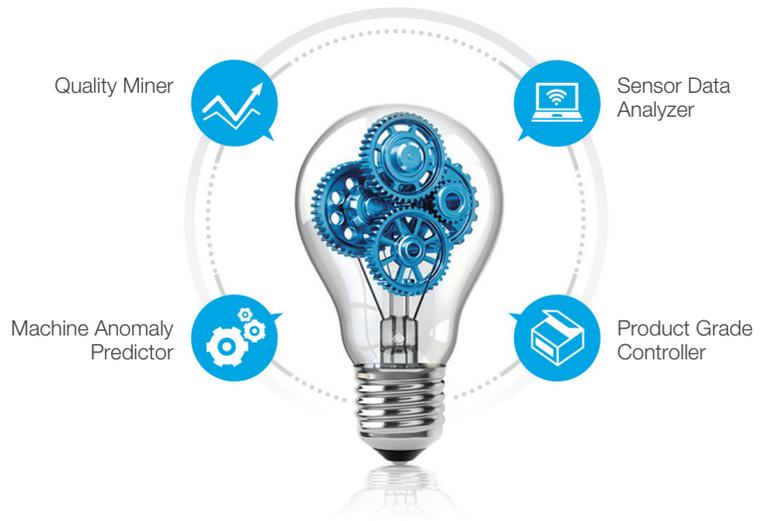


Nexplant Analytics

Nexplant Analytics는 제조 설비, 공정, 제품에서 발생하는 품질 문제를 비전문가도 손쉽게 해결할 수 있는 **제조 품질 분석 솔루션**입니다.

제조 산업 기술의 급격한 발전으로 생산, 설비, 공정 등은 점점 더 복잡해지고, 발생하는 데이터의 양은 폭발적으로 증가하고 있습니다. 그러나 상당수의 제조 기업은 데이터 분석 방법론 및 관련 전문 지식의 부재로 인하여 많은 데이터를 제대로 활용하지 못하고 있습니다.

Nexplant Analytics는 대용량 데이터도 신속히 처리할 수 있는 앞선 기술력과 솔루션에 내재된 제조 산업 관련 분석 노하우를 통해, 분석 비전문가인 현장 엔지니어도 제조 데이터를 손쉽게 분석할 수 있는 환경을 제공합니다.



기대 효과

대용량의 데이터를 신속히 처리합니다.

인메모리(In-memory) 기반의 대용량 고속 병렬 처리 기술을 활용한 분석 함수를 제공합니다. 빅데이터용 고속 분석 플랫폼은 분석 리포트를 위한 데이터 수집, 저장, 분석, 시각화 등을 효율적으로 처리합니다.

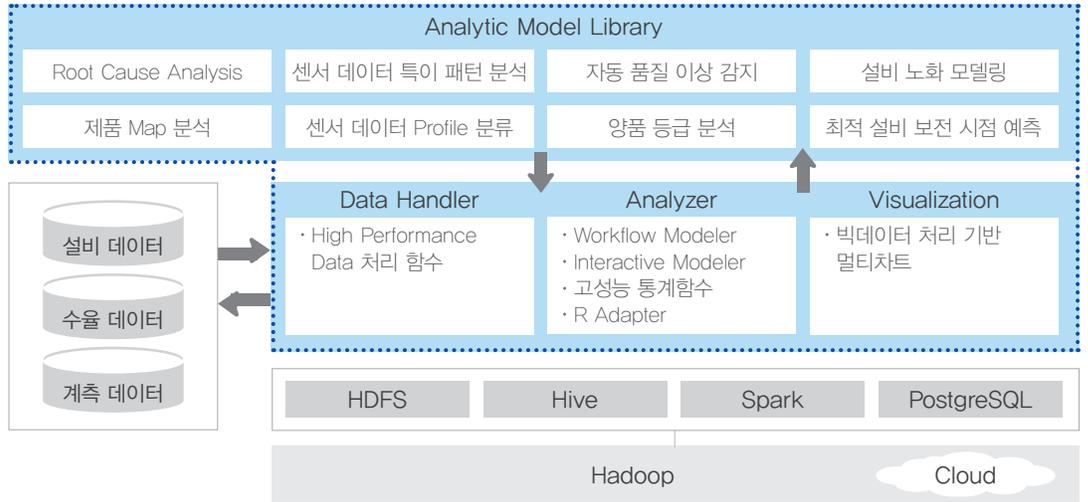
제조 품질 분야에 특화된 분석이 가능합니다.

제조 산업의 분석 노하우가 담긴 핵심 로직 기능을 이용하여 최적화된 품질 분석을 수행합니다. 베스트 프랙티스를 통해 검증된 지식 기반의 품질 분석 모델을 활용하여 다양한 제조 품질 문제를 조기에 해결합니다.

분석 비전문가도 쉽게 활용할 수 있습니다.

간단한 마우스 사용으로 고급 분석 리포트를 작성할 수 있습니다. 사용하기 쉬운 4단계 분석 Wizard 방식의 UX 구성으로, 데이터 분석에 숙련되지 않은 현장 엔지니어도 제조 품질 문제를 빠르게 분석할 수 있습니다.

아키텍처



적용 사례



A사 ▶ 대용량 설비 센서 데이터 활용으로 **고질적 불량 원인 규명**

Challenge

- 전통적인 통계 분석 방법으로 파악이 어려운 고질적 불량의 상세 원인 규명 필요
- 방대한 양의 설비 센서 데이터(30만 개 이상의 센서, 21억 건의 데이터)를 활용한 분석 접근 필요

Solution

- 다양한 데이터 전처리 기법으로 분석 대상 원인 센서 1차 선별(300,000개 → 1,000개)
- 장기간의 데이터를 Cross Validation 기법으로 원인 센서 2차 선별(1,000개 → 10개)
- 공정 이벤트 연계 분석으로 최종 5개의 원인 센서를 도출하여 고질 불량 개선

Benefit

- 데이터 처리 및 분석 시간 단축으로 현장 개선 조치에 역량 집중
시행 전 실행 불가 → 시행 후 전처리 40분, 분석 10분 소요
- 다루기 어려운 대량의 모든 공정 설비 데이터를 동시 분석
시행 전 설비별, 공정별 1,000개 센서 → 시행 후 모든 공정의 300,000개 센서



B사 ▶ 불량 원인 자동 분석 체계 구축으로 **조기 수율 향상**

Challenge

- 불량 원인 파악을 위한 데이터 추출 및 전처리에 과도한 시간 소요로 전수 분석이 불가능
- 엔지니어 간의 역량 차이로 동일한 현상에 대해 상이한 분석 결과 도출

Solution

- 불량 이상 감지부터 메일링까지, 모든 분석 과정을 자동으로 실행
- 숙련된 엔지니어 수준으로 분석 리포트를 생성하여 분석 능력 상향 평준화

Benefit

- 발생 불량량의 전수 분석을 통해 제품 품질 및 수율 향상
시행 전 4건 미만/일 → 시행 후 300건 이상/일
- 부가가치가 높은 현장 개선 활동에 엔지니어 역량 집중
- 자동 분석 결과 데이터베이스를 활용하여 유사 핵심 불량 조기 해결