

# Intelligent Shopping Mall

## Considering User's Preference

황의석, 이경일, 조충호(고려대학교 전산학과)

### 요 약

기존의 전자상거래에서 사용되고 있는 지능형 검색엔진은 단순히 구매자가 상품에 대한 선호도를 직접 입력하면 그것을 바탕으로 검색하는 기능의 형태였다. 그러나 고정된 형식을 바탕으로 한 선호도 등록은 각각의 사용자의 구매 패턴 등을 정확히 표현할 수 없고, 고객의 요구사항이ダイナミック하게 변화하는 것에 대처하기 힘들다. 본 논문에서는 사용자의 선호도를 고객의 등록에만 의존하지 않고 능동적으로 고객의 구매 패턴 등을 수집하여 고객의 선호도를 분석하고 상품정보를 제공할 수 있는 쇼핑물을 제시한다.

### 본 문

인터넷 사용 인구가 급증함에 따라 현재 전자상거래에 대한 관심이 매우 높아지고 있다. 그러나, 전자상거래의 새로운 수요자가 급증할수록 구매자의 소비성향이 더욱 다양성을 가지게 되었고 그만큼 기대수준이 높아지게 되었다. 한편 기업은 고객 관리 노력과 고객의 기대수준에 부응하기 위해 고객중심의 지능형 시스템 개발에 많이 투자하게 되었고, 최근 인터넷을 통하여 수요자와 공급자를 연결해주는 쇼핑물을 위한 상품정보 디렉토리 서비스가 활발히 진행 중이다. 정보 통신 기술의 발달과 인터넷 사용의 폭발적인 증가, 그리고 초고속 통신망의 상용화로 인하여 많은 정보 및 지식이 서비스되어지고 있지만 일반 사용자가 필요한 정보를 선별 하는데에는 많은 노력이 요구된다. 이러한 변화에 대한 한가지 해결방안으로 지능형 에이전트가 대두되고 있다. 에이전트는 처한 환경을 감지하고 그 변화에 적응하며 위임자를 대신하여 주어진 임무를 자율적으로 수행하는 지능형 소프트웨어로 정의할 수 있다[1]. 예로서 사용자의 웹 브라우징 행동을 분석하여 기호를 파악한 후 사용자의 부재시에 관심에 부합되는 웹 문서를 자동으로 검색하여 제시해 주는 정보 검색 에이전트나, 전자 상거래 환경에서 사용자의 구매 기록으로부터 구매 양식을 학습하여 후에 새로운 상품이 출시되었을 때 관심을 가질 사용자에게만 선별적으로 광고를 하는 상품 추천 상거래 에이전트를 생각할 수 있다. 기존의 쇼핑물에서는 예서는 이용자의 기호를 판단하기 위해서 미리 이용자의 임의로 등록된 만들어진 자료를 가지고 선호도 및 기호를 판단 할 수밖에 없었다. 그러나 고정된 형식을 바탕으로 한 선호도 등록은 각각 사용자의 구매 패턴을 정확히 표현할 수 없다. 또한 고객의 요구사항이 다이내믹하게 변화하는 것에 대처하기 힘들다. 따라서 사용자의 선호도를 고객의 등록에만 의존하지 않고 능동적으로 고객의 구매 패턴을 수집하고 이를 분석하여 보다 정확한 고객의 선호도를 재구성할 필요가 있다. 본 논문에서는 신경망을 이용하여 사용자의 선호도를 재구성한다. 재구성된 사용자 선호도는 보다 정확히 고객의 취향을 표현한다. 또한 사용자가의 정보를 가지고 선호도를 분석하는 것이 아닌, 사용자의 패턴을 분석하여 신경망을 재구성하고 이를 바탕으로 정확하고 신속하게 고객의 구매의사를 반영할 수 있는 쇼핑물을 제시한다. 여기서 제시한 기능들을 컴포넌트화하여 쉽게 재구성이 될수 있게 할수 있도록 컴포넌트 개념적인 구현에 목적을 두었다. 구성은 CGI를 Java Servlet를 사용하고 기능들을 컴포넌트화하여 재구성이 쉬울수 있도록 현재 가장 각광 받고 있는 EJB(Enterprise Java Bean)컴포넌트로 구성하였고 데

이터 베이스와의 연동은 현재 Java와 가장 잘 어울릴수 있다고 판단되었던 오라클을 사용하여 구축해 보았다.

본 논문의 구성을 보면 2장에서는 지능형 에이전트에 대한 국내외 현황에 대하여 살펴보고, 3장에서는 신경망을 이용한 지능형 쇼핑몰의 전체 구조 및 개발된 프로토타입을 살펴본다. 4장에서는 신경망을 이용하여 고객의 선호도를 재구성하는 방법을 제안한다. 마지막으로 5장에서 결론을 맺는다.