공정 자동화를 위한 PROMONICON소프트웨어 개발 및 적용사례

성수환†, 배정은, 천욱래, 박병언, 김인호
경북대학교
(suwhansung@knu.ac.kr†)

본 연구에서는 공정 모니터링과 공정제어를 위한 PROMONICON 자동화 소프트웨어를 업그레이드하였다. PROMONICON소프트웨어는 PROMONICON-Bridge와 PROMONICON-Automation으로 구성되어있는데 PROMONICON-Bridge는 Serial, OPC, UDP/IP, TCP/IP 등의 통신을 통해 PCL, DCS, SCADA 시스템 등의 다양한 자동화 장비로부터 공정 데이터를 읽고 쓰는 역할을 한다. 그리고, PROMONICON-Automation이 데이터를 요청할 때, UDP/IP 통신을 통해 제공한다. PROMONICON-Automation은 공정 모니터링, 공정 제어, 공정 운전을 위한 자동화 로직을 실현한다. 공정변수정의, 공정 데이터 저장, 실시간 공정 데이터 모니터링 및 그래프, On-Off 제어, PID제어, Cascade제어 등의 다양한 제어 로직을 이용한 공정제어, PID Autotuning, 공정 모델링, Script programming, 가상 공정 시뮬레이션, 공정최적화, 공정 diagram을 기반의 공정변수 모니터링 등의 기능을 제공한다. 본 소프트웨어는 담수화 파이롯 공정, 발포압출라인공정, 교육용 액위제어시스템 등에 적용되었다.