

제2회 미래국방 기술교류회

일시 : 2024. 11. 20(수) 14:00

장소 : 한국과학기술연구원 국제협력관

주최 과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT

주관 KIST 한국과학기술연구원
Korea Institute of Science and Technology

주최 과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT

주관 KIST 한국과학기술연구원
Korea Institute of Science and Technology

해양 감시정찰을 위한
적외선 큐브위성 기술 및
AI 기반 초분해능 적외선 영상처리 기술

2024. 11. 20(수)
제 2회 미래국방 기술교류회
한국과학기술원 국제협력관

해군사관학교 기초과학과 교수 민승식
경희대학교 우주탐사학과 교수 박수종
연세대학교 천문우주학과 교수 박상영
(주)쿠노소프트 대표이사 조장관

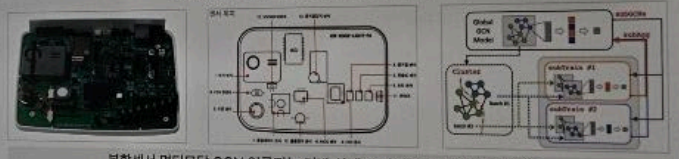
제2회 미래국방 기술교류회

인공지능 기반 상태모니터링 및 상황인식 시스템

연구자(소속기관) : 조창관(쿠노소프트)
이메일 : tonext@kounosoft.com

기술 개요

- 개략적 기술 소개
 - GCN 알고리즘 기반으로 센서 데이터 모니터링 및 분석 기술
 - 복합센서 멀티모달 소스 분석을 통한 실시간 위험 인지 기술
 - 데이터 통합 및 분석 기반 효율적인 의사결정 지원 기술
- 핵심보유기술 내용
 - 복합센서를 통한 상황 감지 및 모니터링 기술
멀티모달 센싱 복합 소스 기반으로 상황 인지하는 기술
 - GCN 기반 인공지능 판단 기술
GCN 기반 인공지능으로 데이터 패턴 분석 및 판단 기술
 - 자가진단 조기감지 센싱 기술
센서 데이터를 통한 위험 요소 조기감지 알고리즘 기술
 - 보안 통신 및 데이터 보호 기술
보안 데이터 통신을 위한 AES, SHA 등 해시 알고리즘 기술



복합센서 멀티모달 GCN 인공지능 기반 상태 모니터링 및 상황인식 기술

기술 성숙도

● 기술형 또는 수행 중인 관련 과제

과제명	스마트공장 안전관리를 위한 GCN AI모델 위험상황인지 MES 고도화 기술개발
주관기관	(주)로보기 / 공동기관: (주)쿠노소프트 (GCN 알고리즘, 복합센싱 기술 담당)
총 연구기간	2021. 06. ~ 2022. 05.
총 연구비	400,000 천원

국방 적용성

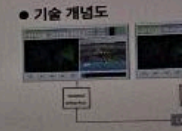
- 15년 간 AI기술개발로 상황인지 전문기업의 길을 걸어온 쿠노소프트
 - 쿠노소프트는 AI, IoT, 센서, 보안 기술을 개발하며, 다양한 분야에 적용한 실적 보유
 - 데이터 구축부터 전처리, 라벨링, 모델학습 및 튜닝까지 AI개발 전 과정 수행 경험 보유
- (장비운영 모니터링) GCN 이용 HUMS 데이터 분석으로 운영현황을 모니터링하고 운용자에게 피드백을 주고 잠재적 고장 및 이상징후 감지
- (위협상황인지) 드론, 위성, 전투원 위치 정보 등 다양한 소스 분석 통해 전장 네트워크 관계 분석으로 위협지역, 적의 잠재적 위치 파악 등 위험상황을 인지 및 경고
- (의사결정지원) 군사 네트워크 내 다양한 데이터의 통합 모니터링과 GCN 분석으로 종합상황인식 및 자동 대응방안 제시를 통한 지휘관의 신속한 의사결정 지원

투명OLED를 적 스마트 통합 관제

제안자(소속기관) : 박준석(공군본부)
이메일 : spacewoods@korea.kr

기술 개요

- 기술 소개
 - 세계 최초로 국산 개발한 항공통제관제장비용 투명OLED를 활용한 항공관제효율향상, 항공기



기술 개발 범위

- 통합 관제 시스템 구축
 - 기존 여러 장치에서 전달 관리/운영함으로써 관제
- 신규통합 UI 구축 및 업
 - ASR, 기상, 통신, 항공교 두명 OLED 화면에 통합 효율 향상
- 인공지능(AI) 기반 스마트
 - 비행 이착륙 경로, 기상, 우선순위를 판단하여 시 정보의 우선순위를 반영
- 투명OLED 및 차양장치
 - 관제탑 외부환경 특성상 차단하여 투명 OLED의

국방 적용성

- 단기: 스마트 공군비행
- 장기: 공군 비행단 항공