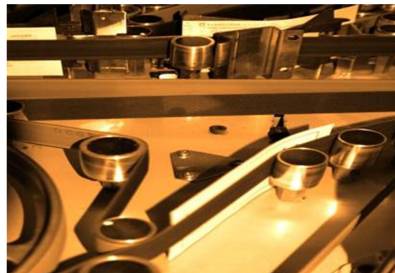


# 행정구역 주소 기반 문자 인식 기술

우정물류기술연구부 H N I 연구팀





1. 기술의 개요
2. 기술이전 내용 및 범위
3. 기술 및 시장 동향
4. 기존 기술과의 비교
5. 기술의 사업성
  - 활용분야 및 기대 효과



## ● 기술의 정의

- 한글 주소에서 주로 사용하는 문자의 영상 데이터를 입력받아 자동으로 인식하여 문자 혹은 숫자 인식 결과 코드를 출력하는 기술
- ETRI 우정물류기술연구부에서 기술이전한 한글주소인식시스템에서 문자 인식 모듈을 독립적으로 사용할 수 있도록 기능 개선한 기술

## ● 기술이전의 목적 및 필요성

- 한글주소인식시스템의 적용 분야 확대
  - 우정자동화 분야에 사용되는 기술을 문서 인식 분야에 적용
  - 주소인식기술과 문서 인식 기술의 공통 부분 다수
- 문자인식기술의 시장 확대
  - 스마트 기기의 발달에 따른 paper-to-digital document 시장의 확대



## ● 기술이전 내용

- 행정구역 주소 기반 문자 인식 기술
  - 문자 특징 추출 기능
  - 문자 인식 기능
  - 숫자 인식 기능
  - 인식 결과 점수 평가 기능

## ● 기술이전 범위

- 문자 인식 모듈의 소스코드 및 실행 파일
  - 모듈의 처리 대상은 한글주소의 행정구역 명칭을 기반으로 400자임
- 한글 주소에 주로 사용하는 문자를 바탕으로 훈련한 가중치 파일
- 문자 인식 테스트 프로그램



## ● 기술 현황

### ● 국외

- 해외 우편물자동화 기기 제작 업체 및 문자인식 기술 보유 업체에서 우편번호 또는 문자인식 기술을 보유하고 있음
- 필기 숫자 인식은 상당히 높은 수준까지 연구됨
- 한글 문자에 대한 연구는 미진함

### ● 국내

- 명함에서의 주소인식 기술이 상용화 수준에서 발표됨
- ETRI 우정물류기술연구부에서 개발한 한글주소인식 기술이 국내 최초로 상용화됨

## ● 벤더 현황

### ● 세계 주도

- 우편 장비 관련하여 독일 Simense, 프랑스 Solystic, 일본 Toshiba 및 NEC에서 인식 기술 보유
- Parascript, Planet, Syslore 등의 OCR 관련 회사들이 이들 우편 자동화 기기 제작 업체들에게 주소 및 우편번호 인식 관련 솔루션들을 제공
- Abby사의 FineReader, IRIS사의 Readiris 같은 범용 OCR 제품이 있음

### ● 국내 주소

- 대성 L&A, 을지, PTK 업체가 ETRI 한글주소인식시스템을 이용하여 순로구분기를 상용화함
- (주)레티아에서 ABBYY의 OCR 솔루션을 이용하여 문서인식 서비스를 온라인으로 제공하고 있음



- 기존 기술과 비교하여 유리한 점
  - 인식 속도가 상대적으로 빠름
  - 한글 주소문자에 최적화되어 있어 우정자동화 분야에 적용하기 유리
  - 2순위 이상의 후보를 출력해줌으로써 후처리 알고리즘 적용 가능
  - 구조적 분석 방법이 아닌 자동 학습 알고리즘으로 되어 있어 향후 업그레이드 및 관리가 용이
  
- 기존 기술과 비교하여 불리한 점
  - 한글문자 2,350자를 처리하기는 하나 한글 주소 사용에 기반하여 자주 나타나는 문자에 대해 최적화되어 있음
    - 특히 '등', '건'과 같이 주소에서 주로 사용하는 '동', '면'과 유사한 문자는 주소에 자주 사용하는 문자로 인식하는 경우가 있음



## ● 가격 경쟁력

- 여러 형태로 기술이전이 가능함
  - DLL 형태로 제공하는 것뿐만 아니라 프로그램 소스 코드의 이전도 가능함
  - 향후 업체 자체적인 수정/보완 등이 가능함
  - 기술에 대해 상세히 기술된 기술문서가 제공됨
- 타사 제품은 제품의 사용권만 주어짐
  - DLL 형태로만 이전된 사례가 많음
    - 추후 수정/업그레이드가 불가능하며 해당 업체에 상당히 의존적임
  - 관련 특허 및 기술문서의 공개, 추후 지원 등은 계약에 따라 상이함

## ● 기타 우수성

- 우편배달 순로구분 시스템이 2007년부터 본격적으로 도입됨
  - 현장에서 한글주소 인식 시스템을 도입하여, 지속적으로 운영하고 있음 → 우정 자동화 분야에서 소프트웨어의 성능 및 안정성이 검증된 상태임
- 다양한 산업 분야에서 활용이 가능함



- 집중국 및 집배국에서의 우편물 자동처리
  - 순로구분기
  - 소형통상구분기
  
- 우편창구에서의 우편물 처리
  - 연속 등기 우편물 처리 시스템
  - 무인 창구 접수 시스템
  
- 문서 인식 자동화 분야
  - 명함 인식 시스템
  - 보험 청약서 등 각종 주소 정보 처리 관련
  - 기타 인식과 관련된 모든 분야



감사합니다.



<http://www.etri.re.kr>