

# P2P 기반 Mobile System 구현

이호현, 조범준

조선대학교

newcom@chosun.ac.kr bjcho@chosun.ac.kr

## A Implement of Mobile System based on P2P

Hohyun Lee, BeomJoon cho,

Chosun University

### 요 약

각 사용자들이 자료를 직접 송수신하기 위한 P2P 네트워크 환경에는 하이브리드 P2P 네트워크 환경과 순수 P2P 네트워크 환경이 있다. 하이브리드 P2P 네트워크 환경에서 모든 피어들은 서버에 연결되어 있기 때문에, 피어들간 메시지를 전달할 수 없는 네트워크 고립 상태가 발생되지 않는다. 그러나 순수 P2P 네트워크 환경에서 각 피어들은 서버 없이 서로 직접 연결하여 다른 피어로부터 서비스를 제공받기 때문에, 각 피어들간의 통신을 중재하는 특장 피어가 종료할 경우 대상 피어들과의 통신이 단절되는 네트워크 고립 현상이 발생할 수 있다. 본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 각 피어들로 하여금 인접한 피어로부터 IP 주소를 얻어 목록으로 관리하게 함으로써 연결된 피어가 종료할 경우 목록으로 유지된 IP 주소로 연결하여 네트워크 그룹에 지속적으로 참여할 수 있게 하는 기법을 제안한다. 이 제안 기법을 이용한 P2P 응용 프로그램은 최초 실행시 하나 이상의 IP 주소를 입력받아야 하지만, 실행 이후에는 사용자로부터 어떠한 정보도 받지 않으면서 네트워크 그룹에 지속적으로 연결될 수 있다. 이런 제안된 기법을 모바일 환경에 적용한다. 그래서 모바일 기기 간 정보 공유를 위해 항상 서버와 통신해야 하고, 그로 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 SFA 서버의 중개 없이, 서버에 접속해 있는 한 모바일 클라이언트에서 바로 다른 모바일 클라이언트로 다양한 정보 및 데이터를 전송하는 방식으로, 종래의 P2P 개념을 모바일 기반으로 확장한 것이다.

### 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 도약 기를 맞이하고 있다. 움직이는 네트워크의 필요성이 대두 되고 있다. 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 신용카드 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 보험회사와 제조 및 유통업체를 중심으로 빠른 속도로 보급되고

있다. 그러나 현재의 모바일 SFA 는 상업적으로는 매우 다양하게 적용되고 있으나 개인 사용자 들간의 모바일 환경에서는 아직 까지 별다른 적용되고 있지 않다는 문제점이 있다. 특히, 모바일 기기 간 정보 공유를 위해 항상 서버와 통신해야 하고, 그로 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 SFA 서버의 중개 없이, 서버에 접속해 있는 한 모바일 클라이언트에서 바로 다른 모바일 클라이언트로 다양한 정보 및 데이터를 전송하는 방식으로, 종래의 P2P 개념을 모바일 기반으로 확장한 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2 장에서는 모바일 SFA 와 위치기반서비스 및 P2P 서비스에 관련된 선행 연구들을 검토하고, 3 장에서는 본 논문에서 제시한 모바일 P2P 네트워크 시스템의 전체 구조에 대해 기술하였다. 4 장에서는 구체적인 시스템 구현 내용에 대해 설명하였고, 5 장에서는 결론 및 향후 연구 과제에 대해 제시하였다.

### II. 관련연구

#### 2.1 모바일 SFA

모바일 SFA 는 종래의 SFA 를 모바일 기술기반으로 이