

소셜 미디어 서비스를 위한 소셜 레이더 관리 시스템

이훈기*, 백의현*, 김현수**
*한국전자통신연구원, **충남대학교
e-mail:lhk@etri.re.kr

Provision of the Social Radar Management System for the Social Media Service

Hoon-Ki Lee*, Eui-Hyun Paik*, Hyeon-Soo Kim**
*Electronics & Telecommunications Research Institute
**Chung-Nam National University

요 약

소셜 네트워크 서비스와 모바일 단말의 보급이 증가함에 따라 사용자들은 커뮤니티를 형성하고 이를 통하여 즉시적으로 문제(Needs) 해결에 필요한 사용자들간의 경험 정보를 공유하고자 한다. 기존의 커뮤니티들은 특정 의도로 형성된 공동체로써 사용자의 위치 및 사회적 관계 보다는 단순히 카페 개념의 공동체를 형성한다. 사용자의 위치가 변경됨에 따라 원하는 정보를 제공하는 방법에 있어 사용자의 장소/사회적 관계를 고려하여 즉시적으로 필요한 커뮤니티를 추천 검색하거나 신규 커뮤니티를 생성하여 사용자들의 참여를 통한 정보 공유 및 사용자 위치에서 발생하는 여러 이벤트를 수집할 수 있는 소셜 레이더 기능이 필요하다. 또한 형성된 공동체를 통하여 서비스 실행에 필요한 실행환경을 공유하여 소셜 네트워크 서비스를 제공받고자 한다. 본 논문에서는 사용자가 존재하는 공간 내에서 서로 공유될 수 있는 정보를 추적/검색/추천/공유할 수 있는 사용자 위치 기반 소셜 레이더 관리 시스템에 관한 구성 방법을 제공한다.1)

1. 서론

최근 소셜 네트워크 서비스가 스마트 단말의 보급이 급성장되면서 다양한 서비스를 지원하는 소셜 앱의 시장이 확대되고 있다. 소셜 네트워크 서비스는 소셜 커넥트, 소셜 게임, 소셜 협업, 소셜 크레딧 그리고 위치기반 서비스등과 같이 다양한 주제를 기반으로 서비스를 제공하고 있다[1]. 인터넷 웹 기반의 정보 검색 서비스에서 소셜 네트워킹을 지원하는 사회적 관계 기반 서비스도 여러 형태의 서비스 특징을 제공하고 있다. 이와 같이 정보의 공유 혹은 소셜 네트워킹을 지원하는 사회적 관계 정보 공유를 이용하여 사용자가 원하는 정보를 검색하거나 여러 집단으로부터 정보를 추천받기를 원하는 경우가 있다. 사용자들은 자신과 관계가 없는 사용자로부터 얻는 정보 보다는 자신이 속한 공동체나 혹은 모임으로부터 얻는 정보를 더욱 신뢰하게 된다. 이러한 정보 공유에 있어서의 신뢰를 향상하기 위한 여러 방법 중에 소셜 커뮤니티를 통한 정보 공유를 제공하고자 한다. 대부분의 커뮤니티들은 인터넷 기반의 카페 개념에서 스마트폰의 보급 증대로 자

신의 위치 정보가 바뀌는 상황에서 여러 커뮤니티들과 협업할 수 있는 환경을 제공하고자 한다. 단순히 인터넷 기반의 커뮤니티들은 특정 사용자가 개설한 카페를 통하여 질의 해결형태로 제공되고 있지만 소셜 네트워킹을 통한 디지털 공동체들은 특정 장소 혹은 사용자의 니즈, 그리고 현재의 위치에서 잠재적으로 생성될 수 있는 공동체등과 같이 다양한 요구에 따라 생성될 수 있는 조건도 다양하게 변화하고 있다[2].

본 논문에서는 사용자의 장소/사회적 관계 정보를 기반으로 디지털 공동체를 생성하는 여러 방법을 제시하고 이를 통한 공동체를 추천하기 위한 소셜 레이더(Social Radar) 관리 시스템에 대하여 설명한다. 사용자의 특정 장소 기반으로 생성되는 공동체를 검색 추천하기 위하여 주위에 생성된 공동체를 발견하고 이를 개인의 프로파일 및 경험정보를 토대로 분석하여 특정 공동체를 추천하는 시스템 구성 방법과 결과물을 기술한다.

2. 본론

가. 시스템 개념

디지털 공동체를 생성하기 위한 여러 요소들은 그림 1과 같이 사용자의 장소정보, 사회적 관계 정보, 그리고 사

1) 본 연구는 지식경제부 및 한국산업기술평가관리원의 IT산업원천기술개발사업의 일환으로 수행하였음. [KI001877, 장소/사회적 관계 인지형 Social 미디어 서비스 기술]

용자의 프로파일을 통한 관심분야를 통하여 이들과의 여러 조건을 통하여 사용자가 원하는 공동체를 생성한다. 장소적 관계 정보와 관심분야를 통하여 GeoInterest Community를 생성하거나 사회적 관계 정보와 관심분야를 통하여 SocialInterest 공동체를 형성하는 등 사용자가 원하는 공동체 생성조건을 토대로 여러 형태의 공동체를 형성하고 이를 통하여 정보를 공유할 수 있는 가상의 공간을 제공한다.



그림 1. 디지털 공동체 개념

디지털 공동체를 추천하기 위한 모델링 방법에 있어서 그림 2와 같이 PSI(Place/Interest/Time)기반의 모델링 방법을 제공한다. 사용자는 현재의 위치정보와 주요 관심분야 그리고 시간(이벤트)을 기반으로 분석된 정보를 토대로 사용자의 문제를 해결할 수 있는 공동체를 추천한다.

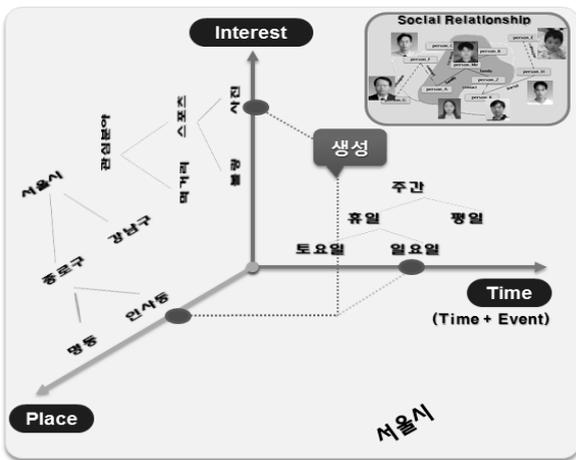


그림 2. PSI 기반 공동체 추천 모델링

디지털 공동체는 사용자의 위치에 따라서 동적으로 변화함에 따라 원하는 정보 공유에 필요한 경험 정보도 생성된 공동체의 목적에 따라 변화한다. 그림 3은 각각의 공동체에 따라 여러 사용자가 공유하는 콘텐츠를 공유하는 방법에 있어서 서로 다른 내용의 정보를 공유하는 방법을 모델링한 것이다. 이와 같이 개인이 공유하는 콘텐츠가 여러 형태 혹은 내용을 포함하는 것으로 사용자간에 공유하는 방법으로 특정한 목적을 가지는 디지털 공동체의 프로

파일을 통하여 조건에 맞는 공유 콘텐츠를 사용자간에 공유하도록 한다.

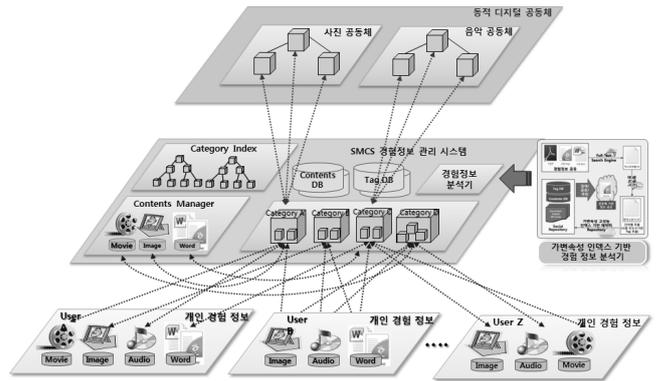


그림 3. 디지털 공동체 기반 경험 정보 공유

나. 시스템 구성

그림 4는 소셜 레이다 관리 시스템 구성도이다. 소셜 레이다 관리 시스템은 사용자 프로파일분석, 공동체 프로파일 분석, 공동체 검색 기능으로 구성된다.

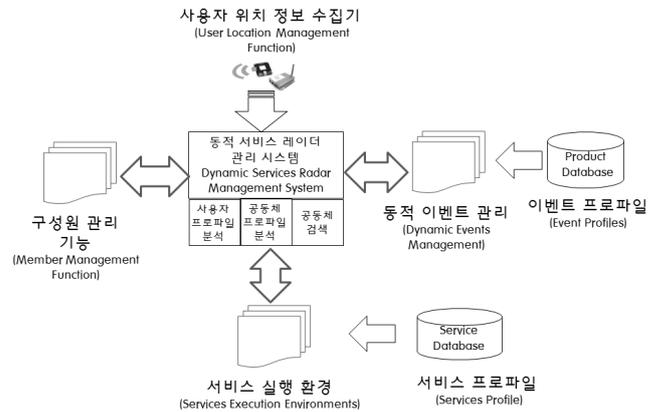


그림 4. 소셜 레이다 관리 시스템 구성도.

1) 사용자 프로파일 분석 기능

사용자의 사이코그래픽스(VALS 기반) 혹은 데모그래픽스 정보(나이/성별/취미 등)를 이용하여 사용자의 생성 패턴을 분석한다. 사용자 프로파일은 사용자의 프로파일 정보는 사회적 경험 이력 기반으로 공동체 추천에 필요한 사용자 마이닝 데이터로 활용된다[3].

2) 공동체 프로파일 분석 기능

공동체 프로파일 정보는 공동체의 생성 타입에 따라 라이프사이클이 동적/정적에 따라 실시간으로 프로파일 정보가 변경된다. 특히 동적인 공동체의 라이프 사이클은 장소적 관계에 따라 즉시적으로 변화되는 형태로 프로파일이 분석하고 이를 사용자에게 추천하는 시간적 타입을 고려할 필요가 있다. 이를 위해 임계시간을 두어 동적 공동체가 소멸될 경우 추천 목록에서 제외하도록 한다. 대부분의 생성된 공동체는 공동체의 프로파일이 자주 변경될 수는 없지만 공동체에 참여하는 사용자의 프로파일에 의해 변경될 부분을 고려한다.

3) 공동체 추천 및 검색 기능

공동체를 추천하는 방법은 앞서 언급한 사용자 프로파일 분석과 공동체 프로파일 분석을 통해 수치적으로 프로파일링된 데이터를 유사도 검색을 통하여 제공한다. 그림 5는 공동체 추천을 위한 Social Radar Chart이다.

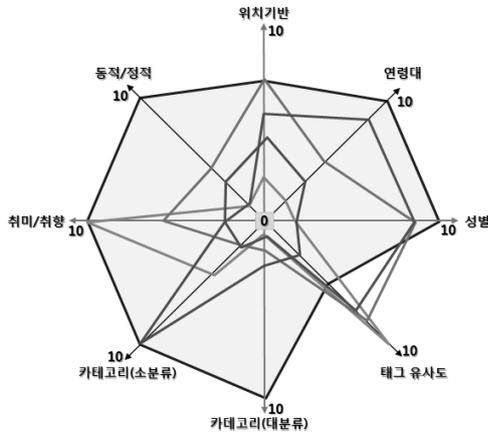


그림 5. 공동체 추천을 위한 Social Radar Chart

공동체를 검색하는 방법은 본 논문에서는 사회적 관계 기반, 위치(거리 검색), 키워드 검색을 제공한다. 사용자는 공동체 추천기능에 의해 추출된 공동체를 기반으로 다양한 검색 조건에 따라 최적의 공동체를 제공한다. 공동체 레이더는 사용자의 스마트 단말을 통하여 주위에 생성되어 있는 공동체를 표시하고 이를 검색하는 조건에 따라 다양한 형태로 정보를 제공한다.

다. 시스템 구현

본 논문은 사용자의 장소/사회적 관계를 고려하여 사용자의 위치에 따라 즉시적으로 서비스 및 정보 이벤트를 수집하기 위한 레이더 기능과 서비스 실행에 필요한 실행 환경을 공유하여 소셜 네트워크 서비스를 제공하는데 있다. 사용자는 장소 및 공간에서 필요한 정보 제공이 미리 설치된 애플리케이션에 의해 제한적으로 제공되는 것이 아니라 자신이 존재하는 공간 내에서 제공되는 서비스를 동적으로 추적하여 서비스할 수 있는 장소/사회적 관계 기반 동적 디지털 공동체를 위한 Social Radar 관리 시스템으로 사용자는 Social Radar를 통해 여러 서비스 및 이벤트들과 같은 정보를 추적하고 필요한 정보가 검색되었을 경우 이를 서비스할 수 있는 경험 정보를 공유함으로써 현재 위치에서만 제공되는 서비스를 동적으로 공유할 수 있도록 제공한다.

그림 6는 본 논문에 의해 구현된 소셜 네트워크 서비스를 위한 소셜 레이더 관리 시스템에 의해 구동되는 사용자 단말용 실행화면이다. 사용자의 위치정보를 기반으로 주위에 존재하는 공동체를 검색하고 이들 중 사용자의 정보 및 공동체 프로파일 정보를 분석하여 추천하는 서비스로 이를 통하여 사용자들 간의 정보를 공동체를 통하여 공유한다.



그림 6. Social Radar 서비스 실행화면

3. 결론

본 논문은 장소/사회적 관계 기반 동적 공동체를 검색 및 추천하기 위한 소셜 레이더 관리 시스템에 관한 것으로 최근의 스마트폰 보급과 SNS 서비스가 다양해지고 그 수요가 증가함에 따라 사용자가 요구하는 여러 경험 정보를 공유하기 위해 여러 목적으로 구성된 공동체들이 산재하게 된다. 이러한 산재된 공동체에서 원하는 정보를 얻기 위한 공동체 검색 및 추천 시스템을 제공하는 플랫폼이 필요하다. 이외에도 공동체의 이력을 통해 특정 위치에서 생성 가능한 잠재적 공동체의 추천 및 관리 시스템을 제공하는 플랫폼 개발이 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

[1] IAB, “User Generated Contents Social Media and Advertising”, Interactive Advertising Bureau, April 2008.
 [2] Plummer, J. T. The Concept and Application of Life Style Segmentation, Journal of Marketing, January 1974, p. 33-37
 [3] <http://www.sric-bi.com/VALS/presurvey.shtml>