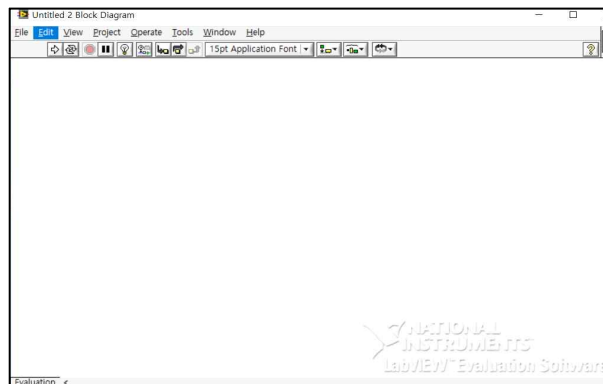


2월 20일 : 16~47쪽

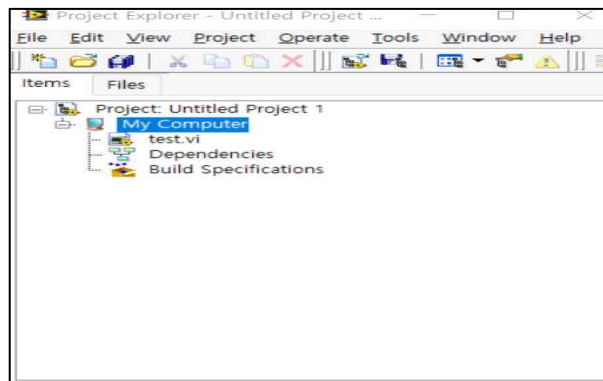
프런트 패널 : 사용자 인터페이스를 디자인하는 공간

프로그램 사용자는 프런트 패널을 통해 값을 입력하고 결과 값을 확인할 수 있습니다.



블록다이어그램 : 소스 코드를 작성하는 공간

- 'LabView'에서 제공하는 다양한 코드 또는 사용자가 직접 만든 코드 등을 이용하여 프로그램을 작성합니다.



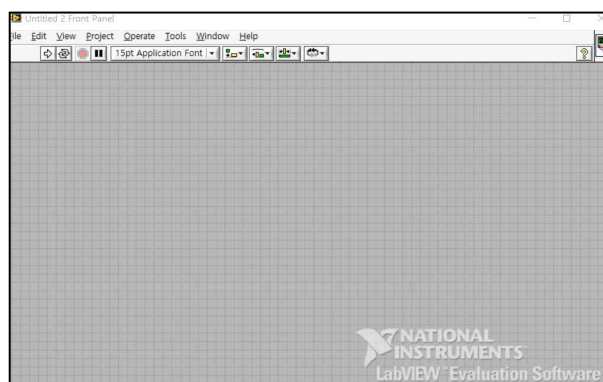
프로젝트 : 프로그램 개발 시, 개발 산출물이 VI 하나 이상일 때 프로젝트를 이용하면 체계적으로 프로그램을 관리할 수 있습니다.

프로젝트 사용 시 몇 가지 주의사항

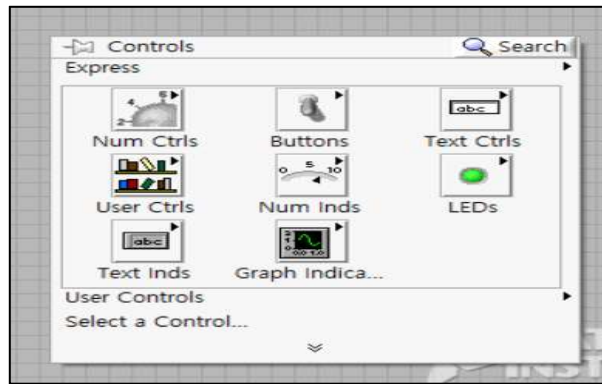
1. 프로젝트의 폴더 구성은 실제 폴더 구성과 똑같이 하는 것이 관리하기가 편리합니다.
2. 프로젝트에서 폴더 생성이 내 컴퓨터상에서 실제로 생성되지는 않습니다.

즉, **프로젝트 상의 폴더는 논리적 폴더**이지 물리적 폴더가 아닙니다.

3. 프로젝트에서 폴더 및 파일을 삭제한다고 해서 내 컴퓨터에서 실제로 삭제되는 것은 아닙니다.



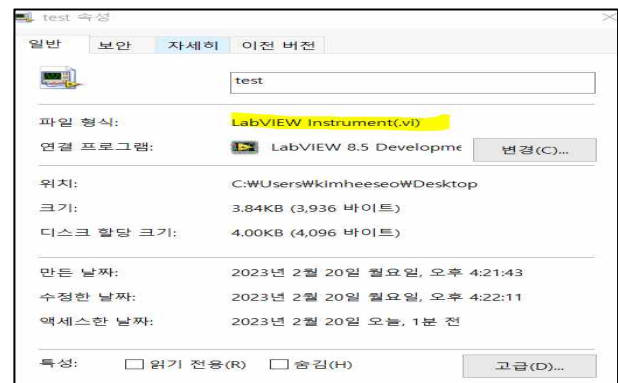
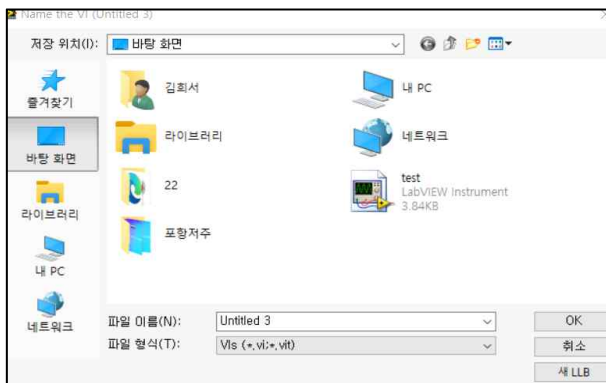
팔레트 : 프런트패널에서 사용하는 **컨트롤 팔레트**, 블록다이어그램에서 사용하는 **함수 팔레트**, 프런트 패널과 블록 다이어그램에서 둘 다에서 사용 가능한 **도구 팔레트**가 있습니다.



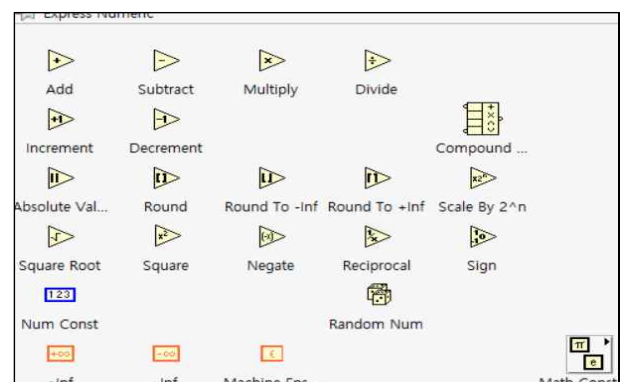
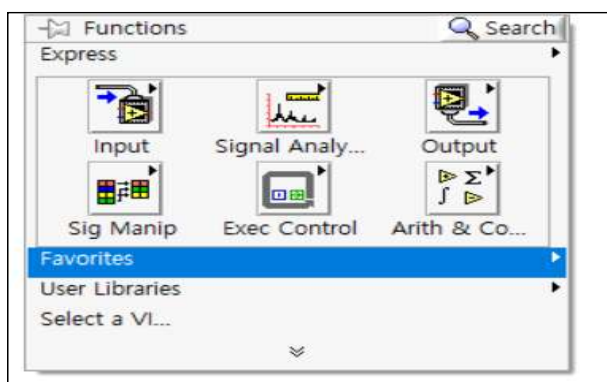
1) **컨트롤 팔레트** : 컨트롤(입력)과 인디케이터(출력)을 모아둔 곳으로, 프런트 패널에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 나타납니다. 팔레트에서 컨트롤 또는 인디케이터를 선택하여 드래그 한 뒤 프런트패널에 원하는 위치에 드롭하면 라벨(이름)을 가지고 생성됩니다.



이때 블록다이어그램에도 똑같은 레벨을 가진 아이콘이 하나 생기는데, 이를 터미널이라고 합니다. 프런트 패널에서 컨트롤 또는 인디케이터를 더블 클릭하게 되면 이에 매칭되는 터미널을 보여줍니다.

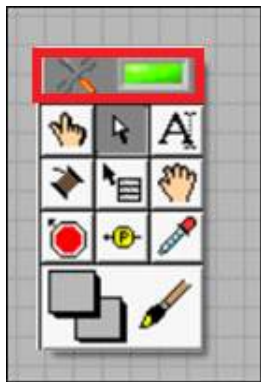


2) **함수 팔레트** : LabView에서 제공하는 소스 코드들을 모아둔 곳으로, 블록다이어그램에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 나타납니다.



3) **도구 팔레트** : 마우스의 기능을 설정할 수 있는 곳으로, 프론트 패널이나 블록 다이어그램에서 ‘shift + 마우스 오른쪽 버튼 클릭’을 하면 나타납니다.

- 자동 기능을 사용하면 마우스의 기능이 자동으로 위치에 따라서 변경됩니다.



1. 자동 기능



2. 색 추출



3. 화면 움직이기



4. 글쓰기

1. 자동 기능 : 마우스의 기능이 위치하는 곳에 따라 스스로 최적의 기능으로 변경됩니다.

2. 색 추출 : 원하는 색상을 추출할 때 사용합니다.

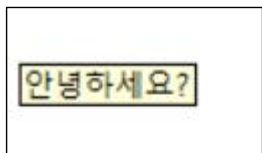
3. 화면 움직이기 : 프론트 패널이나 블록다이어그램의 화면을 이동할 때 사용합니다.

4. 글쓰기 ; 프론트 패널이나 블록 다이어그램에서 글쓰기가 가능합니다. 글을 쓰고자 하는 위치에서 마우스 왼쪽 버튼을 클릭한 후 타이핑 합니다.

5. 프로브 : 원하는 위치에 데이터 값을 모니터링 합니다.

6. 브레이크포인트 : 프로그램 실행을 지정한 포인트에서 일시 정지합니다.

7. 와이어링 : 블록 다이어그램에서 와이어를 연결하는 데 사용합니다.



4. 글쓰기



5. 프로브



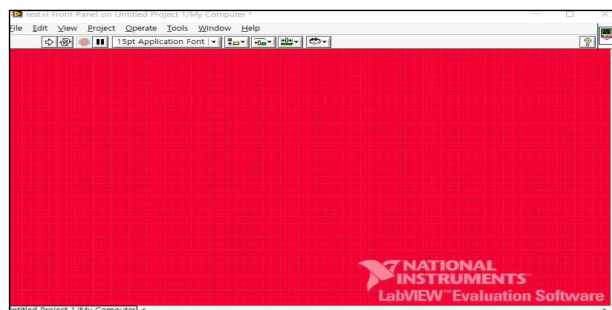
6. 브레이크 포인트



7. 와이어링

file - save - 이름 : test

확장자 : VI(가상계측기 : virtual instrument)



: 프론트 패널을 원하는 색으로 변경.

- 도구 팔레트 : Shift + 마우스 오른쪽 버튼 클릭 - 색 변경

컨트롤/인디케이터/상수/터미널

- ‘Labview’에서는 입력을 컨트롤, 출력을 인디케이터, 변하지 않는 값을 상수라고 합니다.

- 프론트 패널에서 ‘컨트롤’이나 ‘인디케이터’를 만들면, 블록다이어그램에서 각각의 컨트롤과 인디케이터에 1:1로 매칭

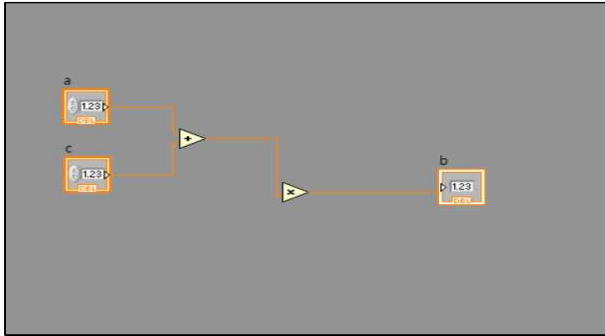
되는 것을 터미널이라고 합니다.

예) 'a+3=b' : a : 컨트롤, 3 : 상수, b : 인디케이터

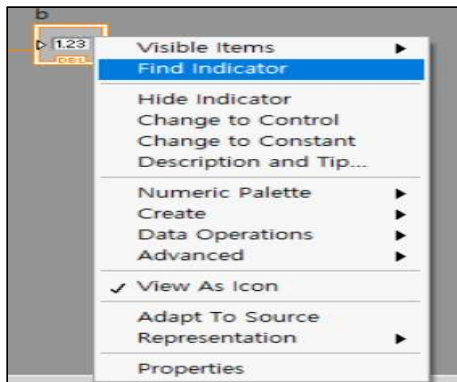
- 컨트롤과 인디케이터는 프론트패널에서, 상수는 블록 다이어그램에서만 사용 가능합니다.
- 블록 다이어그램에 터미널이 생성되어 있습니다.

노드 : Labview에서는 함수 팔레트에서 상수를 제외한 나머지들인 함수, subVI, 구조들을 노드라고 합니다.

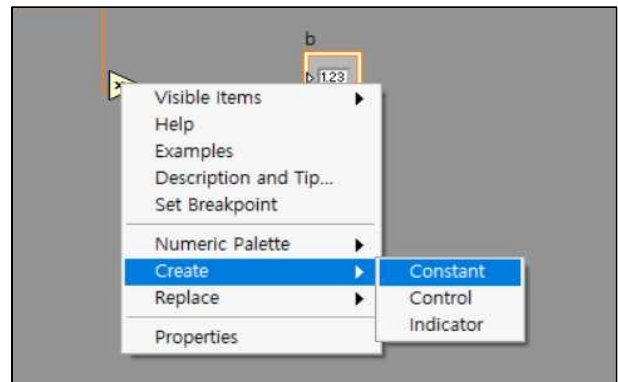
- 입력 또는 출력을 가지고 있는 블록 다이어그램의 객체를 의미합니다.
- 익스프레스 노드 : 대화창을 이용해 설정하는 노드로써, 사용하기 쉽습니다.



- '와이어링'으로 연결



바로가기 메뉴



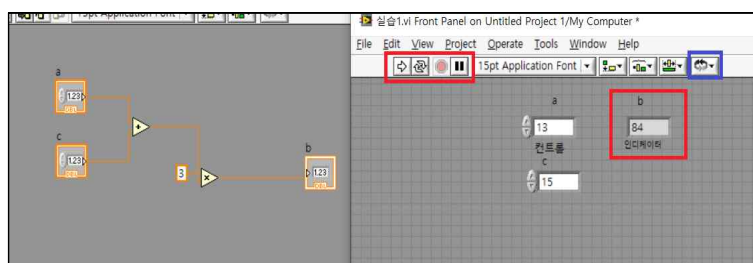
상수

바로가기 메뉴 : 프론트패널에서 컨트롤이나 인디케이터에서 혹은 블록 다이어그램에서 터미널, 와이어, 노드 등에 마우스를 올려놓고 오른쪽 버튼을 클릭하면 바로가기 메뉴가 나타납니다.

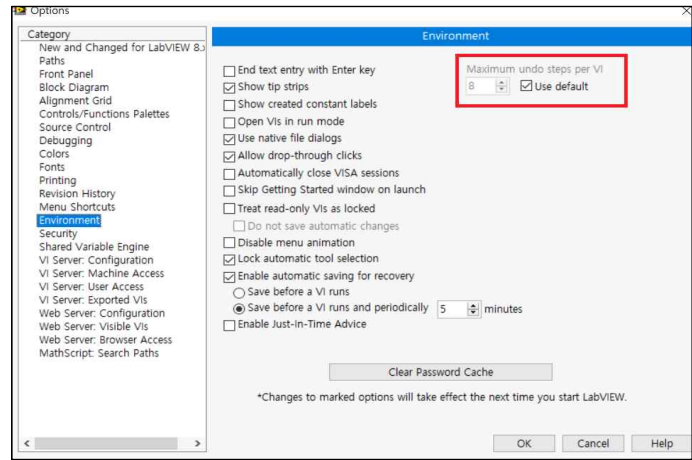
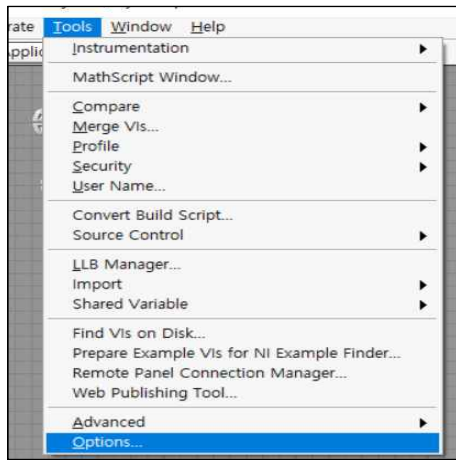
- 바로가기 메뉴를 이용해 속성이나 설정, 기능 등을 편집할 수 있습니다.
- 곱하기의 마우스 오른쪽 버튼 클릭하면 곱하기의 바로가기 '메뉴 - 생성 - 상수'를 선택할 수 있다.

도구모음 : 프론트 패널과 블록 다이어그램에는 도구 모음이 있습니다.

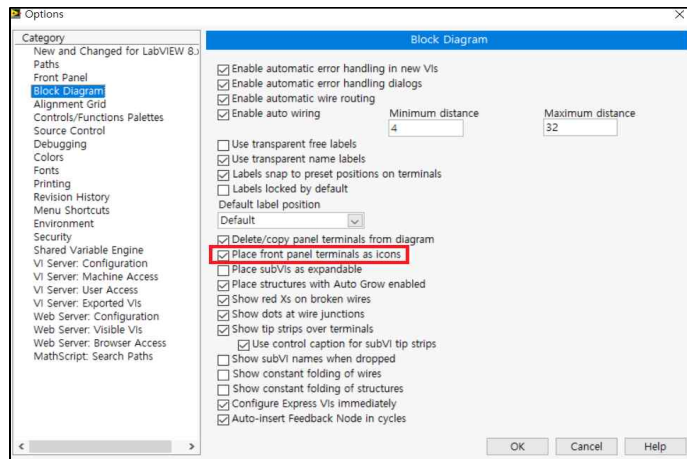
- 실행, 연속 실행, 강제 종료, 일시 정지, 폰트 조정, 객체 크기, 객체 순서, 객체 줄 맞추기, 앞뒤 위치 등을 조정할 수 있는 기능을 가지고 있습니다.
- 블록 다이어그램에는 디버깅을 위한 버튼이 추가되어 있습니다.
- 디버깅 : 프로그램을 디버깅할 때 사용
- 순서 재설정 : 객체들의 앞뒤 순서 변경과 그룹화 또는 그룹 해제를 가능하게 함.



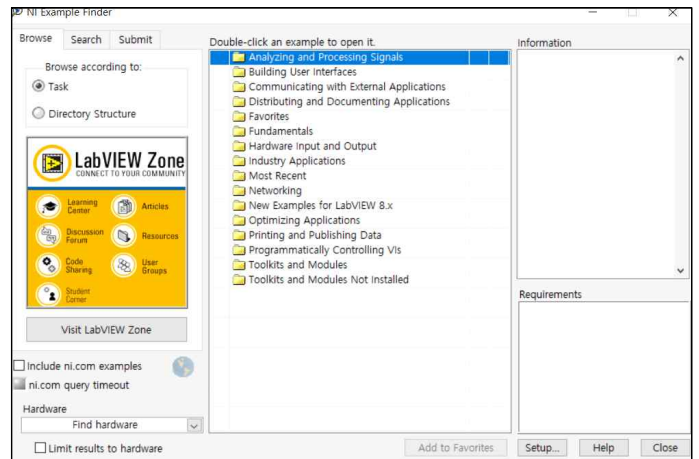
실행, 연속실행, 강제종료, 일시정지



- Maximum undo steps per VI : 'VI에서 최대 실행 취소 단계'를 최대값 '99'로 설정하면, 실행 취소가 이전 99번 까지 진행되어 프로그램할 때 유용합니다.



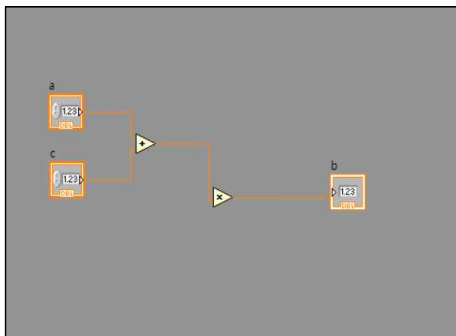
Block Diagram



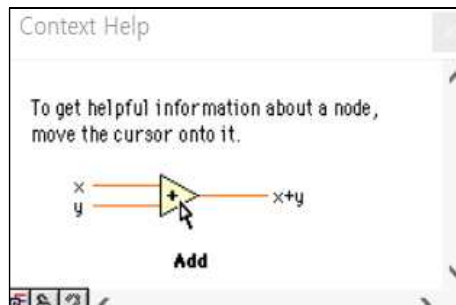
예제 찾기

- '프론트 패널 터미널을 아이콘으로 놓기'를 체크하지 않으면, 블록 다이어그램 터미널의 사이즈가 작아지고 공간 절약할 수 있어 편리합니다.

데이터 흐름



- 노드가 실행되려면 노드가 가진 모든 입력으로부터 모든 값이 들어와야 한다.
- 노드 실행이 끝나야만 출력을 내보낼 수 있다.
- 더하기 노드가 실행되려면, 'a', 'c'의 값이 다 들어와야지만 노드가 실행이 되고, 더하기 노드의 실행이 끝나야지만, '곱하기'로 값을 내보낼 수 있습니다.



- **기본 도움말** : 컨트롤/함수 팔레트에 있는 개체들의 도움말을 참조하는 습관을 기르면, LabView 실력을 빠르게 향상시킬 수 있습니다. 기본 도움말 보이기(Ctrl + H)
- 예제 찾기 : 파일폴 다운메뉴 - 도움말 - 예제 찾기