



SOURCE: AUDI AG

zenon에서 자동으로 프로젝트 생성:

zag – 자동차 산업용 마법사

COPA-DATA는 zag (zenon automotive generator) 와 함께 자동 PLC 분석 및 시각화 프로젝트 구현을 위한 마법사를 제공합니다. 구성요소의 표준화와 재사용을 중요하게 생각하는 자동차 산업에 특히 주요 이점들을 제공합니다. AUDI AG 역시 “zag”를 통해 성공적인 운영 결과를 얻은 기업 중 하나입니다.

프로젝트 구현 시, 엔지니어링 프로세스 자동화를 통해 상당한 시간 및 비용 절감이 가능합니다. 촉박한 마감 시한을 더욱 여유 있게 지킬 수 있습니다. 단순하고 반복적인 작업은 마법사에게 위임하고, 엔지니어는 이렇게 절약된 시간을 복잡한 작업에 할애함으로써 프로젝트 구성에서의 위험 발생률을 최소화할 수 있습니다.

“ZAG” 활용 사례: AUDI AG

자동차 산업에서 차량 구성품과 차체 부품은 긴 경로를 통해 이송됩니다. AUDI AG에서는 컨베이어 벨트 시스템이 실제

생산 현장보다 한 단계 상위 영역에 설치되어 있어 유지보수 팀이 중단없이 작업을 수행할 수 있습니다.

개별 이송 섹션은 중앙 STEP 7 PLC에 의해 제어됩니다. 이송 경로의 제어 매개 변수는 유인 제어실에서 모니터링 및 관리됩니다. 하지만 중앙 제어실에서 개별 이송 섹션에 수동으로 개입하는 것은 허용되지 않습니다. 직원 안전을 위해 직접 검사할 수 있는 섹션만 수동으로 제어 가능합니다. 수동 운영시에는 제어실의 정보 중 일부만 필요하므로 간소화된 Windows CE 기반의 디바이스 사용이 가능합니다.

블록 할당 표준화

패널에 속하는 수동 영역 제어를 위해 PLC 내에 해당 프로그램이 설정되어 있습니다. 이렇게 하여 구동 가능한 각각의 컨베이어 벨트 요소는 컨트롤러 내 표준 기능 블록과 통신합니다. 개별 컨베이어 벨트 요소에 블록 할당은 조화되고 표준화된 호출 매개변수(call-up parameter) 시스템을 따릅니다. 컨베이어 벨트 요소를 여러 수동 영역에 할당하거나 서로 중복시킬 수도 있습니다.

이송 레이아웃 계획 시, 담당자는 개별 수동 영역과 제어 패널의 위치를 정의합니다. 중앙 제어실용 프로그램 생성 시, 기능 블록의 호출은 해당 매개 변수에 연결됩니다. 제어 패널 PLC 프로그래머가 지정한 레이아웃은 프로젝트 생성 시 고려됩니다.

PLC와 상호 작용 및 시각화

zenon automotive generator는 장비 제어 프로그램에서 필요한 정보를 자동으로 읽고, 이 방법으로 여러 프로젝트 속성을 독립적으로 설정할 수 있습니다. 예를 들면, 마법사 제어 패널의 개수와 유형을 결정하고, 수행 컨베이어 시스템 요소를 읽어 이를 수행 장비 화면에 추가합니다.

“zag”는 모든 프로젝트에 대한 글로벌 설정을 식별하여 이를 개별 프로젝트에서 구성합니다. 예를 들면,

- 서로 다른 부하 회로의 이름 및 상태 표시
- 제어 패널의 작동 유형별 개요 및 상태
- 네트워크 주소 설정(PLC 및 제어 패널 주소)
- 메시지 채널 화면 구성

메시지 채널은 특정 공정 디바이스 또는 모터 모듈의 상세 정보 표시를 위해 사용 가능합니다. 운영자가 컨트롤러에 상세 데이터 요청 시, 컨트롤러는 데이터를 보고하고, 시각화를 위해 다시 데이터를 가져옵니다. 메시지

채널의 유형과 내용은 PLC 프로그래머가 제공합니다. “zag”는 컨트롤러 프로그램에서 필요한 데이터를 수집하여 사용자에게 필요한 운영 요소를 생성합니다.

사용자 친화적인 인터페이스

마법사의 사용자 인터페이스는 여러 탭으로 구성되어 있어 zag의 현재 해당 작업을 명확하게 보여줍니다. 추가 처리 단계마다 다음 탭으로 자동 전환됩니다. 이에 따라 운영자는 안내와 포괄적인 개요를 함께 제공받을 수 있습니다. 마법사의 모든 작업은 로그 파일에 기록되어 향후 추적 또는 분석을 위해 이용할 수 있습니다.

중앙 데이터 스토리지

zenon automotive generator는 PLC 프로그램에서 수집된 정보를 중앙 파일에 저장합니다. 실제 제어 패널 프로젝트는 여기에 저장된 데이터를 기반으로 생성됩니다. 차후 PLC 프로그램을 수정할 경우, 비교를 위해 이 파일이 사용됩니다. 기존 프로젝트는 부록화됩니다. 현재 버전의 마법사에서는 STEP 7 프로그램이 정보를 읽습니다. 중앙 파일로 인해 다른 컨트롤러 유형에 맞게 마법사 확장이 가능합니다. 이 경우, 데이터 기록 및 보관을 위해 프로그램 일부의 수정만이 요구됩니다. 중앙 파일에서 읽은 데이터와 실제 생성된 프로젝트는 재사용이 가능합니다.

“ZAG”를 이용해 간편해진 작업

“zag”가 시작되면, 사용자는 마법사를 구성합니다. 이 과정에서 사용자가 중앙 파일의 이름을 지정하고 콤보박스를 사용해 수행 STEP 7 프로그램을 선택합니다. PLC 프로그램에서 필요한 모든 데이터를 읽은 후, 파일에 저장되고 “zag”를 통해 명확한 개요로 그룹화되어 표시됩니다.

이 요약 화면에서는 PLC 코드에 저장된 모든 제어 패널 구성이 시각화되며, 이제 프로젝트를 구성할 준비가

“신형 A4와 A5는 실제 zag가 사용된 한 예입니다. 차체 구조 영역에서 5개 공급업체의 컨베이어 시스템에 300개의 프로젝트를 구현했습니다. 프로젝트는 각각의 제어 패널에서 실행됩니다. 자동화 엔지니어링이 없었다면 프로젝트마다 5시간씩 구성을 위해 시간을 투자해야 했을 겁니다. 다 합치면 총 1,500시간 정도 되겠네요. zag 사용으로 프로젝트 생성에 5시간, 이후 비주얼 수정에 5시간, 최소한의 작업 시간이 소요되었습니다.”

에르빈 세바스티안 마일링어(ERWIN-SEBASTIAN MEILINGER),
자동화 시스템 플래너, AUDI AG 도장 섹션 및 컨베이어 시스템 부문

“COPA-DATA의 zenon automotive generator는 확실한 이점을 제공합니다. 먼저, 새로운 장비 구성 시, 상당한 시간과 비용을 절감합니다. 두번째로, zag를 사용하면 모든 프로젝트가 조화되어 오류 제로를 보장합니다. 불필요한 변수가 생성되지 않으므로 간소하고 정확해진 프로젝트를 만들 수 있습니다. 무엇보다도 zag를 사용하여 장비 구성의 품질과 생산성을 향상시킬 수 있었습니다.”

에르빈 세바스티안 마일링어(ERWIN-SEBASTIAN MEILINGER),
자동차 시스템 플래너, AUDI AG 도장 섹션 및 컨베이어 시스템 부문

됩니다. 마법사 운영자는 이제 생성하고자 하는 제어 패널 프로젝트를 선택할 수 있습니다. 프로젝트 생성 시, 마법사는 다음 단계를 수행합니다.

1. 컨트롤러의 IP 주소, 부하 전압 구성, 운영 모드 등 글로벌 데이터를 템플릿 프로젝트에 입력
2. 템플릿 프로젝트를 복제하여 모든 제어 패널 프로젝트에 자동 적용
3. 제어 패널 특정 변수를 활성화하여 올바른 주소 지정
4. 기호 라이브러리에서 각각의 제어 패널에 할당된 컨베이어 시스템 요소를 운영 화면에 추가하고 해당 변수에 연결
5. 수동 조작에 필요한 부하 회로 및 모드 기호 추가 및 구성
6. 메시지 채널 진단 화면 구성
7. 원격 전송에 필요한 제어 패널 주소 설정 및 zenon Runtime 파일 생성
8. 완료! 제어 패널 프로젝트가 이제 패널로 데이터를 전송할 준비가 되었습니다.

이제 “zag”가 PLC 프로그램에서 읽은 정보를 기반으로 수동 운영 화면을 자동으로 생성하고, 수행 컨베이어 시스템 요소를 제어 패널 프로젝트의 운영 화면에 추가해줍니다. 프로젝트 구성 담당자는 이러한 요소를 다른 위치로 옮기거나 교체할 수 있습니다. 이제 맞춤 컨베이어 시스템 레이아웃이 요구대로 생성되었습니다. 차후 마법사 업데이트 기능을 통해 추가 컨베이어 시스템 구성 요소의 수정 및 보완도 가능합니다.

자동차 산업에서 인지도 있는 고객사 중 일부는 zenon automotive generator 사용자입니다. 그중 일례로 AUDI AG는 현재까지 3년동안 zag를 이용하여 성공적인 운영 결과를 얻고 있습니다.

베른드 빔머(BERND WIMMER),
자동차 산업 매니저

비디오:
“zag”로 엔지니어링 시간 최대 98% 절감
QR 코드를 스캔하여 동영상을 시청하십시오!



<http://kaywa.me/d5mcp>