



Total
information
Gateway

TiGate란?

TiGate™는 산업 현장에서 발생하는 다양한 데이터(순시 데이터, 이력데이터, 경보데이터)를 수집 및 가공하고 이를 MES, EAM, DB 서버와 같은 상위 소프트웨어 시스템으로 전송하며, 고객이 원하는 보고서의 생성 등을 지원하는 Middleware 성격의 패키지 소프트웨어입니다.



Framework

TiGate™는 현장에서 발생하는 각종 데이터 처리를 위한 Repository 아키텍처 기반의 데이터 인터페이스를 위한 프레임워크입니다.



Gateway

DA(Data Access), A&E(Alarm and Event)에서 다양한 설비 사이의 데이터 교환을 위한 Gateway 역할을 수행합니다.



Collection Server

현장에서 발생하는 각종 순시 데이터, 이력데이터, 경보데이터의 수집을 위한 수집서버(Data Collection Server)로서의 역할을 수행합니다.



HMI(Human-Machine Interface)

수집된 데이터를 이용한 감시시스템 구축이 가능합니다. 감시시스템은 일반 HMI 패키지와 같이 순시 데이터를 이용한 감시화면과 이력데이터를 이용한 감시화면 구축이 가능합니다.



Components

조립식 건축물과 같이 단순 드라이버의 추가만으로 구성되어 있는 다른 드라이버 사이의 데이터 교환을 가능하게 합니다.

특징

안정화

안정화된 제품의 사용에 따른 시스템 안정성 향상

- 다수의 프로젝트에서 개발, 적용하여 검증된 드라이버 모듈의 제품화로, 안정적인 시스템 구축 및 운용이 가능합니다.

모듈화

모듈화된 제품의 사용에 따른 시스템 확장성 향상

- 통신 프로토콜의 드라이버를 모듈화하여 신규 프로토콜의 추가확장이 용이합니다.
- Dynamic Logic의 생성이 가능하므로 제어 기능의 확장이 용이합니다.

통합화

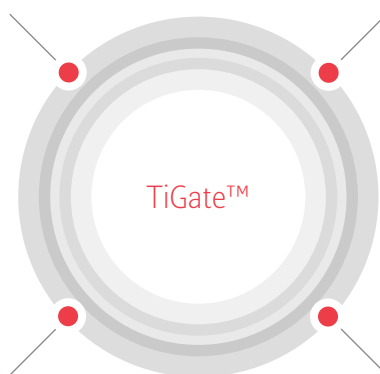
프로토콜의 통합화에 따른 안정적인 인터페이스 가능

- 다수의 통신 프로토콜의 드라이버를 규격화하고 통합 구성하여, 다양한 시스템 간 인터페이스에 따른 데이터 수집 및 처리가 용이합니다.

독립화

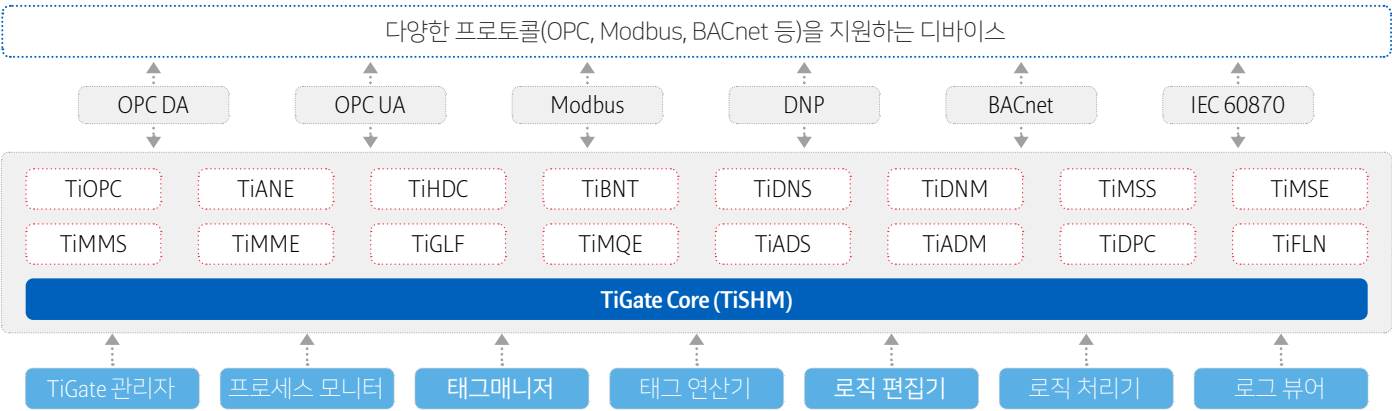
독립적인 모듈 구성에 의한 유지보수 용이

- 모듈별 독립적으로 구성되어 다른 모듈의 이상으로 인한 영향을 최소화합니다.
- 안정적인 시스템 운용이 가능하며 유지보수가 용이합니다.



아키텍처

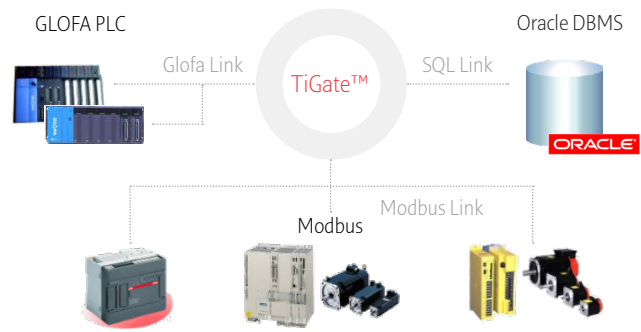
TiGate™는 인터페이스 계층(Interface Layer), 데이터관리 계층(Data Manager Layer), 지원 계층(SupportLayer)으로 분류할 수 있으며, 핵심모듈로서 데이터관리 계층을 구성하는 TiSHM, RDB를 중심으로 각종 외부 Device와의 데이터 교환을 위한 RTD(Real Time Driver) 와 TiGate™의 관리 등을 위한 각종 지원모듈로 구성됩니다.



활용방안

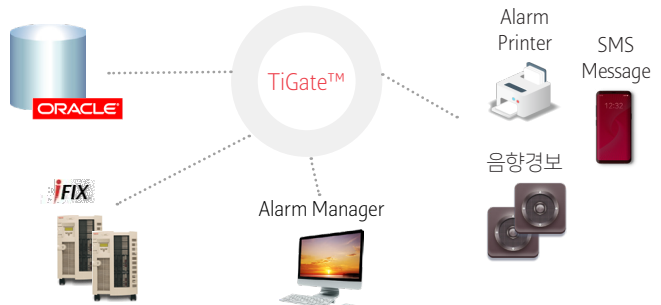
I . PLC 데이터 수집

PLC로부터 데이터를 수집하고 이를 Oracle 데이터베이스 등의 DBMS로 주기적으로 저장하여 MES, CMMS 등과 같은 이기종 시스템에서 이용할 수 있도록 처리합니다.



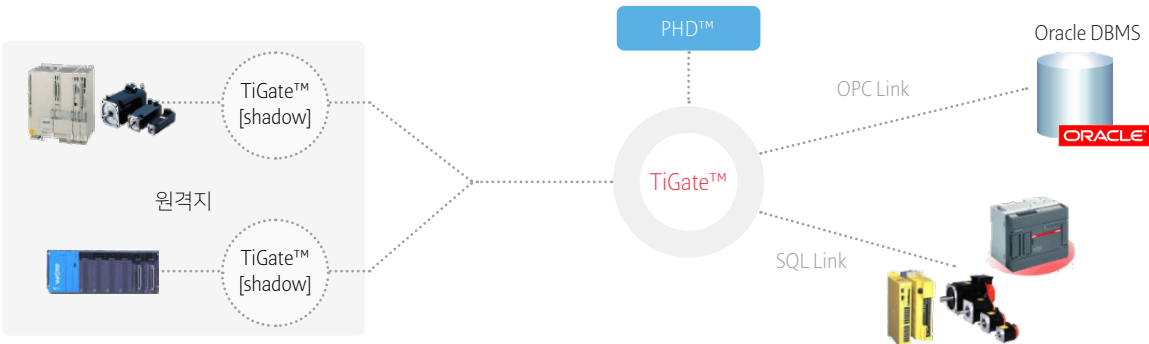
II . 알람관리

SCADA 시스템과 연계하여 SCADA 시스템으로부터 알람을 수집하여 음향 등을 통해 운영자가 알람 발생을 인지, 조치할 수 있도록 하며, 수집된 알람을 데이터베이스로 관리하여 알람에 대한 통계처리를 가능하게 합니다.



III . Data Sync

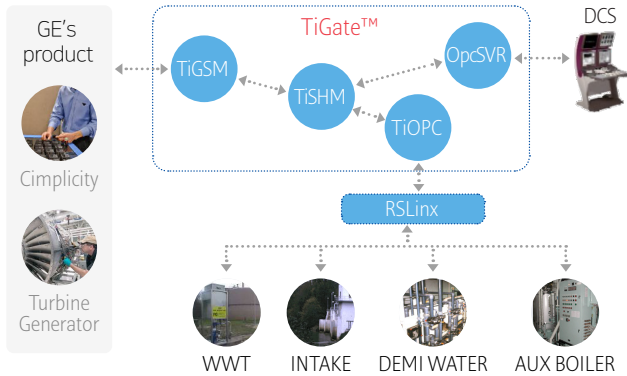
원격지에 설치되어 있는 각각의 TiGate Agent로 수집된 데이터를 본사에 설치되어 있는 TiGate Server로 전송하고 이를 RTDB, DBMS 등의 Repository로 연계하여 원격지와 데이터를 동기화할 수 있도록 처리합니다.



구축사례

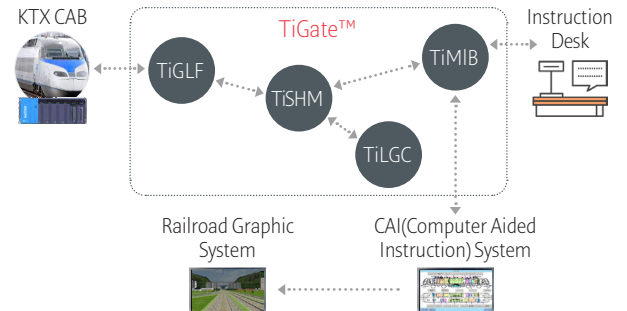
I. 화력발전설비와의 인터페이스

GE사의 Gas/Steam Turbine 발전기로부터 수집된 데이터와 Rockwell사의 RSLinx를 통하여 수집된 데이터를 통합하여, 발전설비의 모니터링 및 제어를 담당하는 DCS와 데이터 교환을 가능하게 합니다.



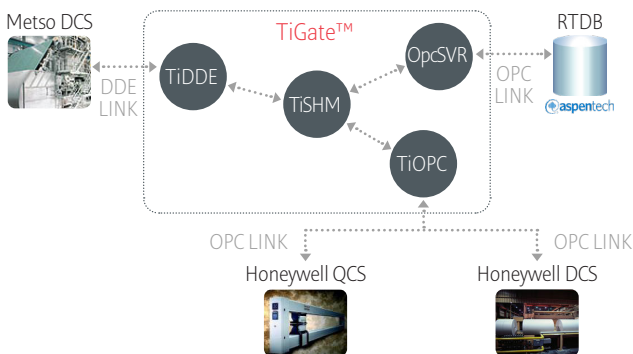
II. KTX SIMULATOR

TiGate™내의 Logic처리 모듈(TiLGC)을 활용하여 한국형 고속철도인 KTX의 운전훈련시뮬레이터 구성이 가능합니다. KTX CAB에서의 운전자 조작에 의한 정보는 TiGate™로 전송되고, 이는 Instruction Desk, Railroad Graphic System 등의 서브시스템으로 전송되도록 구성됩니다.



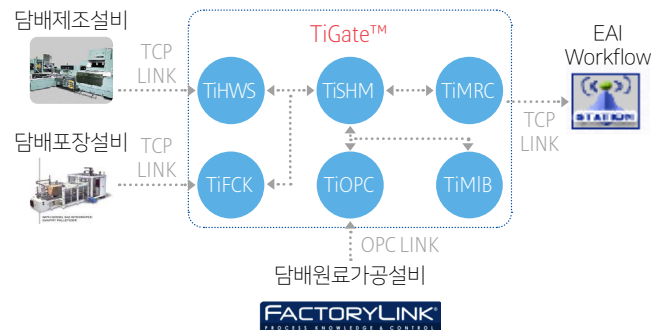
III. 제지공장 DCS 설비 인터페이스

제지공장 현장 내의 DCS 설비로부터 데이터를 수집하여 RTDB (Real Time Database)로 전송할 수 있도록 DDE, OPC RTD를 이용하여 구성합니다.



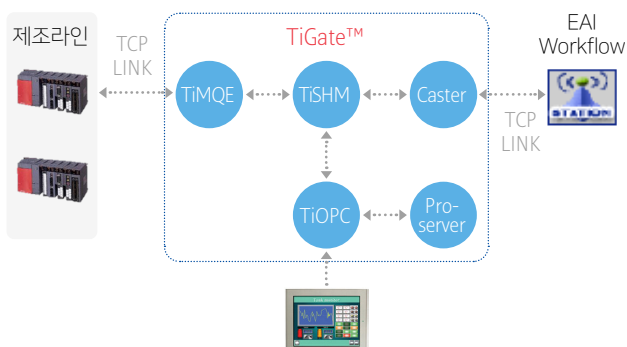
IV. 담배제조공장 설비 인터페이스

담배제조 공장 내의 설비로부터 각종 실적, 품질, 설비관리 데이터를 수집하여 ERP, MES 등의 상위 패키지시스템으로 전송할 수 있도록 각 설비 별 RTD를 이용하여 시스템을 구성합니다.



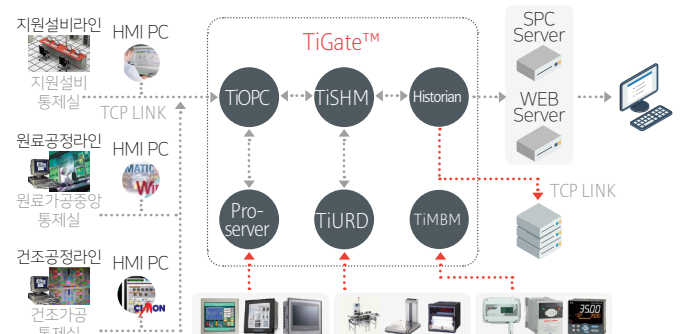
V. 반도체부품 MES 구축을 위한 설비 인터페이스

반도체 부품 제조현장의 MES 구축을 위한 설비 인터페이스 사례로, 현장에 설치되어 있는 Mitsubishi사의 Melsec 시리즈 PLC 및 현장에 부착되어 있는 Panel PC로부터 데이터를 수집하여 상위 시스템으로 전송합니다.



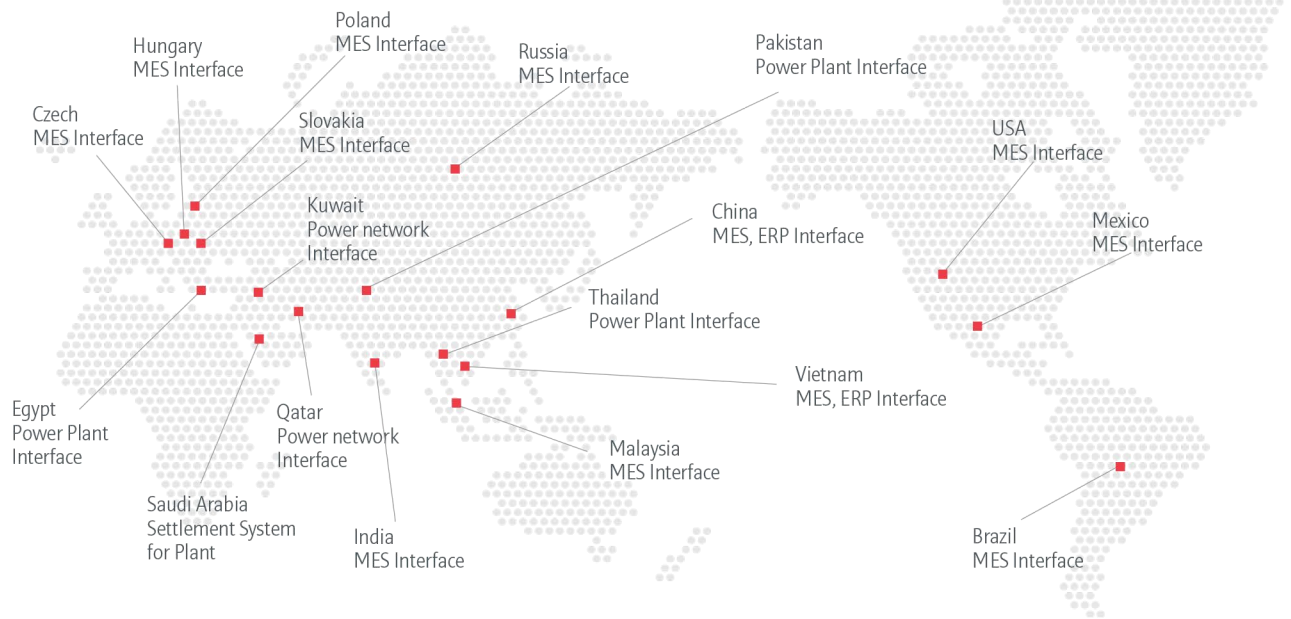
VI. 인삼제조공장 수집자동화 및 모니터링 구축을 위한 설비 인터페이스

인삼제조 공장 내의 설비로부터 각종 설비 Data, 실적, 품질, 설비관리 데이터를 수집 및 구축하여 자사제품인 Historian (RTDB)에 저장하여 Web화면에 실시간으로 시스템 모니터링을 구성합니다.



주요납품실적

해외



국내

 K water 발전통합시스템	- 9개 댐의 무인운전을 위한 통합 운영 시스템 - 발전기와 컴퓨터 시스템 간의 인터페이스 - GUI(Graphical User Interface)를 이용한 모니터링 및 제어 - RTDB, RDB를 연계한 분석 시스템 - 전력 망 연계 시스템	 한국수력원자력 수력발전소운영	- 춘천댐, 팔당댐, 임하댐 운영제어 시스템 - 수력발전소 운영제어 시스템 - DCS를 이용한 수력발전설비 모니터링 및 제어 - 수력원자력 통합시스템과의 연계 시스템
 KT&G 생산실행시스템	- 국내 4개창의 제조설비 인터페이스 관련 업무 - 제조설비와 연계되어 있는 데이터 취득 설비 및 데이터 취득 컴퓨터 운영 유지보수 - 설비의 신규 취득 및 이설 시 데이터 취득 지원	 KGC인삼공사 E-생산관리시스템	- KGC인삼공사 제조설비 설비인터페이스 - E-생산관리시스템 WEB 구축 - 기존 MES시스템연계 인터페이스 - 현장 설비모니터링 WEB 구축
 SAMSUNG SET GMES2.0 구축	- 국내 3개 사업장 제조설비 인터페이스 - 해외 10개 법인 제조설비 인터페이스	 MOORIM 무림P&P 생산실행시스템	- 제조설비와 RTDB시스템간의 인터페이스 유지보수 - 설비의 이설 시 RTDB연계 관련하여 유지보수
 ILJIN 품질관리 시스템	- 제조설비와 spc시스템간의 인터페이스 - PLC(Programmable Logic Controller) 설비 인터페이스 - RTU(Remote Terminal Unit)를 이용한 설비 인터페이스 - 실험실 설비 측정결과 DATA 인터페이스	 SB LiMotive 품질관리 시스템	- 제조설비와 spc시스템간의 인터페이스 - RTU(Remote Terminal Unit)를 이용한 설비 인터페이스 - 실험실 설비 측정결과 DATA 인터페이스
 SAMSUNG 삼성테크윈 품질관리 시스템	- 제조설비와 SPC시스템간의 인터페이스 - PLC(Programmable Logic Controller) 설비 인터페이스 - RTU(Remote Terminal Unit)를 이용한 설비 인터페이스 - 실험실 설비 측정결과 DATA 인터페이스	 S-OIL 해상출하시스템	- 해상 출하시스템 운영제어 시스템 - DCS를 이용한 수력발전설비 모니터링 및 제어 - ERP시스템과 연계
 KICTEP 한국건설교통기술평가원 미래철도기술개발	- 전차선 전력망을 이용한 데이터통신관리 - 한국철도대학의 위탁연구기관으로서 2년간 연구활동참여 - 전차선 전력선을 통신망으로 활용하기 위한 현장시험 참여	 KORAIL 한국철도공사 Simulator	- 가상현실을 이용한 훈련 장비 - 전기동차 운영 훈련 Simulator - 컴퓨터 그래픽을 통한 가상 훈련시스템 - 실제 운영환경과 유사한 영상, 음향을 통한 훈련 장비 - 철도라이선스 취득을 위한 훈련장비