

사용자 기반의 보안관제 전용 인공지능 자동화 플랫폼



특 허 명 인공지능 모델 플랫폼 및 인공지능 모델 플랫폼 운영 방법 외 4건

Keyword 인공지능, 사이버보안, APT, 빅데이터, 자동화플랫폼, 데이터모델링, **발 명 자** 송중석 외 9명
실시간 분석

기술성

○ 기술 개요

- 본 특허는 보안관제 기술 사용에 미숙한 사용자가 최적의 인공지능 모델을 생성할 수 있도록 대량의 원천데이터를 이용하여 인공지능 모델 개발과 구축까지의 전과정을 사용자 요구방식에 따라 논스톱으로 처리할 수 있는 시스템에 관한 기술임

○ 기존 기술 문제점

- 대량의 보안이벤트 수의 증가로 인한 사이버위협 정보를 보안관제 담당자가 수동으로 분석하기 어려운 한계점 존재
- 기존의 보안관제 서비스는 담당자의 전문지식과 경험에 의존하여 분석결과의 편차, 업무편중 등의 문제점으로 업무능력 항상 저하
- 따라서, 보안관제 요원의 분석에 의존하는 기본 보안관제 서비스 구조 자체를 혁신할 필요성 증가

○ 기술의 특징 및 우수성

▶ 기술의 특징

- 인공지능 모델 성능에 직결되는 특징정보와 정규화 방식을 최적으로 적용함으로써 비전문가도 단시간에 최적의 인공지능 모델 생성 가능
- 인공지능 모델 개발 프로세서의 전과정을 자동화하여 고성능 모델을 생성하고 특징 분석을 위한 다양한 솔루션 제공 가능
- 사용자 정의 상관 특징(시공간정보 표현 등)을 생성할 수 있는 기능 제공 가능
- 대규모 사이버공격과 이상행위 발생징후를 효율적으로 분석하여 인공지능 기반의 침해대응 체계를 구축 및 원천 기술 확보 가능

▶ 기술의 우수성

- 하루평균 3000만 건 이상, 연평균 100억 건의 대용량 침해 위협 데이터 수집 가능
- 사이버공격 등의 비정상행위와 정상행위 판단에 대해 99.9%의 정확도로 자동분류할 수 있는 고성능의 인공지능 보안관제 모델 생성 가능
- 다양한 시각화와 인사이트를 제공하고 고성능 모델의 중요 특징 자동분석 및 추적 가능
- 기본정보, 시-공간 정보, 그리고 페이로드(전송 데이터) 특징을 사용자 정의에 따라 무한대로 생성 가능

사용자 기반의 보안관제 전용 인공지능 자동화 플랫폼

○ 상세설명

- 본 기술은 수집, 특징추출, 정규화, 모델생성, 실제환경 적용 단계로 구성되어 있음
- 각각의 필드 및 기간 정보 등을 활용하여 데이터를 수집하고 학습데이터를 생성한 후 데이터의 기본정보, 시공간(통계/상관)정보 등의 다양한 특징을 추출함
- 이후, 정규화 방법을 통해 특징간 편차를 최소화하고, 인공지능 알고리즘을 자유롭게 선택하여, 다양한 파라미터 조합에 대한 성능평가를 통해 최적의 인공지능 모델을 생성함
- 마지막으로, 실제 테스트데이터에 기반하여 인공지능 모델에 관한 유효성 및 실효성 평가 후, 실제환경에 적용하여 자동분류 및 사이버공격을 실시간으로 처리할 수 있음

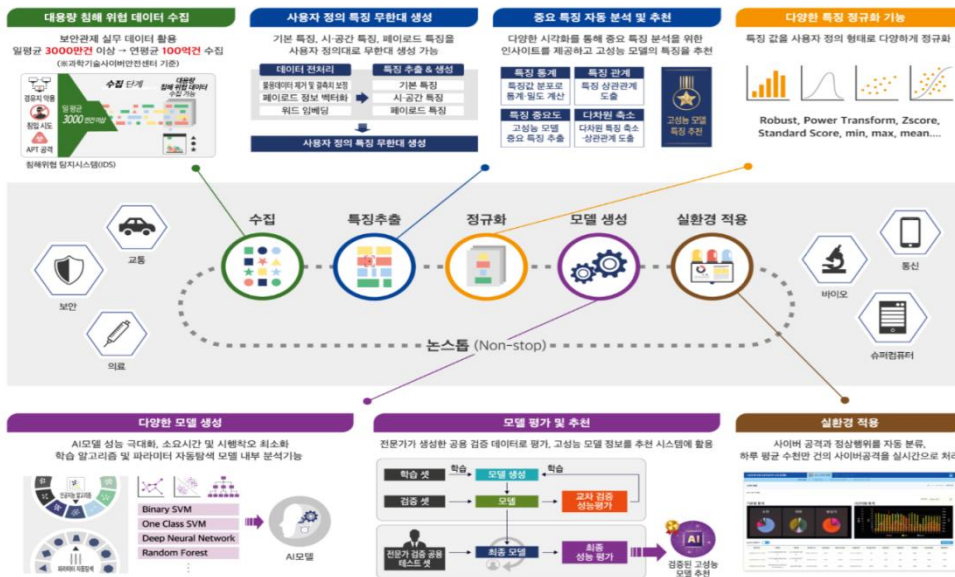


그림 1 Non-stop 인공지능 모델 생성 플랫폼

○ 기술완성도 (TRL)

기술완성도 : TRL7 (유사 상용품 개발)

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기술원리 발표	기술컨셉 설정	기술컨셉 증명	Lab Scale 시제품개발	구현환경 적용실험	Full Scale 시제품개발	유사 상용품 개발	상용품 완성	상용품 실시

활용 분야

○ 활용분야 및 적용제품

활용분야

- ◆ 인공지능 자동화 솔루션 분야
- ◆ 인공지능 자동화 플랫폼 분야
- ◆ 네트워크 보안 분야
- ◆ 보안과제 분야

적용제품

- ◆ 머신러닝/딥러닝 자동화 플랫폼
 - 차량 공유(ex 타다, 쏘카)
 - 금융, 유통, 보험 등 대규모 데이터
- ◆ 자동화 보안시스템
 - 자동화 보안/사이버 위협 대응 서비스
 - 신·변종 바이러스 조기 탐지 서비스

사용자 기반의 보안관제 전용 인공지능 자동화 플랫폼

○ 산업동향(기술 동향 및 트렌드 등)

- 미국의 DataRobot, Inc.은 머신러닝 자동화 분야를 선도하고 있으며, 2020년 인공지능 애플리케이션 자동화 딥러닝 및 시각 인공지능을 포함한 엔터프라이즈 인공지능 플랫폼의 새로운 기능을 개발하여 딥러닝 모델을 보다 쉽게 구축하고 배포함으로써 인공지능의 가치를 더욱 높이고 있음
- 국내 기업인 한컴MDS의 DataRobot 기술은 세계 정상급 데이터 과학자들의 지식, 경험과 모범사례를 적용하고 머신러닝 모델링을 자동화함으로써, 비즈니스 관계자, 분석가 등의 기술수준에 상관없이 모든 사용자가 DataRobot을 통해 정확한 예측 모델을 수립하고 배포할 수 있으며, 자동화 플랫폼 기술을 제공함
- 그리고 삼성SDS는 Brightics AI라는 상품을 통해 빅데이터 수집, 처리, 분석이 가능한 AI자동화 플랫폼 서비스를 제공하고 있음
- 또한, 유명 기술연구 및 자문 기관인 가트너는 2018년 삼성SDS를 비디오 및 이미지 분석 분야의 10대 벤더로 선정하였고, 2021년 가트너 매직 쿼드런트의 '데이터 사이언스 및 머신러닝 플랫폼' 부문에도 선정되었음

○ 시장전망(목표시장 규모 및 전망)

- 국내 인공지능의 시장규모는 2019년 15조에서 연평균 38.4%로 성장하여 2025년 1051조의 시장을 형성할 것으로 전망되며, 세계 인공지능의 시장규모는 2019년 262억달러에서 연평균 38.4%로 성장하여 2025년 1840.7억달러의 시장을 형성할 것으로 전망됨
- 영국 시장조사기관 글로벌데이터(Globaldata)에 따르면 APAC(Asia Pacific Activities Conference) 지역의 인공지능 플랫폼 매출이 오는 2024년 세계 매출의 약 30%에 해당하는 약 975억달러(약 119조5000억) 규모에 이를 것으로 예상됨
- 미국의 DataRobot, Inc.는 2012년 설립이후 약 6년만에 기업가치가 약 7000억, 누적 투자금은 2500억 이상이 되었으며, 미국의 B2B 시장가치 평가의 선진화로 현재의 기업가치 토대를 마련하여 인공지능 자동화 플랫폼 기업으로써 시장에서의 가치를 높이고 있음

(출처:CS이슈리포트 2020-5호/AI ZEN)

○ 지재권현황

권리현황	특허출원번호	발명의 명칭
출원	PCT/KR2018/015476	인공지능 모델 플랫폼 및 인공지능 모델 플랫폼 운영 방법(PCT)
출원	10-2018-0142166	인공지능 모델 플랫폼 및 인공지능 모델 플랫폼 운영 방법(국내)
출원	10-2020-0165605	인공지능 알고리즘 수행방법 (국내)
출원	10-2020-0163134	보안 이벤트 학습데이터 생성방법(국내)
출원	10-2020-0163135	보안 데이터 전처리 장치 및 방법(국내)

문의처

기술이전



www.kisti.re.kr
한국과학기술정보연구원
Korea Institute of Science and Technology Information

담당자 심건욱 선임
연락처 042-869-0915
이메일 kwsim@kisti.re.kr

기술문의



www.kisti.re.kr
한국과학기술정보연구원
Korea Institute of Science and Technology Information

담당자 송중석 박사
연락처 042-869-0729
이메일 song@kisti.re.kr