

이 되며 화자인식과정에서 이 특징정보들을 이용하여 DTW(Dynamic Time Warping) 알고리즘으로 인식과정을 수행한다. 지문인식부에서는 AFS-8500 반도체 지문센서로부터 입력받은 지문영상을 TMS320VC5509를 이용하여 지역통과필터, 히스토그램 평활화, 이진화, 세선화를 통해 전처리과정을 수행하고 방향패턴생성을 생성하여 지문의 특이점을 추출한다. 이 과정을 완료한 후 지문의 특징점 추출 및 후처리 과정을 수행하여 그 지문의 특징점과 특이점을 인공지능 기법의 하나인 자율신경망 KSOM(Kohonen Self Organizing Maps)으로 학습을 한다. 모든 특징점들의 학습과정이 완료되면 KSOM 신경망은 인식모드로 동작하여 지문입력에 대해 인식과정을 수행한다. 마지막으로 제어부에서는 지문인식부와 화자인식부의 전체적인 동작을 제어한다.

본 논문에서 구현한 다중생체 인식시스템을 실험한 결과 지문과 음성을 각각 이용한 단일 인식시스템보다 인식률(FRR)은 2~7%정도 떨어졌지만, 인식시스템에서 가장 중요한 요소인 오인식률(FAR)은 전혀 발생하지 않음을 확인하였다.

앞으로 연구방향으로는 음성과 지문뿐만 아니라 홍채와 얼굴 등 좀 더 많은 생체정보를 이용한 실시간 생체인식시스템을 개발하여 시스템의 안정성을 더욱 더 증가시켜야 할 것이며 아울러 화자인식시스템에서는 여러 가지 잡음 환경을 고려하여 잡음 환경에 강한 화자인식 알고리즘에 대한 연구가 있어야겠다.

23. WIPI 플랫폼상에서 문자 대화 서비스 및 상용어구 기능의 설계 및 구현

전자통신공학과 임 창 목
지도교수 임 재 흥

최근 급속한 무선통신의 발달은 무선 및 이동통신 기술에 유선 데이터 통신의 전유물이었던 인터넷의 확장을 가져왔으며, 이러한 현상은 인터넷을 통해 유·무선 통합개념을 도출하였고 기존 인터넷 기술은 유선 인터넷의 한계인 이동성 및 편의성을 확보할 수 있게 되었다.

뿐만 아니라 이러한 추세와 더불어 컴퓨팅 파워의 급속한 향상과 관련, 주요 부품의 소형화와 단순화로 인한 전체적인 기기 자체의 소형화가 이루어지고 있고 그에 따른 부가적인 소프트웨어 기술개발도 활발하고 다양하게 성장하고 있다. 이러한 효과로 인해 현재 기술수준은 모바일 시스템의 경우 개인용 컴퓨터 개발 역사 중 초기시스템 보다 더 향상된 기능을 가지고 있으며 최근에는 컬러 기술을 바탕으로 그 이상의 기능도 가능할 것으로 예측하고 있다.

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 확실적인 콘텐츠 서비스와 서로 다른 플랫폼의 사용이 문제점으로 대두되었다.

이러한 확실적인 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