

미상 행동인식 및 감지기술



김도형 (dhkimoog@etri.re.kr)
SW콘텐츠연구소 지능형인지기술연구부

목 차

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

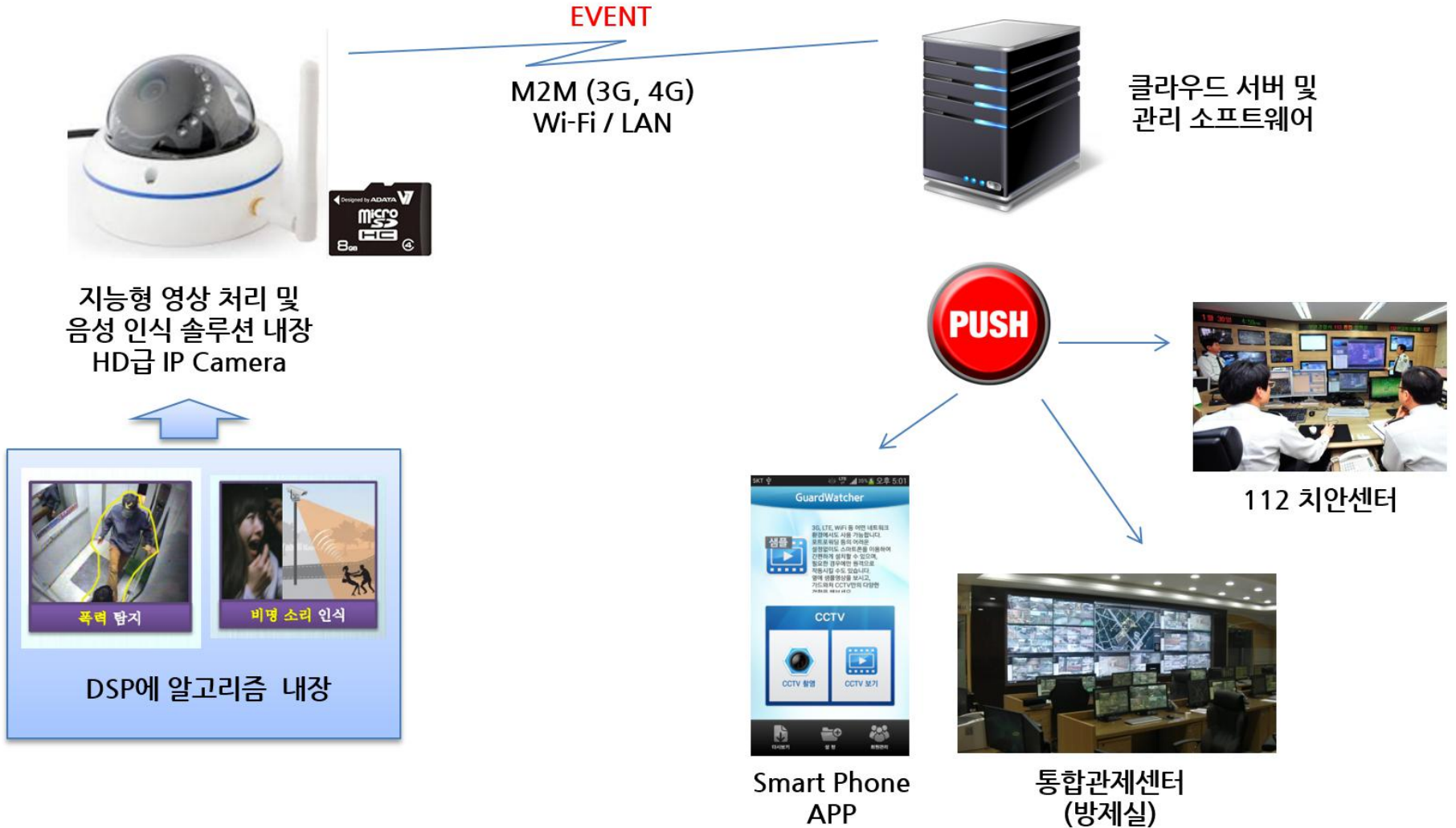
1. 기술의 개요

□ 개요

- ❖ 본 기술은 CCTV 등에서 입력받은 영상에서의 행동패턴 분석을 통해 휴먼의 행동을 인식하고 이상 행동을 감지하는 기능을 제공한다.



1. 기술의 개요



2. 기술미전 내용 및 범위

□ 기술미전의 내용

- ❖ 폭행 등의 이상 동작을 모니터링 하는 기술
 - 이상 행동이 수초간 지속되는 경우 이벤트를 발생시키는 기술
- ❖ 이상행동 여부 판단을 위한 임계치 설정 기술

□ 기술미전의 범위

- ❖ 행동인식 및 감지 라이브러리 (소스 제공)
- ❖ 행동인식 및 감지 기술 테스트 프로그램 (C++ 소스 제공)
- ❖ 기술 문서
 - 라이브러리 사용 설명서
 - 성능평가 시험절차서 및 결과서

2. 기술미전 내용 및 범위

▣ 기술 개발 현황

❖ 기술성숙도(TRL : Technology Readiness Level) 단계 :

구분	단계	정의	세부설명
기초 연구 단계	1	기초 이론/실험	기초이론 정립 단계
	2	실용 목적의 아이디어/특허 등 개념정립	기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계
실험 단계	3	실험실 규모의 기본성능 검증	실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증될 수 있는 단계 개발하려는 부품/시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계
	4	실험실 규모의 소재/부품/시스템 핵심성능 평가	시험생품을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 3단계에서 도출된 다양한 결과 중에서 최적의 결과를 선택하려는 단계 컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계
시작품 단계	5	확정된 소재/부품/시스템 시작품 제작 및 성능 평가	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
	6	파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가	파일럿 규모(복수 개~양산규모의 1/10정도)의 시작품 제작 및 평가가 완료된 단계 파일럿 규모 생산품에 대해 생산량, 생산용량 불량을 등 제시 파일럿 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	7	신뢰성평가 및 수요기업 평가	실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 파일럿 시작품을 현장 평가(성능 및 신뢰성 평가) 가능하면 인증기관의 신뢰성 평가 결과 제출
	8	시제품 인증 및 표준화	표준화 및 인허가 취득 단계
사업화	9	사업화	본격적인 양산 및 사업화 단계 6-시그마 등 품질관리가 중요한 단계

3. 경쟁기술과 비교

□ 기술의 특징

❖ 기존 경쟁기술 대비 개량된 부분

- 기술적 측면
 - 카메라 셋팅이 상이한 다양한 환경에서 적용이 가능
 - 카메라의 입력 영상 해상도에 관계없이 기술의 적용이 가능
 - 조도의 변화 또는 왜곡의 변화에 강인
 - 경량 알고리즘으로 개발되어 CCTV 카메라에 실장하여 운용 가능
 - ROI의 설정, 민감도 설정 등의 인터페이스 제공으로 사용이 편리
- 사업적 측면
 - 카메라 영상의 분석만으로 구성되므로 추가적인 센서 등의 설치 없이 바로 적용이 가능하여 비용 상승요인이 적음

4. 기술의 사업성

□ 사업성

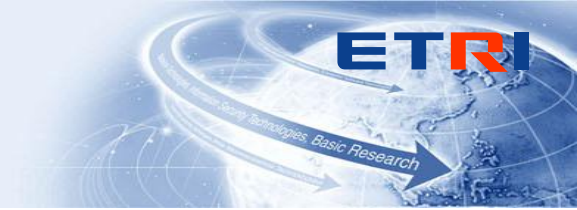
❖ 예상 응용 제품 및 서비스

- CCTV 모니터링을 통한 이상행동 감지 시스템
- 지능형 치안안전 시스템
- 사용자 참여형 콘텐츠 및 게임

❖ 사업성

- 제품화 후 관련 시장 확보: 국내 시장 확보 후, 해외 시장 확대예상

예상 제품/서비스	예상 수요자(층)
행동인식 및 감지 시스템	보안솔루션업체, 콘텐츠서비스업체



5. 국내외 시장 동향

□ 시장성

❖ 관련 제품/서비스의 국내외 시장규모

(단위 : 백만불, 억원)

관련 제품 /서비스	시장	1차년도 (2016)	2차년도 (2017)	3차년도 (2018)	4차년도 (2019)	5차년도 (2020)	합계
행동인식 및 감지 시스템	해외	100	120	130	150	180	680
	국내	75	80	90	110	135	490

감사합니다.



www.etri.re.kr

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

♣ 연락처 : 지능형인지기술연구부 김도형 선임 (042-860-5873, dhkimoog@etri.re.kr)