

집단지성을 이용한 상황인지 앱스토어 시스템 연구

임원준[○], 이강희^{*}

[○]송실대학교 미디어학과

^{*}송실대학교 미디어학과

e-mail: {wonjun0325, kanghee.lee}@ssu.ac.kr

A Study on Context-Aware App-Store System Using Collective Intelligence

Won-Jun Lim[○], Kang-Hee Lee^{*}

[○]Dept. of Media, Soongsil University

^{*}Dept. of Media, Soongsil University

● 요약 ●

본 논문에서는 앱스토어의 정확한 정보 전달을 위해 집단지성을 이용한 상황인지 시스템을 제안한다. 이 시스템은 개인이 문제 처리 시 발생하는 오류를 집단지성으로 발생하는 집단적인 능력을 이용하여 최소화하고, 앱개발자에게 필요한 API를 추천함으로써 소비자 중심이던 앱스토어를 개발자와 소비자 중심의 앱스토어를 구축 한다. 또한 이 시스템은 소비자의 상황을 온톨로지 기법에 적용하여, 앱스토어 시스템이 소비자의 상황에 적합한 앱을 추천하고, 앱개발자에게 정보를 제공해준다. 이때 앱소비자의 상황정보는 일차 논리 추론기법을 활용함으로써, 소비자 상황을 정확히 추론하여 기존의 앱스토어 보다 한 단계 높은 상황인지 앱스토어 시스템을 제안한다.

키워드: 집단지성(Collective Intelligence), 상황인지(Context-Awareness), 온톨로지(Ontology)

I. 서론

무선 네트워크와 모바일 디바이스, 웹2.0의 등장으로 인해 콘텐츠의 생산 주체가 서비스 제공자에게서 수요자로 바뀌게 되어 집단지성의 중요성이 부각 되었다[1]. 앱스토어는 집단지성을 활용해 성장한 대표적인 모델이다. 그러나 현재의 앱스토어는 애플리케이션을 평가하고 그 평가를 통해 소비자에게 추천을 하는 구조로만 집단지성을 활용하고 있어, 소비자의 상황에 적합한 서비스를 제공하지 못하고 있다. 이에 본 논문에서는 소비자의 상황과 집단지성으로 발생한 집단적 능력을 수집하고, 그 수집된 자료들을 온톨로지 기반의 접근방식을 활용하여 앱개발자, 앱소비자 에게 공유 하고, 상황에 맞는 정보를 제공하는 집단지성을 이용한 상황인지 방식의 시스템을 제안 할 것이다. 본 논문의 구성은 2장에서 논문과 관련된 연구들을 기술하였으며, 3장에는 논문에서 제안하는 시스템 구조를 기술 하였고, 마지막 4장에는 본 논문의 결론과 향후 연구의 진행 방향에 대해서 기술한다.

II. 관련 연구

1. 집단지성

집단 지성은 개인의 능력으로 처리 할 수 없는 일을 다수의 개체들의 협력과 경쟁으로 얻어진 집단적 능력을 의미한다[2]. 대표적으로 집단지성을 적용한 국내 연구를 살펴보면 도서관 정보시스템에 다년간의 콘텐츠를 공유 하고 상호의견을 교환함으로써 발생하는 집단지성을 도서관 정보시스템 적용, 이용자에게 정보를 제공하는 방식으로 집단지성을 활용 하고 있다[3].

2. 상황인지

상황(context)이란 개념적인 의미로 살펴보면 맥락, 전후 관계를 말한다. 이러한 상황 들을 물질적인 장치와 애플리케이션을 통해 정보를 수집하여 이용자의 상황을 이해하고, 수집한 정보를 웹 서비스에 적용함에 따라 이용자와 웹 서비스간의 상호작용으로 이용자에게 상황에 적합한 정보 서비스를 전달할 수 있는 것이다[4].

III. 본 론

1. 시스템 구조 제안

본 논문에서 제안하는 집단지성을 이용한 상황인지 앱스토어의 시스템 구조는 그림 1과 같다. 시스템 구조의 흐름을 보면 Smart Layer에서 앱스토어로 전송된 소비자 상황정보를 상황정보들을 관리하는 Context Layer로 전송, Context Layer는 상황정보를 추론 가능한 형태로 가공하여 App Store Context Layer로 전송하여 상황정보에 대한 추론을 실행하게 된다. App Store Context Layer는 온톨로지 모델인 Rule Model을 기반으로 SPARQL의 질의문을 생성하고 App Store Analysis Layer의 Rule을 통해 상황 정보에 대한 맞춤 서비스 추론결과를 도출해 낸다. 추론된 결과를 KB(Knowledge Base)의 Developer Data와 Service Data를 참조하여 적합한 서비스를 앱소비자 또는 앱개발자에게 추천 및 서비스 제공을 할 수 있다.

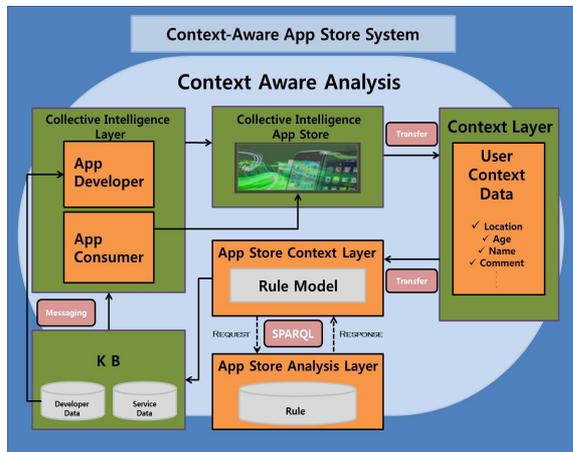


그림 1. 집단지성 상황인지 App-Store 시스템 구조
 Fig. 1. Architecture of Context-Aware App-Store System using Collective Intelligence

IV. 결 론

앱소비자의 상황정보는 다양하다. 이 다양한 상황에 적합한 서비스를 제공되어야 소비자의 만족도가 높은 앱스토어 시스템이다. 본 논문에서는 앱소비자의 상황정보를 수집하여 온톨로지를 기반으로 정보를 분석하고, 분석결과에 적합한 서비스를 개발자와 소비자에게 전달함으로써 기존의 앱스토어 보다 만족도를 높일 수 있는 앱스토어 시스템 구조를 제안 하였다. 차 후 온톨로지 모델 구축과 추론을 위한 Jena 기반 Rule 구축하여 앱소비자 상황정보에 적합한 서비스 제공을 위한 연구가 필요 할 것 이다.

감사의 글

이 논문은 2011년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임 (No. 2011-0015064).

참고문헌

- [1] Kwon Kyunglag, Ryu Jaehwan, Sohn Jongsoo, Chung Injeong, "Ontology Management System using Collective Intelligence," Proceedings of the Korea Intelligent Information System Society Conference, pp. 141-147, 2008.
- [2] Collective Intelligence, http://en.wikipedia.org/wiki/Collective_intelligence
- [3] Byoung-Won Min, "Design and Implementation of Library Information System Using Collective Intelligence and Cloud Computing," Journal of Korea Contents Association, Vol. 11, No. 11, pp. 49-61, 2011.
- [4] Jeong-Mee Lee, "The Concept of the Context-Aware Computing and Its Application to the Library Information Services," Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, Vol. 23, No. 1, pp. 179-194, Mar. 2012.