실환경 기반 문서 영상 인식 기술 V3



김계경 (kyekyung@etri.re.kr) HMI연구그룹



EIRI

목 차

- 1. 기술의 개요
- 2. 기술이전 내용 및 범위
- 3. 경쟁기술과 비교
- 4. 기술의 사업성
 - 활용분야 및 기대효과
- 5. 국내외 시장 동향

1. 기술의 개요



■ 개요

❖본 기술은 실제 환경에서 획득한 문서 영상으로부터 문자 영역을 검출하고 인식하여 다양한 응용 프로그램에서 활용할 수 있는 문자 인식 핵심 기능을 제공하는 기술이다.



2. 기술미전 내용 및 범위



■ 여권 영상 개인 정보 인식

- ❖ 여권 영상 특정 문자 영역 검출
- ❖ 여권 영상 특정 문자 마스킹
- ❖ 여권 영상 특정 문자 인식
- ❖ Windows/리눅스/모바일용 여권 영상 특정 문자 인식
- ❖ 기술이전 대상
 - 여권 영상 특정 문자 인식
 - 여권 영상 특정 문자 인식 엔진 라이브러리 및 기능 설명서

2. 기술이전 내용 및 범위



■ 기술 개발 현황

❖ 기술성숙도(TRL: Technology Readiness Level) 단계:

		<u> </u>						
구 분↓	단계↓	정 의↓	세 부 설 명↓					
기초↓	1.	기초 이론/실험↓	·기초이론 정립 단계↓					
연구! 단계↓	2,1	실용 목적의 아이디어! 특허 등 개념정립←	•기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계↓					
실험↓ 단계↓	3↓	실험실 규모의 ↓ •실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증될 수 있는 단계↓ 기본성능 검증↓ •개발하려는 부품/시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계↓						
	44	실험실 규모의↓ 소재/부품/시스템↓ 핵심성능 평가↓	·시험생품을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계↓ ·3 단계에서 도출된 다양한 결과 중에서 최적의 결과를 선택하려는 단계↓ ·컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계↓					
	5-	확정된 소재/부품/! 시스템시작품 제작! 및 성능 평가 리	•확정된 소재/부품/시스템의 실험실 시작품 제작 및 성능 평가가 완료된 단계↓ •개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시작품 샘플은 1~수개 미만인 단계↓ •경제성을 고려하지 않고 기술의 핵심성능으로만 볼 때, 실제로 판매가 될 수 있는 정도로 목표 성능을 달성한 단계↓					
시작품』 단계 J	6,1	파일론 규모↓ 시작품 제작 및↓ 성능 평가↓	*파일론 규모(복수 개~양산규모의 1/10정도)의 시작품 제작 및 평가가 완료된 단계↓ *파일론 규모 생산품에 대해 생산량, 생산용량 불량률 등 제시↓ *파일론 생산을 위한 대규모 투자가 동반되는 단계↓ *생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표 성능을 만족시킨 단계↓ *성능 평가 결과에 대해 가능하면 공인인증 기관의 성적서 확보↓					
실용화! 단계 리	7.	신뢰성평가 및↓ 수요기업 평가↓	・실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계↓ ・부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 <u>파일록</u> 시작품을 현장 평가(성능 및 신뢰성 평가)↓ ・가능하면 인증기관의 신뢰성 평가 결과 제출↓					
	84	시제품 인증↓ 및 표준화↓	•표준화 및 인허가 취득 단계↓					
사업화↔	94	사업화↓	•본격적인 양산 및 사업화 단계↓ •6-시그마 등 품질관리가 중요한 단계↓					

3. 경쟁기술과 비교



■ 기술의 특징

- ❖ 기존 경쟁기술 대비 개량된 부분
 - 기술적 측면
 - 다양한 배경, 해상도, 문서 종류에 대한 문자 인식
 - 영어, 숫자, 특수기호 혼용 문서에서의 문자 인식
 - 변형된 활자체에 대한 문자 분할 및 인식
 - 문자 인식기가 연동된 분할-인식 방법으로 인식 성능 우수
 - 인식 속도가 빠르고 일반화 능력이 뛰어난 문자 인식
 - 사업적 측면
 - 유용한 정보 추출이나 사용자 편의성 목적 서비스에 활용
 - · 수작업 형태의 문자 정보 입력을 자동 입력으로 전환 가능
 - 각종 신원 증명 서류 대응 및 관련 용용 서비스 확대 용미
 - 문서 보안, 분류 및 편집 자동화 등 다양한 응용 서비스 참출 가능

4. 기술의 사업성



■ 사업성

❖ 예상 응용 제품 및 서비스

- 실제 환경에서의 문서 영상 민식 기반 서비스
- 행정 관련 신분 인식 솔루션
- 개인정보 마스킹, 문서 변환 및 관리 솔루션
- 제조 공정 자동화 및 물류 분류 자동화 서비스
- 문서 보안 및 개인 정보 보호 서비스
- 교육 관련 등 문서 영상 인식 응용 서비스 전반

❖ 사업성

• 제품화 후 관련 시장 확보: 국내 시장 확보 후, 해외 시장 확대 예상

예상 제품/서비스	예상 수요자(층)				
문서 영상 인식 기반 서비스	행정 및 금융기관 문서 분류, 편집 및 자동화, 보안 서비스 업체, 여행사 항공권 발권 자동 판리, 신분 인증 기반 마케팅 연계 서비스				

5. 국내외 시장 동향



■ 시장성

❖ 관련 제품/서비스의 국내외 시장규모

(단위: 백만불, 억원)

관련 제품 /서비스	시장	1차년도 (2018)	2차년도 (2019)	3차년도 (2020)	4 ^차 년도 (2021)	5 ^차 년도 (2022)	합계
문서 영상	해외	1,417	1,675	1,980	2,340	2,766	10,178
인식	국내	252	309	380	466	571	1,978



감사합니다.



www.etri.re.kr

※ 하단의 문의처 소개후, 발표후 개별기술 상담이 가능함을 다시 한 번 안내함

♣ 연락처 : SW·콘텐츠연구소, 김계경 책임 (042-860-5638, kyekyung@etri.re.kr)