

이와 같은 외형적인 기능발달과 함께 내재적인 시스템 콘텐츠 발달의 경우 이동 무선인터넷 중 서비스 극대화를 이루기 위한 단말기내의 중간자적 역할인 모바일 플랫폼이라는 새로운 개념의 미들웨어를 주목할 필요가 있다. 무선인터넷의 기능 중 운영적 측면에서 핵심적인 역할을 담당하게 될 모바일 플랫폼은 향후 지속적인 유무선 인터넷의 통합을 위한 중요한 역할을 담당할 것이다.

그러나 무선인터넷 망에 따라 발생하는 제한적이고 획일적인 콘텐츠 서비스와 서로 다른 플랫폼의 사용이 문제점으로 대두되었다.

이러한 획일적인 콘텐츠의 서비스와 개발자들의 문제를 해결하기 위해 WIPI (Wireless Internet Platform for Interoperability)라는 표준 모바일 플랫폼이 개발되게 되었다.

본 논문에서는 현재 국내의 모바일 플랫폼의 사용 현황과 그로 인하여 발생하는 문제점과 그 문제점을 해결하기 위해 제안된 WIPI의 특징과 규격에 대하여 살펴보았다. 그리고 휴대폰 사용자들 간에 채팅을 할 수 있는 문자 전송 서비스에서 상용어구 기능의 적용에 대한 설계 및 구현을 하였다.

WIPI 플랫폼 기반에서 구현된 상용어구 기능은 다양한 단말기들 간의 표준으로 제조업체나 기종에 상관없이 WIPI를 지원하는 단말기기라면 실행될 수 있으므로 제조업체마다 별도의 프로그램을 각각 개발해야 하는 단점을 극복할 수 있었고, 단순 입력 방식의 경우 청소년층의 휴대폰을 잘 사용하는 세대들보다 입력이 느린 장애인과 노령 사용자들에게는 상용어구 입력 기능의 사용 방식이 갈수록 대중화되고 있는 정보통신의 물결에 주변인들을 참여시키는데 기여할 수 있을 것이다.

## 24. 물류 응용 시스템 연동을 위한 PDA 기반의 RFID 인식 시스템의 설계 및 구현

전자통신공학과 김 병 찬  
지도교수 임 재 흥

유비쿼터스 컴퓨팅은 언제 어디서나 어떠한 기기를 통해서 자유롭게 컴퓨터에 연결해 각종 정보를 얻고 편리하게 사용할 수 있으며 무선으로 인터넷 접속이 가능하여 다양한 부가 서비스를 지원 하는 것을 말한다.

최근 들어 바코드와 RFID(Radio Frequency Identification) 기술이 발전하여 고밀도 대량의 정보 저장 및 암호 인증까지 보유한 특수코드 및 유무선 인터넷과 연결시키는 비즈니스모델

등이 등장하면서 신용카드 및 각종 지급 결제 서비스 분야 등에 적용되고 있다. 그러나 RFID 칩의 가격이 고가이고 다른 전파의간섭이 기술적인 문제가 될 수 있다는 점이 상용화가 되는 걸림돌이 되고 있으며, 2차원 바코드 역시 규격화를 이루고 있는 리더기와 소프트웨어 등 대부분 비싼 로열티를 지급하고 들여와야 하는 것이 문제이다.

본 논문은 유비쿼터스 환경에서 2차원 바코드와 RFID를 이용한 사례 및 적용 분야에 대한 최근 기술의 특성을 비교, 분석하여 이에 따른 문제점을 파악하고 활성화 할 수 있는 방안을 고찰하였다.

또한 의류, 제화, 생산품 등의 상품에 태그를 부착하여 상품의 기본적인 정보를 입출력 처리하여 신속, 정확, 안전하고 통합적인 물류관리 시스템으로 물류비용의 최소화와 고객 서비스를 획기적으로 향상 시킬 수 있는 시스템을 개발하고자 RFID 리더기와 태그를 갖춘 임베디드 시스템 환경에서 인식 할 수 있는 소프트웨어를 설계 및 구현한다. RFID 태그와 GPS 위치정보를 파싱하는 모듈, 서버측의 데이터베이스의 구축을 통한 물류 관리 시스템으로 자동 검수의 신속, 정확한 재고 조사와 제품의 위치 파악, 정보 갱신, 입고 및 출고 확인, 도난 방지 등의 기능에 활용될 수 있다.

또한, 휴대용 PDA를 사용함으로써 기존의 고정식 인식 시스템이 할 수 없는 영역까지 응용의 범위를 넓힐 수 있었고, 저비용의 시스템구축을 통한 경제성을 실현할 수 있었다.

향후 연구 계획으로는 이러한 문제점들을 해결하고자 제시되는 새로운 대안책으로 임베디드 보드를 설계하여 PDA를 대체하고, RFID 리더기와 GPS 수신기의 모듈을 장착하여 휴대하기 편리한 구조의 일체형 시스템을 개발하고자 한다.

## 25. PKI 기반의 암호화 통신 컴포넌트 설계 및 구현

전자통신공학과 조원희  
지도교수 임재홍

PKI(Public Key Infrastructure)는 우리 실생활 전반에 걸쳐 폭 넓게 자리 잡아가고 있다. 우리가 인터넷을 통하는 한 순간에도 PKI 기반의 시스템들은 복잡한 인증체계를 구동시키며 안전하고 신뢰성있는 네트워크 환경에 일조하고 있다. 그러나 이렇게 널리 유용하게 사용하는 기존의 체계에도 개선되고 있기는 하나 속도, 비용, 범용성 등의 주요한 문제가 발생해왔었다.

본 논문에서는 이러한 점들을 극복해보고자 PKI를 기반으로 하는 개인키와 공개키, 그리고 세션키를 통한 개인 사용자에 대한 독립적인 인증이 가능하며 기본적인 암호화 기능을