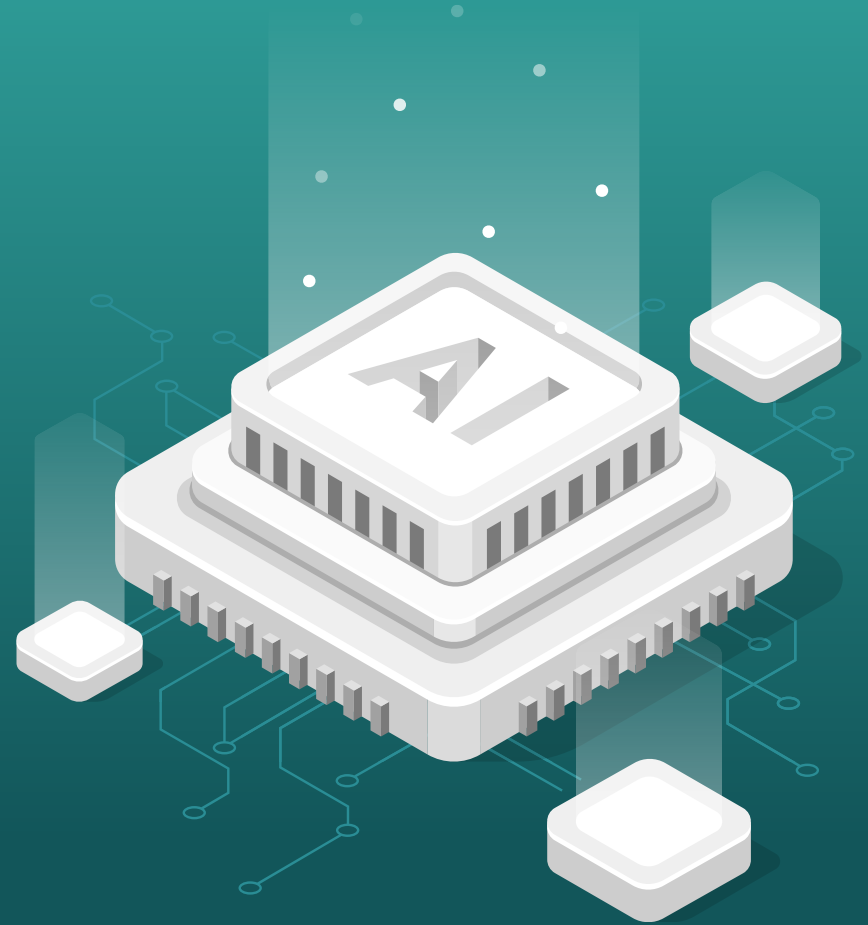


Konan Analytics

빅데이터 분석엔진



AI 기반 정형·비정형 빅데이터 분석엔진

- 1** In-memory 방식으로 처리 불가능한 초대용량 데이터 분석
- 2** 딥러닝 기반 한국어 언어모델(KorBert)을 탑재하여 기계독해, 문장유사도추론 등 심층 텍스트분석 지원
- 3** GUI 기반 분석스튜디오로 탐색적 자료분석(EDA) 지원
- 4** 사전훈련된 AI학습모델들을 분석엔진에 탑재하여 데이터분석 시간 절감



한눈에 보는 Konan Analytics 5 기능

텍스트 전처리

- 형태소분석
- 구문분석
- 개체명 인식 **사전 기반**
- 의미역 결정 **BERT**
- 화행분석
- 시멘틱 분석
- 텍스트 임베딩 **Word2Vec**
- 텍스트 임베딩 **FastText**
- 텍스트 임베딩 **BERT**

텍스트 분석

키워드 분석

- 이슈어 / 연관어 분석
- 감성 분석 **사전 기반**
- 미래신호분석 **FastText**
- 형용 분석 **BERT**

텍스트 분류

- 나이브 베이즈 분류기
- FastText
- BERT
- 서포터 벡터 머신

텍스트 군집

- K-means
- DBSCAN
- LDA

텍스트 요약

- TextRank
- BERT

기계독해

- BERT

웹 기반 시각화 툴

- Data Visualization Framework (DaVIF)

분석스튜디오

- 데이터 가져오기
- 데이터 정제
- 데이터 병합
- 데이터 변환 및 분석모델 설정
- 데이터 적재
- 시각화 및 분석결과 미리보기

대표사례 1

라이브방송 실시간 심의

- G사 라이브방송 중 방송심의 위반멘트 탐지
- 챗봇으로 모니터링담당자에게 실시간 알림
- 방송 중간에도 즉시 정정 방송 실시 대응
- 방통위 제재 건수 감소 효과 거둠



대표사례 2

스마트팩토리 장애 예측

- 발전소 주요 시설 및 핵심 장비에 대한 기술 보고서, 유지보수 결과서, 정기점검 결과서 및 매뉴얼 등을 분석하여 장애 예측
- “긴급 정밀조사 및 부품 교체 지시” 등 효율적 대처 효과 거둠

분석대상

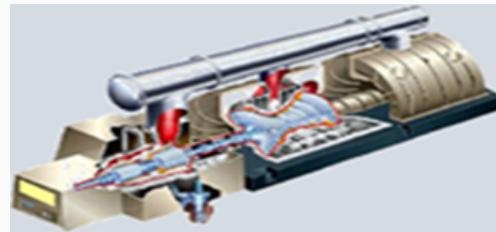
※연구보고서

: 기술 보고서, 유지보수 결과서, 정기점검 결과서, 장비 매뉴얼

수냉식 발전기 고정자 권선의 누설 시험을 하기 위해서는 권선 내에 존재하는 냉각수를 완전히 제거한 후, 권선이 건조된 상태에서 누설 시험을 수행하여야 하나, 대부분의 발전소에서는 장비의 미비 및 인력 부족으로 권선 내를 완전히 건조하지 못한 상태에서 누설 시험을 수행하고 있는 실정이다. 이러한 실정으로 인해 발전기 권선의 기계적 누수 여부 및 누수치를 정확하게 찾아내지 못하고 있으며 결국, 이는 운전 중에 권선 내의 냉각수가 밖으로 흘러나오면서 주변엔 파뢰와 같은 대형 발전기 사고로 이어질 수가 있다. 이와 같은 민감 문제를 해결하기 위해 전력연구원에서는 발전기 고정자 권선 건조 및 누설 시험 장치를 개발하여 당진화력 3호기 발전기 고정자 권선에 적용하였다.

- 1) 진공 제거 시험 결과, 발전기 고정자 권선의 누설량은 0.2511 ft³/day로서, 허용 누설량인 3 ft³/day 이하를 만족하였다.
- 2) 압력 강하 시험 결과, 발전기 고정자 권선의 누설량은 0.1419 ft³/day로서, 허용 누설량인 1 ft³/day 이하를 만족하였다.
- 3) 열함 추적 시험 결과, 모든 권선에서 허용치인 10⁻⁴ cc/sec 이하로서, 허용치를 만족하였다.
- 4) 흡수 시험 결과, 터빈축 상부 권선의 36번 권선을 제외한 모든 권선에서 흡수 판단 기준을 만족하였으며, 터빈축 상부 36번 권선은 **흡수의식 기준치의 3σ를 초과하여 5σ에 근접하므로 흡수가 의심된다.** 특히 발전기 운전 중에 36번 권선에서는 11 kV 이상의 고전압이 인가되므로 이 변 O/H 기간에 예비 권선으로 교체하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

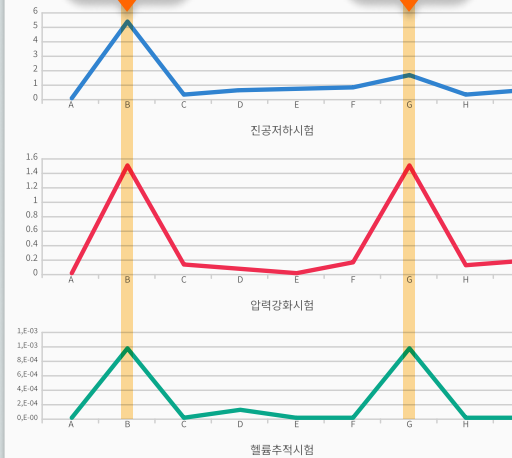
수냉식 발전기 고정자 권선은 전자선에 의한 권선 단말부의 진동, 발전기 운전에 따른 열회전상, 내각수에 의한 부식 등에 의해 흡수 및 누설 현상이 운전 중에 발생할 수 있으므로 주기적인 누설 및 흡수 시험을 통해 고정자 권선의 누설 여부를 반드시 확인하고 운전하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.



분석 및 시각화 결과

장애예측

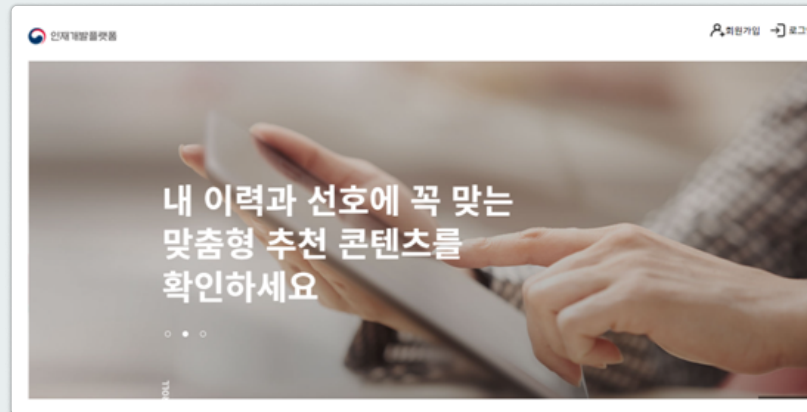
장애예측



대표사례 3

공무원 교육 분야 최초 AI추천

- 약 100만개 학습콘텐츠를 170개 분류체계로 자동분류
- 학습자별 특성데이터를 분석하여 맞춤형 학습콘텐츠 추천
- 학습과 직무 연결성 강화되어 '직무역량 강화' 효과
- **범부처 적극행정 우수사례로 선정**



고객정보



- 업종 : 공공 행정 ·도입시기 : 2022년 1월
- 데이터 : 인사·직무정보, 관심분야, 학습활동 데이터
- 사업내용 : 학습콘텐츠 AI 추천

도입효과

- 개인별 맞춤 학습 실현
학습자 만족도 향상
- 학습과 직무 연결성 강화
직무역량 강화
- 약 100만개 콘텐츠 활용도 Up
러닝플랫폼 활성화

Konan Analytics

적용가능 분야

산업구분	지능형 빅데이터 분석	활용 예시
공공	민원 정보 분석 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 국토교통부 민원정보에 대해 토픽맵, 이슈어/연관어 분석 제공 발생 민원에 대한 신속한 대응 체계 구축 정책수립에 기초자료로 활용
	지능형 연구 인프라 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> 국가에서 시행한 연구사업들의 연구장비, 연구자, 연구과제에 대한 연결망 분석
금융	은행 빅 데이터 분석시스템	<ul style="list-style-type: none"> 대용량의 은행 내부데이터(CRM 상담, 고객상담 등) 대상으로 고객 프로파일링(패턴분석) 구축 맞춤형 상품, 서비스 제안 및 고객 불만관리, 기업정보 분석, 마케팅 등에 활용 지점 매출 증대 기여
제조	백색가전 불량 분석	<ul style="list-style-type: none"> 제조 불량, AS에 대한 비정형 보고서로부터 불량의 원인, 증상 및 수리 내역을 분석하여 시각화 제공 제조 불량률을 떨어뜨려 생산량 증대에 기여
의료	방사선 치료 부작용 예측 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 방사선 치료 부작용 관련 논문을 분석하여 부작용 등급 예측 모델 구현 업무 피로도 감소 및 의료질 향상에 기여
쇼핑몰	상품 카테고리 분류	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 쇼핑몰의 상품 데이터의 자동 카테고리 분류하여 업무 효율화 증대 업무 피로도 감소 및 의료질 향상에 기여
유통	전화상담 분석	<ul style="list-style-type: none"> 전화상담 데이터로부터 유형 분류, 제품명, 문의(증상), 응답(조치, 방문)에 대한 요약 결과 제공 (패턴 분석) 상담결과 작성시 기초자료로 활용되어 작성 기간 단축 → 고객 대기 시간 감소로 고객만족도 상승
	고객게시판 분석	<ul style="list-style-type: none"> 기간 별, 지점 별, 카테고리 별 주요 이슈 제공 발생 민원에 대한 신속한 확인 및 대응체계 구축 지점 평가의 기초자료로 활용