생성한 코드의 에러와 논리적인 오류를 처리하는 방법을 익힙니다.

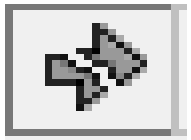
CHAPTER 9. 디버깅

1. 에러

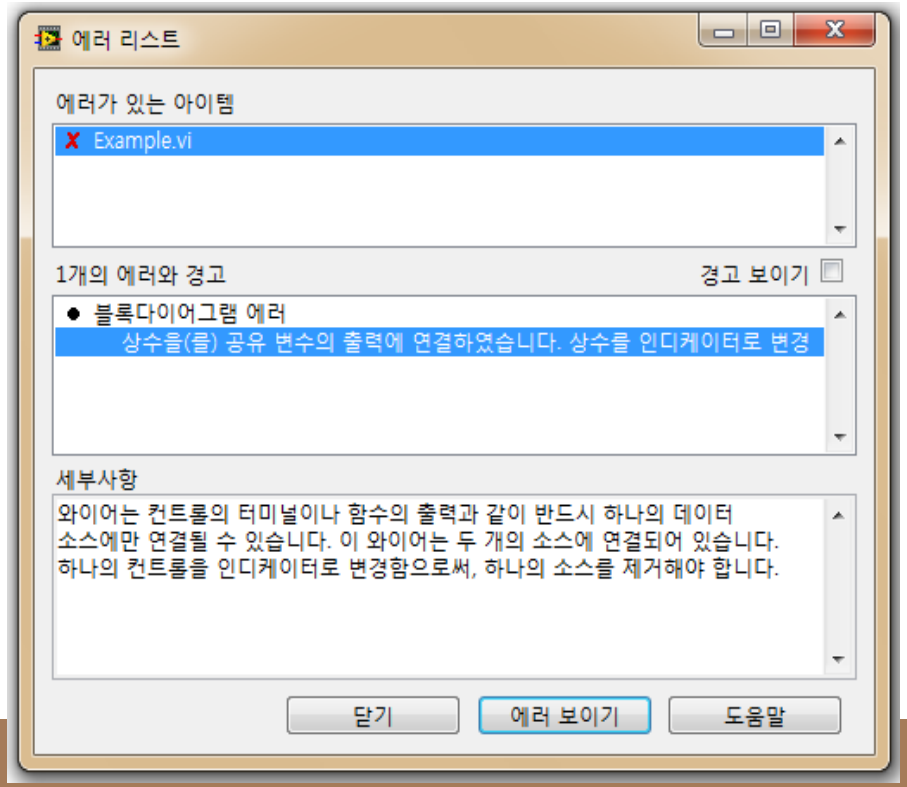
에러

깨진 실행 버튼

에러



- VI가 실행할 수 없는 에러를 포함하고 있을 경우에는 실행 버튼이 깨져서 나타난다.
- 에러 리스트 창
  - 깨진 실행 버튼을 클릭하면 에러 리스트 창을 띄울 수 있다.



에러의 원인

- 데이터 타입이 맞지 않은 두 터미널을 연결한 경우
- 컨트롤에서 인디케이터로 연결하는 데이터 흐름을 위배한 경우
- 블록다이어그램의 필수 터미널이 연결되어 있지 않은 경우
  - For 루프의 반복 횟수
  - 더하기 함수에 필요한 두 개의 입력 터미널
- SubVI가 깨졌을 경우

2. 디버깅

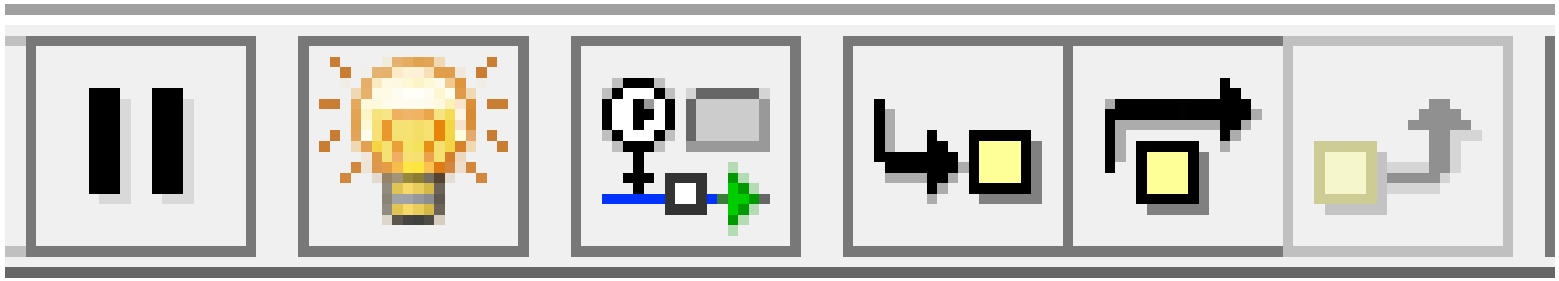
디버깅

디버깅

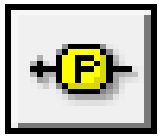
- VI의 작동 방식과 알고리즘 이해
- 실행은 가능하지만, 원하는 결과가 아니라 예상치 못한 데이터를 출력하는 경우
- 디버깅 도구
  - 실행 하이라이트
  - 단계별 실행
  - 브레이크 포인트
  - 프로브

실행 하이라이트

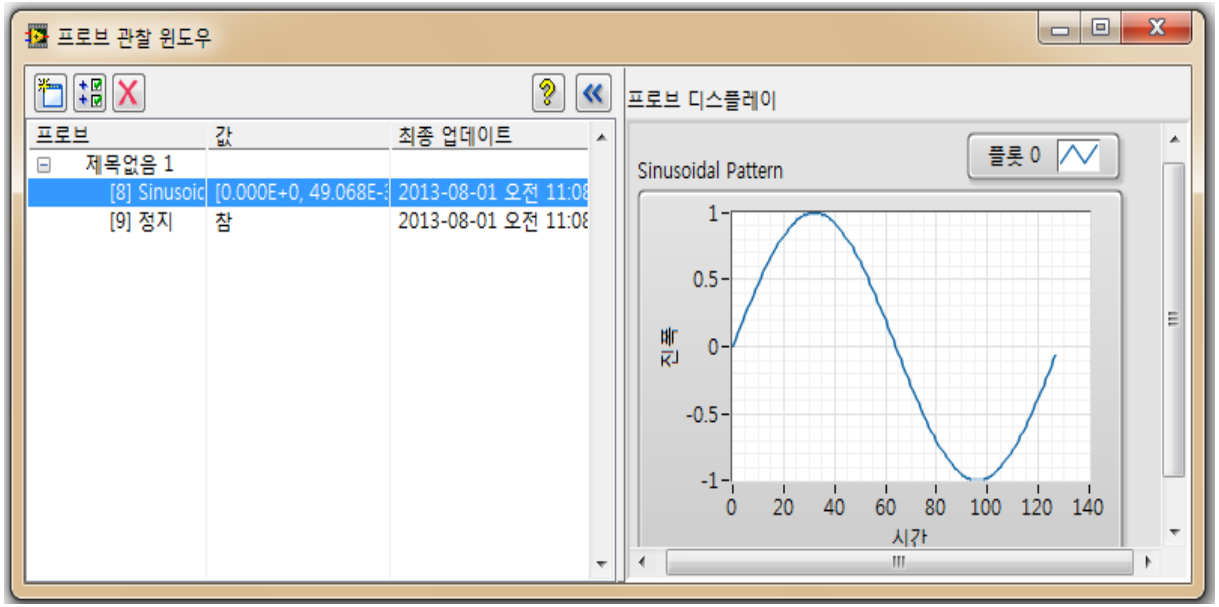
- 블록다이어그램의 실행에서 데이트 흐름을 확인
- 실행 하이라이트는 데이트 흐름을 애니메이션으로 나타내준다.



프로브

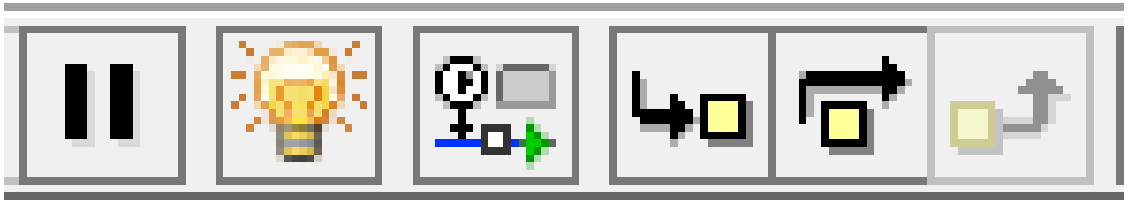


- 실행 중이거나 일시 정지한 VI에서 지정한 와이어의 중간 값을 확인할 수 있다.



단계별 실행

- **들어가기**는 VI의 로직을 단계별로 실행시킨다.
- **건너뛰기**는 VI의 로직을 건너뛴다.
- **나가기** 버튼을 이용하여 상위 단계로 나올 수 있다.

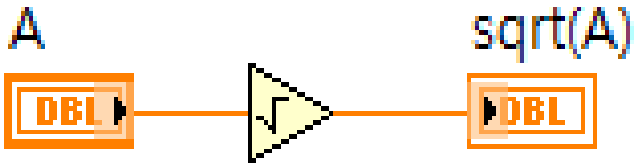


브레이크포인트

- VI의 실행은 브레이크포인트에서 일시 정지한다.
- 단계별 실행 버튼 및 프로브와 함께 사용

정의되지 않은 데이터

- 무한대: Inf
- Not a Number: NaN



LabVIEW는 음의 숫자의 제곱근을 구하는 연산에 대하여 에러나 경고를 알리지 않는다.
그 대신 NaN이라는 기호로 출력한다.

3. 에러 핸들링

에러 핸들링

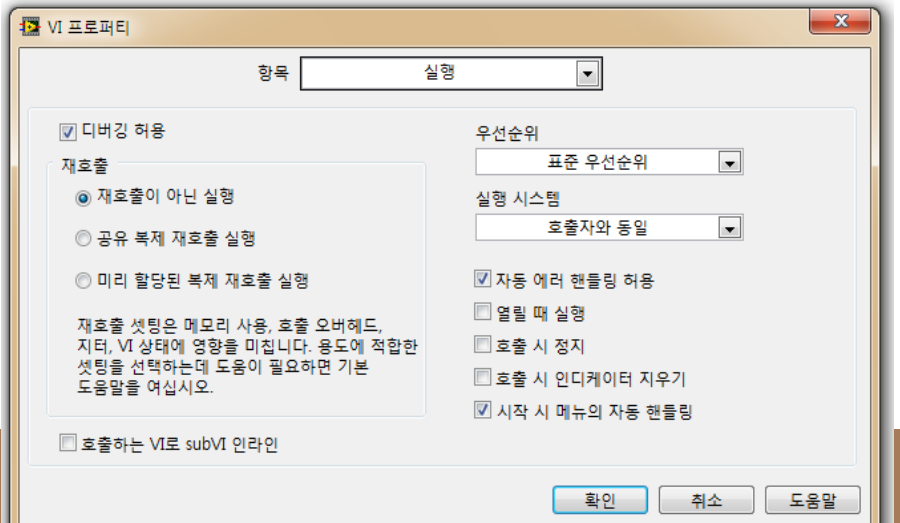
에러 핸들링

- 운영 중에 접하게 되는 모든 에러 사항
  - 데이터 수집 하드웨어의 설정이 맞지 않는 경우에 대한 에러가 있다.
  - 데이터를 파일로 저장할 때, 파일 시스템이나 메모리, 하드디스크 등의 시스템 리소스에 대한 에러가 있다.
  - 네트워크 시스템을 이용하여 통신에서 발생하는 에러가 있다.
  - 사용자가 정의한 Limit를 벗어날 경우, 경고나 에러로 정의하고 조치하는 에러 핸들링을 정의해줄 수도 있다.

자동 에러 핸들링

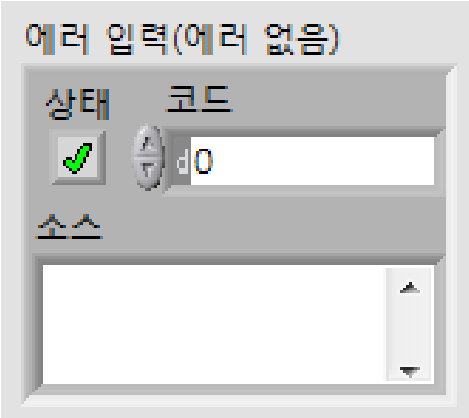
자동 아님

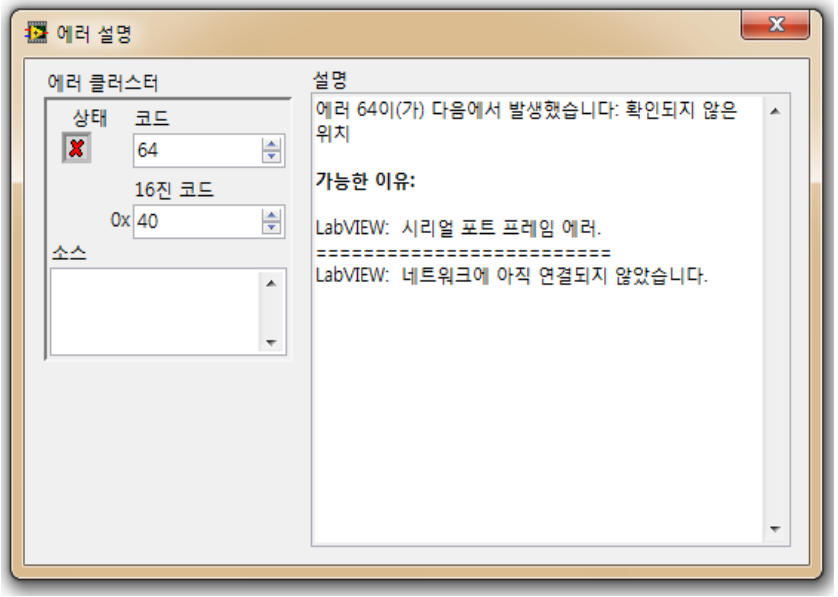
- 자동 에러 핸들링 관련 엔진이 LabVIEW 런타임 엔진과 함께 실행되어, 실행 중에 에러가 발생하면, 실행을 강제 정지하고, 에러가 발생한 부분은 하이라이트 한다.
  - 에러 창이 띄워져서 에러에 대한 정보와 조치 방법에 대한 설명을 해준다.
  - 에러 창에는 에러의 코드와 설명이 디스플레이 된다.
  - 자동 에러 핸들링 기능을 비활성화하고자 한다면, VI 프로퍼티의 실행에서 "자동 에러 핸들링 허용"의 체크를 없애준다.



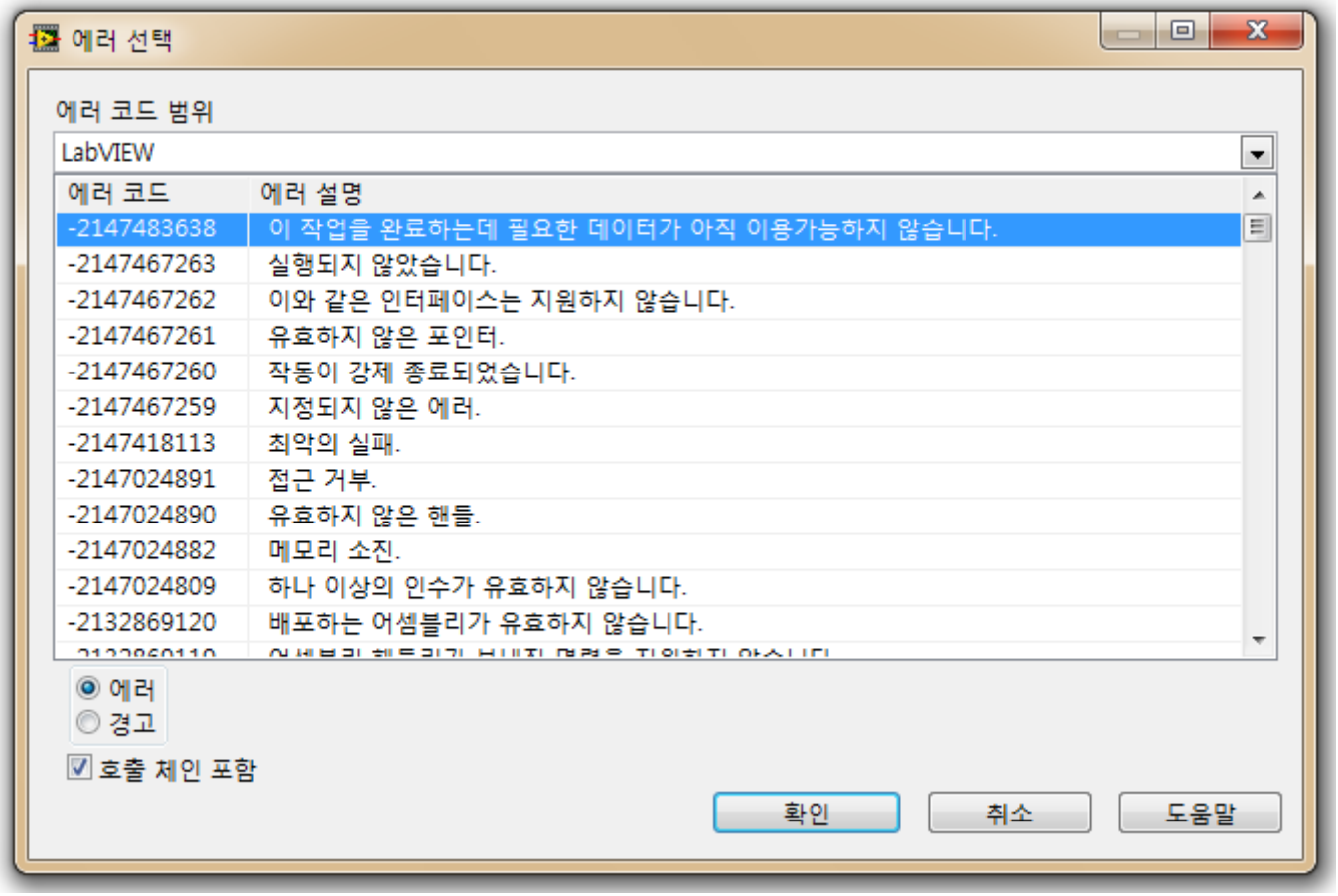
수동 에러 핸들링

- 자동 에러 핸들링에 의존하지 않고, 개발자가 에러를 직접 핸들링하는 것을 수동 에러 핸들링이라고 한다.
- 에러 클러스터
  - 상태, 코드, 설명
- 에러 설명(X) 메뉴





에러 링


에러 선택
에러 코드 범위
LabVIEW
에러 코드
에러 설명
-2147483638
이 작업을 완료하는데 필요한 데이터가 아직 이용가능하지 않습니다.
-2147467263
실행되지 않았습니다.
-2147467262
이와 같은 인터페이스는 지원하지 않습니다.
-2147467261
유효하지 않은 포인터.
-2147467260
작동이 강제 종료되었습니다.
-2147467259
지정되지 않은 에러.
-2147418113
최악의 실패.
-2147024891
접근 거부.
-2147024890
유효하지 않은 핸들.
-2147024882
메모리 소진.
-2147024809
하나 이상의 인수가 유효하지 않습니다.
-2132869120
배포하는 어셈블리가 유효하지 않습니다.
에러
경고
호출 체인 포함
확인
취소
도움말

에러 핸들링 디자인 패턴

주의

단순 에러 핸들러

- 단순 에러 핸들러는 VI의 마지막에 위치시켜서, 에러가 발생할 경우, 발생한 모든 에러에 대한 설명을 팝업 창으로 알려주는 함수이다.