

분산 데이터베이스 환경에서의 MPP 통합검색시스템 설계 및 구현

이창근*, 정복희* 김순곤**

중부대학교 정보과학과

e-mail:leec90@yahoo.co.kr, jangel9977@nate.com, sgkim@joongbu.ac.kr

Integrated Retrieval System for Mart Products Price in Distributed DB Environments.

Chang-Keun Lee*, Bok-Hee Jung*, Soon-Gohn Kim**

Dept of Information Science, Joongbu University

요 약

인터넷 쇼핑몰을 통하여 사용자들은 다양한 상품의 구입과 유통정보시스템의 구축으로 복합적이고, 차별화된 전략을 통해 소비패턴의 큰 변화를 가져왔다. 이러한 추세는 대형마트를 중심으로 확산되었고, 대형마트를 선호하고 구매력을 향상시키는 요인이 되었으며, 경제성장과 소득수준의 향상으로 사용자들의 욕구 또한 고급화되고 다양화되는데 큰 영향을 끼치고 있다.

이로 인하여 인터넷에서 처리되는 정보의 종류가 점차 확대되고 다양화되면서 정보를 처리하기 위한 구현방법도 복잡해지고 있으며, 웹사이트들은 단순히 정보제공 차원을 넘어서고 있다. 이에 따라 사용자들은 동적인 정보 제공, 보안기능, 통계처리들의 기능도 요구하고 있다. 이러한 요구를 수용하기 위해서는 웹 자원을 효율적으로 관리하기 위한 시스템이 필요하다. 이러한 이유로 현재 대형마트별로 홈페이지가 구축되어 있어 사용자들이 원하는 생필품을 검색할 수 있으나, 어느 특정지역을 대상으로 통합하여 검색할 수 있는 시스템은 없는 상황이다.

본 논문에서는 D 지역의 대형마트를 선정하여 사용자들이 주로 이용하는 생필품들의 가격을 조사하여 상품에 대한 가격을 웹상에서 보다 쉽게 비교하여 검색할 수 있도록 MPP(Mart Products Price) 통합 검색 시스템을 구현하였다.

1. 서론

인터넷의 발달과 정보기술의 급속한 발전에 따라 각종 정보들이 다양한 인터넷 포털 사이트 등을 통해서 서비스되고 있다. 인터넷 쇼핑몰을 통하여 소비자들은 전 세계의 다양한 상품을 구입 할 수 있고, 국경과 시간을 초월한 오프라인 대형 매장에서의 시너지 효과를 창출하고 있다.[1]

사용자가 대형 마트를 선택하는 가장 중요한 요인은 품질과 판매촉진, 편의성 등이 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 논문에서는 웹을 통하여 분산되어 있는 특정지역의 대형마트들의 생필품 가격을 통합하여 비교함으로써 사용자들에게 보다 손쉽게 원하는 정보를 활용할 수 있도록 하고자 한다.

현재는 각 대형마트마다 홈페이지가 구축되어 있어 자사마트 제품의 정보는 알 수 있으나, 어느 한 지역을 중심으로 통합하여 검색할 수 있는 시스템은 없는 상황이다.

이와 같은 이유로 D 지역의 대형마트를 선정하여 사용자들이 주로 이용하는 생필품들의 가격을 조사하여 상품에 대한 가격을 웹상에서 보다 쉽게 비교하여 검색할 수 있도록 MPP(Mart Products Price) 통합 검색 시스템을 구현한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 서론에서는 연구의 필요성과 목적을 요약하고 논문의 구성을 제시한다. 본론에서는 각 마트의 DB를 연동시키기 위한 시스템의 설계, 구현 방법 및 결과를 기술한다. 결론에서는 본 논문에 대한 결론과 향후과제를 제시한다.

2. MPP 통합검색시스템의 설계

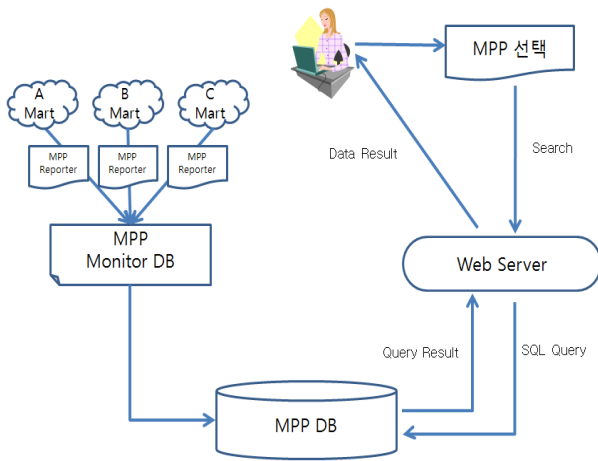
본 논문에서는 D 지역의 대형마트를 기준으로 생필품의 가격을 분석하고, 대형마트들의 DB를 기초로 하여 통합된 MPP DB 통합시스템을 구축하였다.

[그림 1]은 각 대형마트들의 생필품 자료를 수집하여, 통합된 생필품 DB를 구축한다. 사용자들이 MPP를 검색하면 웹서버에서 MPP DB로 Query를 전송하고 MPP DB는 Query Result를 웹서버로 전송하여 사용자의 질의에 대한 결과를 웹상에 반환하여 주도록 설계하였다.

각 대형마트들의 생필품 DB는 MPP DB에서 연계될 수 있도록 각 마트 데이터베이스에 특화된 변환기를 사용하였다. 이러한 특화된 변환기(MPP Reporter)가 중간 역할을 함으로써 각 마트들의 데이터들이 주기적으로 갱신되고 따라서 MPP DB의 데이터들도 갱신 된다.

MPP DB에 있는 Table의 필드에는 각 마트의 생필품 DB에서 MPP Reporter를 이용하여 MPP DB에 있는 필드명과 일치하는 데이터만 읽어와 저장하였다.

이러한 이유는 각 마트들의 생필품 DB는 마트마다 특성을 가지고 있기 때문에 공통된 부분의 필드로 하나의 통합된 검색시스템이 구현되어야 하기 때문이다. 따라서 사용자가 원하는 질의를 선택하여 입력해 주면 질의와 관련된 생필품의 정보가 웹상에서 보여 지게 된다.



(그림 1) MPP 통합시스템 구조

2.1. MPP DB

D 지역의 대형마트들을 선정하여 마트별로 DB와 Table을 만들어 생필품에 대한 기초데이터를 입력하였다.

마트별로 통합하기 위하여 공통된 필드를 선정하였고, MPP DB에서는 표준레코드를 제품명, 제조사, 용량, 가격, 전화번호, 매장명, 매장위치, 담당자로 하였다.

MPP Monitor DB로부터 각 마트들의 기초데이터들이 전송되면, MPP DB에서는 마트별 생필품들에 관한 모든 자료를 보관하고 있다.

각 마트의 DB에서 MPP DB의 필드와 동일한 필드만 연동이 되면서 데이터를 주기적으로 보고함으로써 갱신되도록 하였다.

각 마트의 DB에서 MPP DB와 연동 후 사용자들이 생필품을 선택하여 선택한 물품과 관련된 검색어를 입력하게 되면 웹서버는 Query를 MPP DB에 전달해 주고 검색결과를 웹서버에게 전달하여 줌으로써, 웹서버는 사용자에게 결과를 웹상에서 검색창이 아닌 새로운 창으로 반환하여 주도록 하였다.

반환되는 내용은 제품명, 용량, 가격, 매장명, 제조사, 매장위치로 하였다.

[표 1]은 MPP DB정보의 MPP 표준 레코드이다.

<표 1> MPP 표준 레코드

	filed name	data type	
제품명	titlename	char(100)	not null, pk
제조사	company	char(20)	not null
용량	capacity	text	not null
가격	price	text	not null
전화번호	callnumber	char(20)	
매장명	mname	char(20)	
매장위치	msite	char(20)	
담당자	person	char(20)	

2.1. MPP Reporter

MPP Reporter는 각 마트들의 생필품 DB를 MPP DB로 연계시켜주는 역할을 수행한다. 대형마트들의 DB를 주기적으로 모니터링 하여 그 결과를 MPP DB로 보내줌으로써 MPP DB에서는 자동으로 데이터가 갱신되는 것이다.

대형마트들의 DB 종류가 모두 상이하기 때문에 데이터베이스에 특화된 변환기인 MPP Reporter를 이용하여 서로 연계되도록 설계하였다.

2.3. User Interface

대형마트들의 생필품 DB를 MPP DB가 통합하여 데이터를 보유하고 있다. 사용자들은 웹 브라우저를 이용하여 Mart Products Price 검색을 선택하게 되고, 선택한 검색과 관련된 질의어를 검색어 입력란에 입력하고 검색하게 된다. 사용자들이 검색한 질의어는 웹서버를 통하여 MPP DB에게 전달되고 검색한 질의어가 포함된 상품이 있다면 관련 상품을 MPP DB가 웹서버를 통하여 그 결과를 웹상에서 검색창이 아닌 새로운 창으로 사용자에게 반환하도록 하였다.

따라서 사용자들에게 보여 지는 웹브라우저의 결과화면은 생필품에 대한 제품명, 용량, 가격, 매장명, 제조사, 매장위치가 된다.

3. MPP 통합검색시스템 구현

MPP 통합 검색 시스템은 Windows 기반의 운영체제에서 수행되고 있으며, 웹서버는 Apache를 설치하였고, 정보저장소로는 상용 데이터베이스관리시스템인 MySQL을 사용하여 실험하였다.

MPP 통합검색시스템의 구현결과는 사용자가 Mart Products Price 검색을 선택하게 되고, 선택한 검색과 관련된 질의어를 검색어 입력란에 입력하게 된다.

사용자들이 검색한 질의어는 웹서버를 통하여 MPP DB에게 전달되고 검색한 질의어가 포함된 상품이 있다면 관련 상품을 MPP DB가 웹서버를 통하여 최종 사용자에게 검색창이 아닌 또 다른 웹상에서 결과창이 나타나도록 하였다.

[그림 2]는 사용자들이 Mart Products Price 검색창에서

검색하면 MPP 검색 결과 창에서 사용자들이 검색한 결과를 보여주는 화면이다.

또한 Mart Products Price 검색창 아래쪽에 있는 각 대형마트별 버튼을 클릭하면 마트별 상품이 결과 창으로 반환 되도록 구성하였다.



(그림 2) MPP 검색 및 결과

4. 결론

오늘날의 경제를 디지털 경제라 하며, 고객과 기업 간의 대화의 창을 통한 새로운 가치 창출이 통합적인 전략시스템으로 나타나고 있으며, 기존에는 상품을 생산하고 판매하여 얻어지는 이익만을 추구하였다면, 이제는 시스템을 활용하여 생산자와 유통업자 그리고 사용자들과의 관계를 포함한 커뮤니케이션이 중요하다.

본 논문에서는 D 지역의 대형마트들을 기준으로 생필품의 가격을 분석하고, 생필품 DB를 기초로 하여 통합된 MPP DB를 구현하였다. 현재 대형마트마다 자사 홈페이지는 구축되어 있지만, 어느 특정지역을 대상으로 통합하여 검색할 수 있는 시스템은 구현되어 있지 않았다. 특정지역의 사용자들은 웹상에서 근거리 지역의 대형마트별 생필품의 정보를 원하는 대형마트의 홈페이지에 접속하지 않더라도 MPP 통합시스템을 이용하며 필요한 정보를 비교하고 검색하여 활용할 수 있게 구축하였다.

위와 같이 특정지역을 대상으로 비교하고 검색할 수 있게 된다면, 사용자들이 원하는 생필품이 해당 마트에 재고가 있는지의 여부를 파악할 수 있게 되므로 불필요한 시간과 노력을 절감할 수 있는 효과를 기대할 수 있다.

본 논문의 향후과제로는 특정지역을 대상으로 분산되어 있는 정보를 통합하는 분야를 대형마트뿐만 아니라 일반 사용자들이 많이 찾을 수 있는 자동차 A/S, 가전마트, 아울렛 등에 적용하여 정보공유에 있어 보다 능동적이고 효율적인 결과를 유도하는 일이다.

참고문헌

- [1] 김지연 “대형마트 속성이 소비자태도에 미치는 영향” 논문검색, 2010.
- [2] 문병구, “웹기반의 소형 인터넷쇼핑몰 통합시스템 프로토타입 설계 및 구현”, 논문검색, 2005.
- [3] 손강렬, “에이전트기반의 분산된 국가 R&B인력정보의 데이터 통합 관리 방안”, 논문검색, 2009.
- [4] 박덕선, “웹 자원관리를 위한 데이터베이스 설계 및 구현”, 논문검색, 2003.
- [5] 이미영, 김명준, 이규철, “XML Schema 기반 정보 통합 시스템 설계 : DataBlender”, 한국콘텐츠학회논문지, Vol.2 No.2, 2002.
- [6] 주원균, 김태현, 양명석, 정창후, 이민호, 최기석, “기초 기술연구정보망을 위한 연구개발 성과정보 통합 서비스 시스템 구축”, 한국컴퓨터종합학술대회, 논문집 Vol.32, No.1(B), 2005.
- [7] 최수경, “메타데이터를 활용한 통합검색시스템의 설계 및 구현”, 논문검색, 2006.
- [8] 이지민, “온톨로지 기반의 데이터베이스 통합과 정보 검색 : 농촌어메니티 자원정보를 대상으로”, 국회도서관 논문검색, 2007.
- [9] 노관준, “XML Schema기반의 이질적 의료정보 통합/검색 시스템”, 국회도서관 논문검색, 2004.