴스

중앙스포츠크리/연애

중앙블로그

중앙팍지

중앙일간스포츠

중앙선데이

스마트저널스

한경닷컴

전체기사

사회

정치

지구촌

스포츠

연애

문화

생활

특종

ONLY

쿠키방송

쿠키 [\[쿠키\(스타뷰\)티아라 은정 '인기요?'](#)

쿠키 [\[남아공월드컵\] 징크스 '빅3' 패전](#)

쿠키 [경찰, 김미화 '세계는 그리고 우리는](#)

쿠키 [\[남아공월드컵\] 스페인-네덜란드 결승](#)

쿠키 [심상철은 티아라...김광수 대표 "골 큰](#)

쿠키 [K3 4승' 최동원 압류병 해프닝...](#)

쿠키 [덜치 커진 '루나락' 관객 마음 치](#)

쿠키 [\[남아공월드컵\] 1표, 점쟁이 문어에](#)

(그림 5) RSS 뉴스

뉴스의 경우 RSS를 파싱하여 제공하고 있다. 디폴트로 전체뉴스가 나오게 되며 그림 5와같이 사용자가 원하는 뉴스를 체크하여 두면 데이터베이스에 저장되어 다음에 접속할 때 자신이 원하던 뉴스를 구독할 수 있게 된다.

3.4 쪽지 및 대화하기

전체선택	아이디	이름	블로그
<input type="checkbox"/>	jessica	제사카	jessica

쪽지보내기

받는이 : jessica

저녁 6시에 교보문고 앞에서 만나자!

(그림 6) 쪽지보내기

그림6과 같이 친구로 등록된 사용자를 선택하면 하단과 같은 창이 뜨며 이 창을 이용해 쪽지를 보낼 수 있다. 아울러 대화가 가능하다.

3.5 친구 관리

전체선택	아이디	이름	블로그
<input type="checkbox"/>	heyboa	손가인	heyboa
<input type="checkbox"/>	rkdgmltjd	강희성	rkdgmltjd
<input type="checkbox"/>	rkdgmltjd	강희성	rkdgmltjd
<input type="checkbox"/>	lsh0860	이수현	lsh0860
<input type="checkbox"/>	saeko80	강민지	saeko80

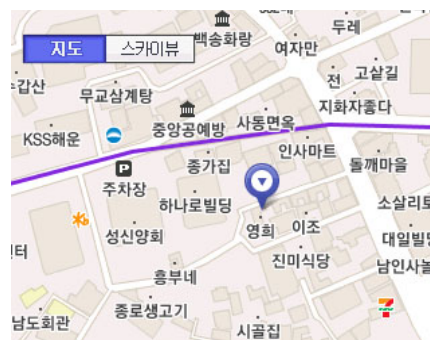
(그림 7) 친구관리

로그인을 하게 되면 메인메뉴 왼쪽에 있는 친구관리 버튼을 눌러 사용자가 등록하여둔 친구의 정보를 그림 7과 같이 볼 수가 있다. 또한 해당 친구를 클릭하면 친구에게 쪽지를 보내거나 채팅 요청을 하기 위한 메시지 박스가 뜨게 된다.

친구관리에서는 친구에게 메시지와 채팅 메시지를 보내거나 친구를 삭제할 수 있게 된다. 또한 블로그의 URL을 클릭하면 해당 아이디에 맞는 미니블로그로 들어 갈 수 있게 된다.

3.6 위치 및 약속

지역 커뮤니티에서 지도를 선택하게 되면 위치와 약속의 두 가지 기능으로 나뉘게 되며 기본으로 위치의 화면을 보여준다. 위치는 야후의 지도 API[15]를 이용 하여 구현되었으며 접속자의 위치와 접속자 주변의 대중교통 정보를 보여준다.



(그림 8) 약속

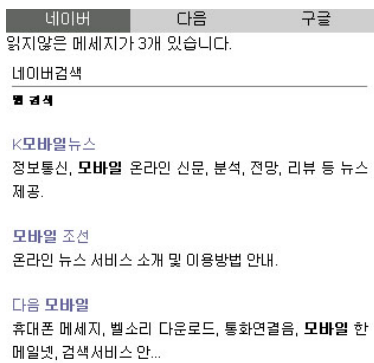
약속 기능은 사용자가 약속을 맺고자 하는 지역을 지도에 선택한 후 친구와 쪽지로 약속장소를 공유하는 기능이다. 그림 8과 같이 약속을 하고자하는 지역을 검색하거나 지도에서 선택한다. 약속 할 장소를 선택한 후 친구에게 간단한 메시지와 함께 약속 쪽지를 전달하게 된다. 쪽지를 받으면 쪽지 내용의 확인과 함께 약속확인을 선택하면 약속장소를 확인할 수 있게 된다.

3.7 블로그 및 통합 검색



(그림 9) 블로그검색

블로그 검색은 네이버의 블로그 검색 API[12]를 이용한다. 그림 9는 블로그 검색화면이다. 블로그는 사용자가 실시간으로 글을 업데이트하기 때문에 유저 중심의 다양한 정보를 검색 할 수 있다.



(그림 10) 통합검색

통합 검색은 네이버, 다음, 구글의 검색 API를 이용해서 구현한 통합검색 기능이다[12-14]. 검색엔진을 선택하고 검색을 하게 되면 각 사이트에 맞는 통합검색 결과를 보여준다.

4. 결론

본 서비스는 모바일의 유용한 정보 중에 하나인 위치 정보를 활용한 지역 소셜 네트워크 서비스와 그에 따른 검색 서비스를 제공하는 것이다. 특히 지역 게시판을 통하여 정확한 지역정보를 얻을 수 있고 쪽지, 메시지, 미니블로그 기능을 추가하여 활발한 커뮤니케이션을 유도하였다. 그리고 이러한 일련의 과정을 모바일 환경에 맞추어 원클릭 서비스로 구현하여 특별한 검색어를 입력하지 않아도

제공 받을 수 있다.

기존에 제공되고 있는 서비스들에 비하여 지역적으로 정보범위를 제한하여 지역 내 정보를 좀 더 정확하고 빠르게 알 수 있으며 지역 커뮤니티 및 메신저 기능들을 제공하여 친구들과의 커뮤니티를 형성할 수 있다. 지역을 통한 정보범위 제한으로 얻어낸 결과를 검색으로 활용되어 날씨 및 뉴스 등의 편리한 정보를 제공하고 있으며 검색을 위하여 다른 사이트를 접속하지 않아도 네이버, 다음, 구글 검색 API를 이용하여 추가적인 개발 비용 없이 3대 검색엔진을 서비스하고 있다.

본 서비스는 지역에 제한을 둔 검색을 통하여 편리한 지역검색과 활발한 커뮤니티 공간을 제공하고 있다. 추가로 메신저, 블로그 등을 통하여 서비스 내에 사회적 인맥 관계를 형성할 수 있다. 본 연구가 활성화가 될수록 부가 서비스와 커뮤니티의 질이 향상되는 시너지 효과를 기대할 수 있다.

참고문헌

- [1] 모바일 콘텐츠 이야기, <http://mobizen.pe.kr/941>, 2010.
- [2] KIET, 일본 국내외 스마트폰 시장동향, 2010.
- [3] Worldwide Converged Mobile Device(Smart phone) Market Grows 56.7% Year Over Year in First Quarter of 2010, Says IDC, 2010.
- [4] Worldwide Social Platforms 2009 Vendor Shares Erin Traudt, Michael Fauscette, 2009.
- [5] KT네트워크연구소, Network Issue Report, No. A-3 Open API 서비스 동향 및 활용전략, 손준호 choonho@kt.com, 2010.
- [6] 강현규, 정택식, 이형주, 모바일 지역커뮤니티 소셜 네트워크 시스템 설계, 한국인터넷정보학회, (우수논문), pp159-164, 2009.
- [7] 김현, 백미정, 소셜 네트워크 서비스의 유형별 분류에 따른 웹 인터페이스 연구, 한국디자인문화학회, Vol.16, No.1, pp80-93, 2010.
- [8] 김지현, 웹 트렌드 & 전략 리포트, 북앤라이프, 2009.
- [9] 위키피디아, 소셜 네트워크 http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%86%8C%EC%85%9C_%EB%84%A4%ED%8A%B8%EC%9B%8C%ED%81%AC
- [10] 위키피디아, RSS, <http://ko.wikipedia.org/wiki/RSS>
- [11] 위키피디아, 공개 API, http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%98%A4%ED%94%88_API
- [12] 네이버 OPEN API, <http://dev.naver.com/openapi/>
- [13] 다음 OPEN API, <http://dna.daum.net/DNALatte/openapi/about>
- [14] 구글 OPEN API, <http://code.google.com/intl/ko-KR/more/>
- [15] 야후 OPEN API, <http://kr.open.gugi.yahoo.com/index.php>
- [16] 김중태. 『시맨틱 웹』, 디지털미디어리서치, 2006.