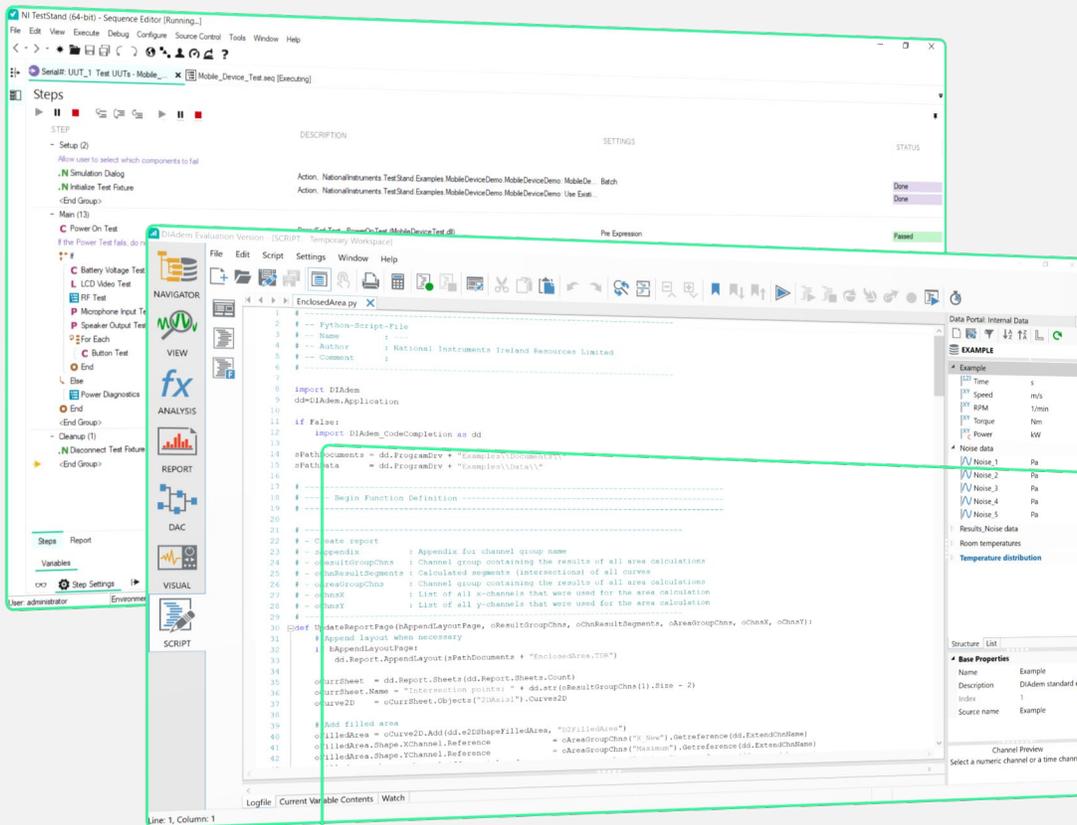




협력을 통한 발전: Python 및 Test Workflow



누구보다 앞서가며 프로젝트 일정을 준수하기 위해 중요한 것은 효율성입니다. 작업을 완료하는 데 있어 해당 작업을 위한 최고의 도구를 활용하고 싶을 것입니다. 언제든지 선택한 프로그래밍 언어로 필요한 작업을 빌드하거나 개발이 필요없는 시판 소프트웨어를 활용할 수 있습니다. Python은 일반적인 용도의 프로그래밍 언어로 점진적인 학습 곡선과 비용 없는 활용, 데이터 분석의 강자로 인기가 높습니다. Test Workflow는 NI의 테스트용 소프트웨어 중 가장 인기 있는 번들 소프트웨어로서 측정 자동화, 테스트 시퀀싱, 데이터 분석 등의 목적을 위해 개발된 툴을 포함하고 있습니다.

그러나 이 중 하나만을 선택할 필요는 없습니다. Test Workflow 소프트웨어는 Python과 같은 다른 프로그래밍 언어와 함께 활용할 수 있는 유연함을 갖추고 있기 때문입니다. NI가 제공하는 시판 소프트웨어를 활용하면 사전 개발된 기능으로 개발 시간을 절약할 수 있으며 고급 맞춤 및 자동화에 Python을 활용할 수 있습니다.

기존 Python 코드 활용

Test Workflow를 도입한다는 것은 처음부터 새로 시작한다는 의미가 아닙니다. Python으로 시간을 들여 코드를 재개발하는 일은 낭비일 수 있습니다. 효율성을 위해 각 툴을 최대한 활용하고 이미 있는 툴을 다시 활용하고 싶을 것입니다. 기존 프로그램을 재활용하고 LabVIEW 및 TestStand에 통합하거나 G Web 개발 소프트웨어에서 Python 프로그램을 위한 웹 인터페이스를 빌드할 수 있습니다.

LabVIEW에서 Python 기능 호출

LabVIEW는 엔지니어가 자동화 테스트 시스템을 개발하는데 활용할 수 있는 그래픽 프로그래밍 환경입니다. 내장 사용자 인터페이스로 인스트루먼트 자동화와 테스트 모니터링 속도를 높입니다. LabVIEW 2018에서 NI는 Python Node를 도입하여 사용자가 Python 파일을 호출해 LabVIEW 프로그램으로 실행할 수 있도록 했습니다. 예를 들어 LabVIEW의 인스트루먼트 연결성을 활용하면서도 다른 동료가 Python으로 작성한 기존 데이터 분석 라이브러리를 활용하고 싶을 수 있습니다. Python은 사용할 수 있지만 하드웨어 연결에 어려움을 겪을 수도 있습니다. 이러한 접근법은 서로 다른 언어의 상호 운용에 효과적인 방식을 제공합니다.

TestStand에서 Python 코드 시퀀스

TestStand는 엔지니어가 자동화 테스트 시퀀스를 개발하는데 활용할 수 있는 테스트 실행 소프트웨어입니다. TestStand는 테스트 시퀀스를 개발하기 위한 인터랙티브 개발 환경과 단위 추적, 보고, 병렬 테스트 실행 등 Test Executive를 위한 모든 기능을 제공합니다. TestStand Python Adapter를 활용하면 사용자는 Python 코드 모듈을 테스트 시퀀스 일부로 호출할 수 있습니다. Python에서 Test Executive를 빌드할 수 있더라도 TestStand가 이미 가진 기능을 빌드하느라 오랜 시간이 소요될 수 있습니다. 두 가지의 장점을 활용하면 처음부터 새로 시작하지 않고 TestStand를 활용해 모든 기존 테스트 코드를 재활용할 수 있습니다.

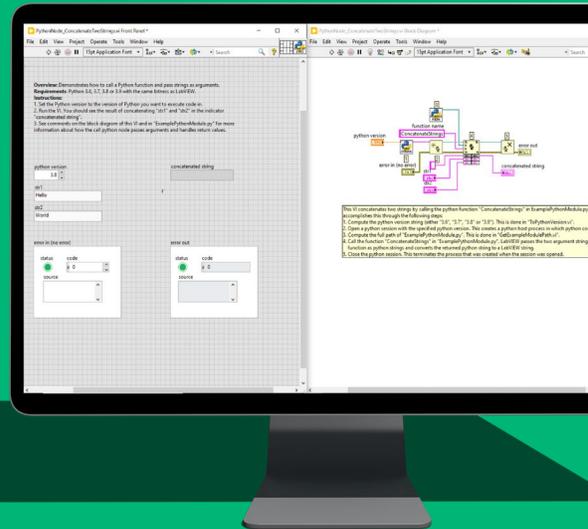


그림 1: Python 스크립트를 호출하는 LabVIEW로 모니터링.

“TestStand는 여러 가지 주요 기능을 통해 개발 시간을 단축하고 즉시 사용 가능한 솔루션을 제공했으며, LabVIEW에는 필요한 테스트 시스템 하드웨어를 제어하기 위한 기본 기능이 포함되어 있었습니다.”

- Dillon Glissmann
DISTek Integration, Inc.

G Web에서 Python 테스트 원격 액세스

G Web 개발 소프트웨어는 테스트를 위한 웹 기반 사용자 인터페이스 개발용으로 최적화된 그래픽 프로그래밍 환경입니다. 역량 있는 프로그래머가 대부분이라고 해도 이러한 기술이 HTML 또는 JavaScript와 같은 웹 개발을 위한 요구 사항에 항상 맞는 것은 아닙니다. 이때 데이터 표시 및 사용자 제어를 위한 사전 개발된 객체를 활용하는 인터랙티브 환경인 G Web을 활용하는 것이 매우 효율적일 수 있습니다. 또한 Python으로 작성된 기존 테스트 애플리케이션의 경우에도 G Web은 사전 패키징된 API가 포함되어 있어 데이터 전송 및 통신이 간편합니다. 고급 웹 개발 지식 없이도 Python 테스트 시스템을 웹용으로 만들어 보십시오.

Python으로 NI 소프트웨어 제어

역량을 갖춘 Python 프로그래머라면 Test Workflow의 기능을 확장해 자동화 수준을 향상시킬 수 있습니다. FlexLogger 및 DIAdem의 내장 기능을 활용해 테스트 설정 및 데이터 분석을 간소화하고 Python으로 이동해 향후 프로세스를 자동화하십시오.

FlexLogger에서 데이터 수집 자동화

FlexLogger는 NI DAQ 하드웨어로 데이터 수집을 수행하는 데 코드를 사용하지 않는 애플리케이션 소프트웨어입니다. 이 애플리케이션은 테스트 설정 및 데이터 저장을 직관적인 방식으로 수행해 최초 측정까지의 시간을 단축합니다. NI에서는 HW를 활용한 테스트 수행을 위해 Python API를 제공하지만 FlexLogger는 클릭 몇 번으로 더욱 빠르게 테스트를 수행하고 수정할 수 있도록 합니다. FlexLogger의 간단한 설정을 활용하면 FlexLogger Python API를 활용한 자동화가 제공하는 효율성에 집중할 수 있습니다. 이는 작업 실행 관리와 Python 코드에서 프로그래밍으로 설정을 변경하도록 합니다.

DIAdem에서 스크립트 데이터 분석 및 보고

DIAdem은 데이터 시각화, 분석, 보고를 위한 측정 데이터 분석 툴입니다. DIAdem은 데이터 검색을 위한 디렉토리 인덱싱용 첨단 툴과 분석을 위한 내장 기능, 데이터 시각화를 위한 차트 및 그래프를 포함하고 있습니다. 복잡한 시각화와 고급 계산을 수행하기 위해 직접 프로그램을 작성하지 않아도 DIAdem에는 이를 위한 기능이 내장되어 있습니다. 따라서 하나의 툴에서 전체적인 데이터 후처리 작업흐름을 완료할 수 있습니다. 또한 Python으로 작성된 스크립트를 활용해 가져오기에서 보고까지 전체 프로세스를 자동화할 수도 있습니다. 별도의 프로그램에서 분석 라이브러리를 빌드하거나 보고서를 개발하지 말고 DIAdem 하나로 해결하십시오.

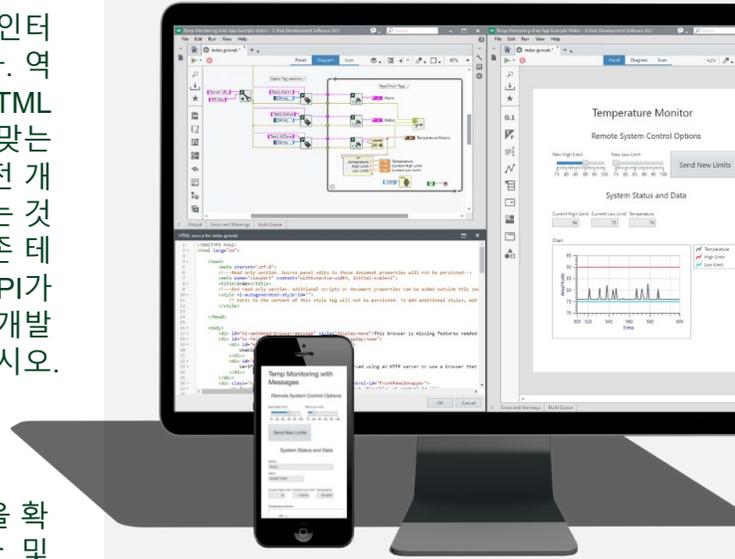


그림 2: G Web 개발 소프트웨어 및 스마트폰 디스플레이 웹 애플리케이션을 활용한 모니터링.

“리포트 작성 및 분석 시간을 95% 줄였으며, 여러 단계로 구성된 기존의 프로세스를 버튼 하나로 실행하는 DIAdem 솔루션으로 대체하는데 성공했습니다.”

- Jim Knuff
Raytheon Missile Systems

NUBICOM

(주)누비콤 NI 공식 총판대리점

누비콤

서울특별시 영등포구 경인로 775 에
이스하이테크시티 3 동 201 호
T: 070-7872-2870 F: 02-2167-3801
ni@nubicom.co.kr

©2022 NATIONAL INSTRUMENTS. 판권 소유. NATIONAL INSTRUMENTS, NI, NI.COM, LABVIEW는 NATIONAL INSTRUMENTS CORPORATION의 상표입니다. 여기에 언급된 다른 제품과 회사명은 각 회사의 상표 또는 상표명입니다.

Test Workflow 지금 체험하기