

JXTA 를 이용한 모바일 P2P 시스템의 구현

*배일호, *이은정, *신명숙, *송기범, **이호영, ***안성수, *이준
 * 조선대학교 컴퓨터공학과
 ** 초당대학교 정보통신과
 *** 동신대학교 컴퓨터학과

univac@nate.com

The Implementation of a Mobile P2P System using JXTA

*Il-ho Bae, *Eun-Jeong Lee, *Myung-Suk Shin, *Gi-Beom Song, **Ho-Young Lee, ***Seong-Soo Ahn, *Joon Lee
 * Dept. of Computer Eng., Chosun Univ.
 ** Dept. of Information Communication, Chodang Univ.
 *** Dept. of Computer, Dongshin Univ.

요 약

P2P 환경에서의 파일 공유 방식은 클라이언트/서버 방식과는 다르게 값비싼 서버를 사용하지 않고 클라이언트 컴퓨터들만을 사용하여 자료의 공유 및 관리를 분산시킨다. 이러한 이유로 대용량의 서버를 사용하는 클라이언트/서버 방식에서 발생하는 인적, 물적 자원의 낭비를 최소화 할 수 있다. 또한 사용자의 수가 늘어날수록 연산, 협업의 성과가 높아지는 등의 혜택을 제공한다. 이와 같은 이유로 인해 많은 사람들이 P2P 에 관심을 갖고, 또한 현재 각광받고 있는 모바일 관련 분야에도 p2P 를 이용한 연구들이 활발하게 진행되고 있다.

모바일 P2P 서비스란 서버의 중개 없이, 서버에 접속해 있는 한 모바일 클라이언트에서 다른 모바일 클라이언트로 다양한 정보 및 데이터를 전송하는 방식으로, 종래의 P2P 개념을 모바일 기반으로 확장한 것이다. 본 연구에서는 모바일 P2P 서비스를 영농정보 공유, 재해 정보의 통계 및 분석을 위한 프로그램에 응용하였다.

I. 서론

인터넷은 한 컴퓨터에서 다른 컴퓨터 혹은 컴퓨터들의 네트워크를 통해서 정보에 접근하고자 하는 필요에 의해 발전 되었다. 초기의 인터넷은 단말기를 통해 데이터를 접근할 수 있도록 해 주는 소수의 컴퓨터들로 구성된, 규모가 별로 크지 않은 네트워크였다. 점차적으로 이 개념은 무한한 가능성을 열었고, 인터넷은 전 세계를 연결하고 사용자들이 정보를 공유, 접근 그리고 자유로운 통신을 할 수 있는 수백만의 컴퓨터들을 포함하는 글로벌 네트워크로 발전했다. 그러나 최근 들어 인터넷은 새로운 도약기를 맞이하고 있다. 바로 움직이는 네트워크의 필요성이 대두 되고 있는 것이다. 그래서 최근들어 e-Commerce 란 말과 함께 m-Commerce 라는 용어가 범용적으로 사용되고 있다.

m-Commerce 란 모바일 장비들의 모바일 애플리케이션을 사용하여, 무선으로 여러 가지 행위를 할 수 있는 능력을 말한다[1]. m-Commerce 는 개인 주소록 동기화와 같은 매우 단순한 것에서부터 신용 카드 업무와 같은 복잡한 업무를 아우르는 광범위의 개념으로서, 행위의 주체에 따라 일반 개인 소비자 기반의 m-Commerce 와 사업체 기반의 m-Commerce 로 구분된다.

특히 오늘날 사업체 기반의 m-Commerce 를 주도하고 있는 모바일 SFA(Sales Force Automation)로 보편화

사와 제조 및 유통업체를 중심으로 빠른 속도로 보급되고 있다. 그러나 현재의 모바일 SFA 는 상업적으로는 매우 다양하게 적용되고 있으나 개인 사용자들간의 모바일 환경에서는 아직 까지 별다르게 적용되고 있지 않다는 문제점이 있다. 특히, 모바일 기기 간 정보 공유를 위해 항상 서버와 통신해야 하고, 그로인해 발생하는 통신 선로상의 패킷 단위의 금액 결제가 이루어지고 있다. 따라서 본 연구에서는, 모바일 사용자 간의 효율적인 데이터 공유를 위해 모바일 P2P 서비스의 도입을 실험하였다. 모바일 P2P 서비스란 서버의 중개 없이, 서버에 접속해 있는 한 모바일 클라이언트에서 다른 모바일 클라이언트로 다양한 정보 및 데이터를 전송하는 방식으로, 종래의 P2P 개념을 모바일 기반으로 확장한 것이다. 본 연구에서는 이를 영농정보 공유를 위한 프로그램에 응용하였다.

본 논문에서 제 1 장은 연구의 배경 및 목적, 그리고 본 논문의 구성을 소개하였으며, 제 2 장에서는 P2P 의 탄생배경 및 기본 개념을 소개하고 모바일 P2P 환경에 대하여 알아본다. 본 시스템은 JXTA 기반 시스템이므로 JXTA 기술의 소개와 기술 스펙을 간단히 살펴보고 이를 모바일에 적용한 JXME 에 대하여 간단하게 알아본다. 제 3 장에서는 전체 시스템 구현 내용에 대하여 설명하고, 제 4 장에서는 결론 및 향후 연구과제에 대하여 서술하였다.