

프로퍼티와 메소드의 개념을 이해한다.

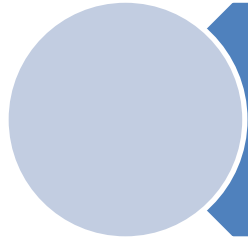
프로그램적으로 프로퍼티와 메소드를 제어하는 방법을 익힌다.

CHAPTER 4. 프로퍼티와 메소드

1. 프로퍼티와 메소드

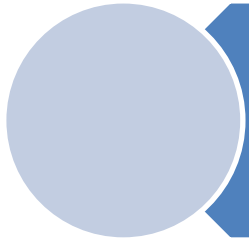
객체 및 VI의 속성
메소드

프로퍼티 및 메소드



프로퍼티 — 객체의 단일 값 속성: 읽기/쓰기,
읽기 전용, 쓰기 전용

색, 위치, 크기, 보이기, 라벨 텍스트, 라벨 폰트 등이 프로퍼티에 해당.



메소드 — 객체에 작동하는 함수

기본값으로 다시 초기화하기 및 그래프 이미지 반출하기 등이 메소드에 해당.

VI 서버-클래스 계층구조

클래스

컨트롤

프로퍼티: 보이기
메소드:
기본값으로 다시 초기화

서브클래스

불리언

프로퍼티:
불리언 텍스트

배열

숫자형

객체

정지 버튼



프로퍼티 값
라벨 텍스트: 정지 버튼
보이기: 예
불리언 텍스트: 정지

VI 서버 - 클래스 계층구조

일반

G 객체

컨트롤

숫자형

불리언

문자열

숫자형 DBL

- 보이는 아이템 >
- 컨트롤 찾기
- 타입 정의 만들기
- 컨트롤 숨기기
- 인디케이터로 변경
- 상수로 변경
- 설명과 팁...
- 숫자형 팔레트 >
- 생성 >
- 데이터 처리 >
- 고급 >
- 아이콘으로 보기
- 형 >

- 상수
- 컨트롤
- 인디케이터
- 로컬 변수
- 참조
- 프로퍼티 노트 >

객체소유 VI	
소유자	
클래스 이름	
클래스 ID	
경계	>
위치	>
값	
값(신호)	
데이터 연결	>
동기화된 디스플레이	
라벨	>
보이기	
비활성화	
설명	
소유 구획	
인디케이터	
점멸	
캡션	>
키 포커스	
탭으로 이동 시 건너뛰기	
팁 상자	
포커스 키 연결	
DataSocket	>
X컨트롤	>
감소 키 연결	
단위 라벨	>
데이터 입력 제한	>
리미트 밖의 값에 응답	>
증가 키 연결	
기수 보이기?	
디스플레이 포맷	>
숫자형 텍스트	>
증가/감소 보이기?	
텍스트 폭	

일반

G객체

컨트롤

숫자형

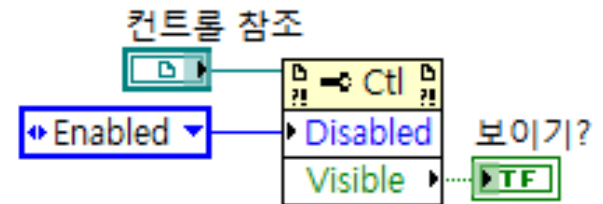
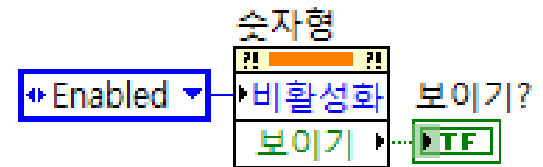
숫자형
컨트롤

2. 프로퍼티 노드

프로퍼티 노드 생성하기

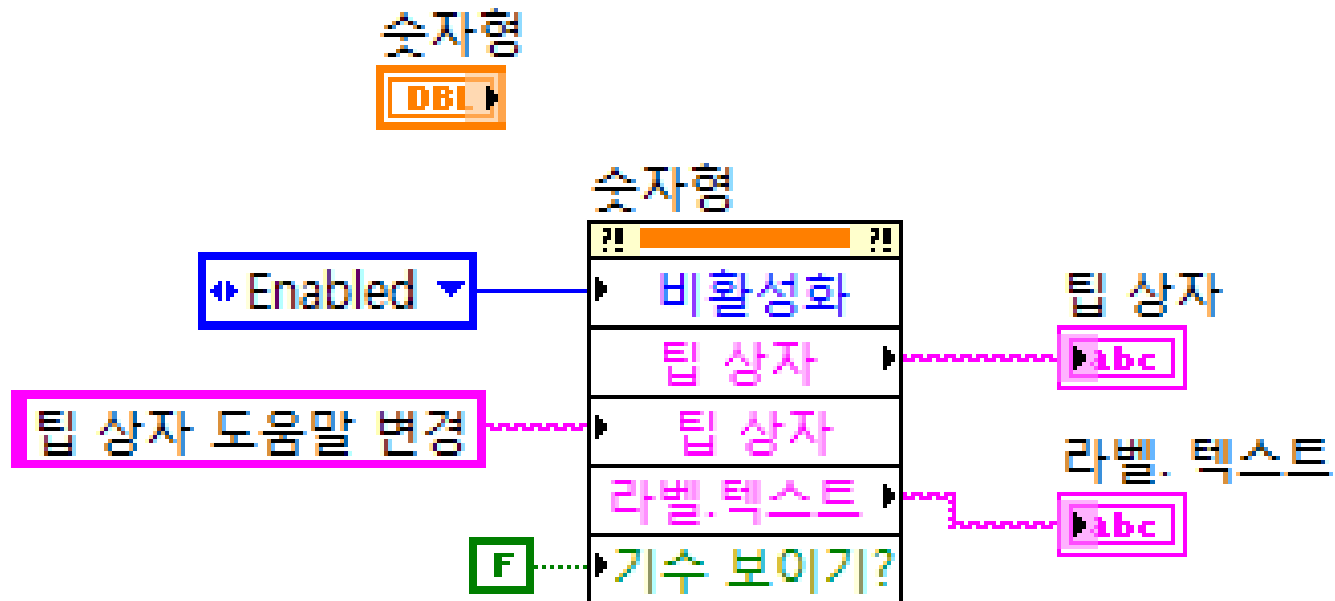
프로퍼티 노드

- 프로퍼티 노드는 객체의 프로퍼티를 읽고 씁니다. 프로퍼티 노드로 가능한 작업:
 - 차트 플롯의 색 변경.
 - 컨트롤 활성화 및 비활성화.
 - 컨트롤 또는 인디케이터의 위치 얻기.
- 프로퍼티 노드를 사용하면 이러한 수정이 프로그램적으로 가능합니다.
- 프로퍼티에 대한 정보는 기본 도움말을 참조합니다.
- 프로퍼티 노드에는 두 가지 타입이 있습니다.
 - 내부적으로 링크된 노드
 - 외부적으로 링크된 노드



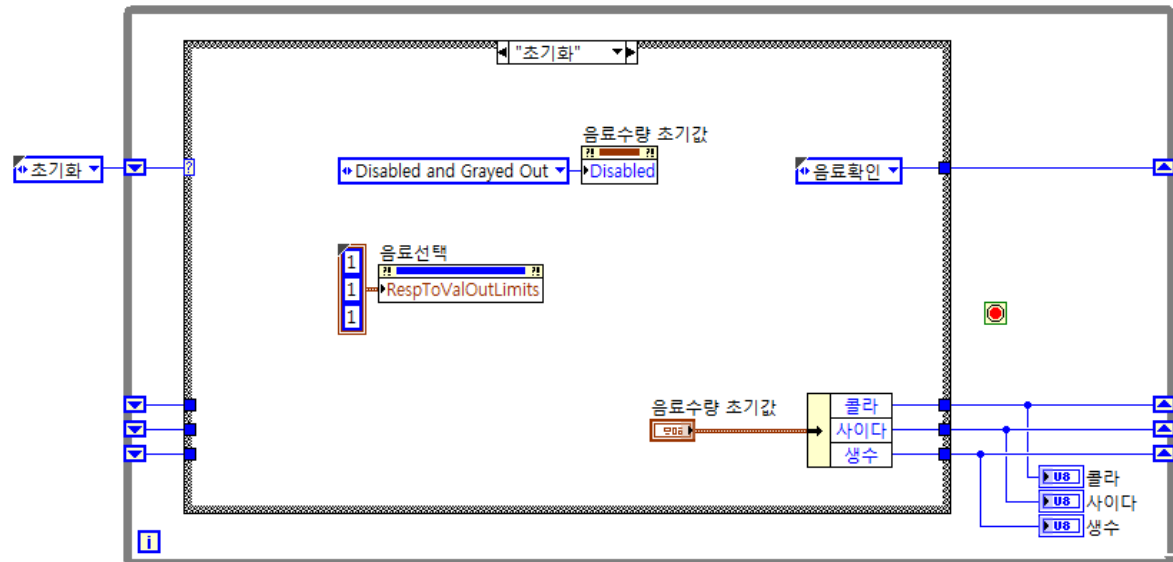
실행 순서

- 프로퍼티 노드는 여러 프로퍼티를 가질 수 있음.
- 프로퍼티는 위에서 아래로 실행.

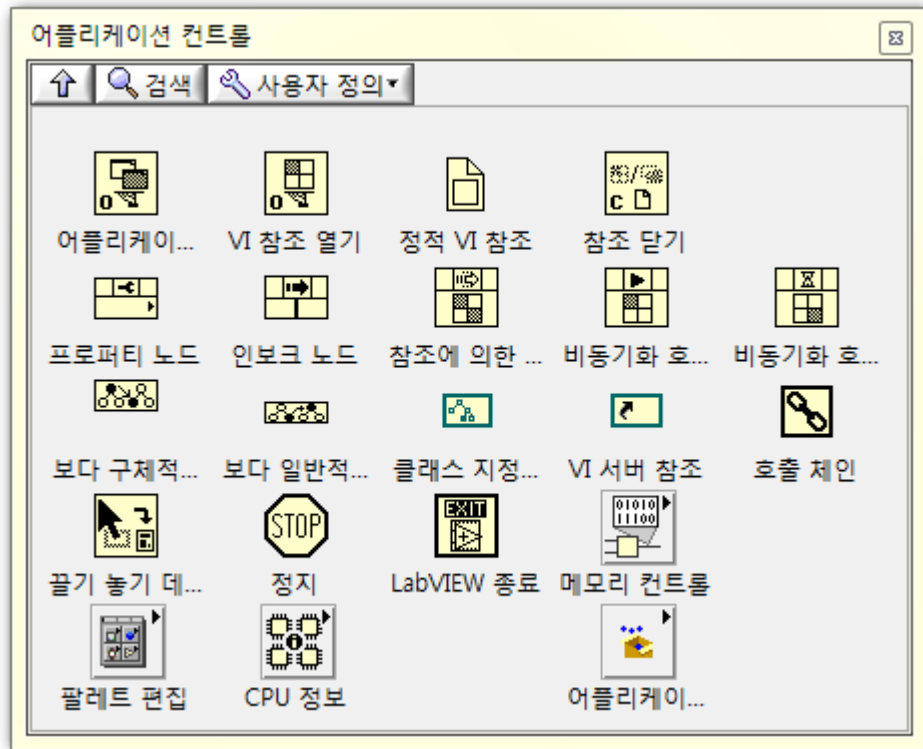


실습 4-1: 프로퍼티 노드 이용 - 음료수 자판기

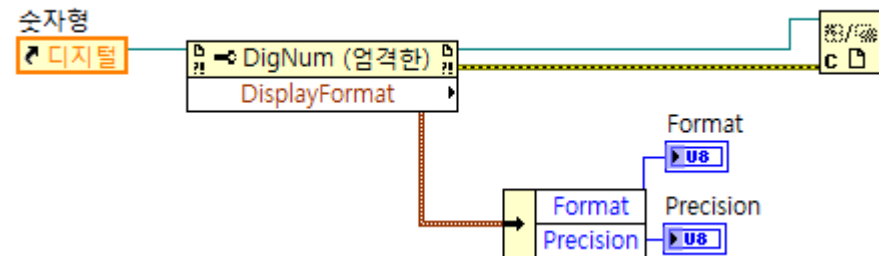
** 표준 상태 머신 + 프로퍼티 노드



어플리케이션 컨트롤 함수



- 객체에 연계된 참조 번호
- VI 서버 참조
- 클래스 지정자 상수



3. 인보크 노드

컨트롤 메소드

VI 메소드


인보크 노드

- 인보크 노드는 객체에서 메소드 또는 동작을 호출.
 - VI 버전 얻기
 - VI 패널 인쇄
 - 모두 기본값으로 다시 초기화
- 인보크 노드는 VI 및 컨트롤과 같은 참조 아이템에 작업을 수행.
- 대부분의 메소드는 파라미터를 가짐.
- 메소드에 대한 정보는 기본 도움말을 참조.
- 인보크 노드에는 두 가지 타입이 있음.
 - 내부적으로 링크된 노드
 - 외부적으로 링크된 노드

웹이브폼 차트

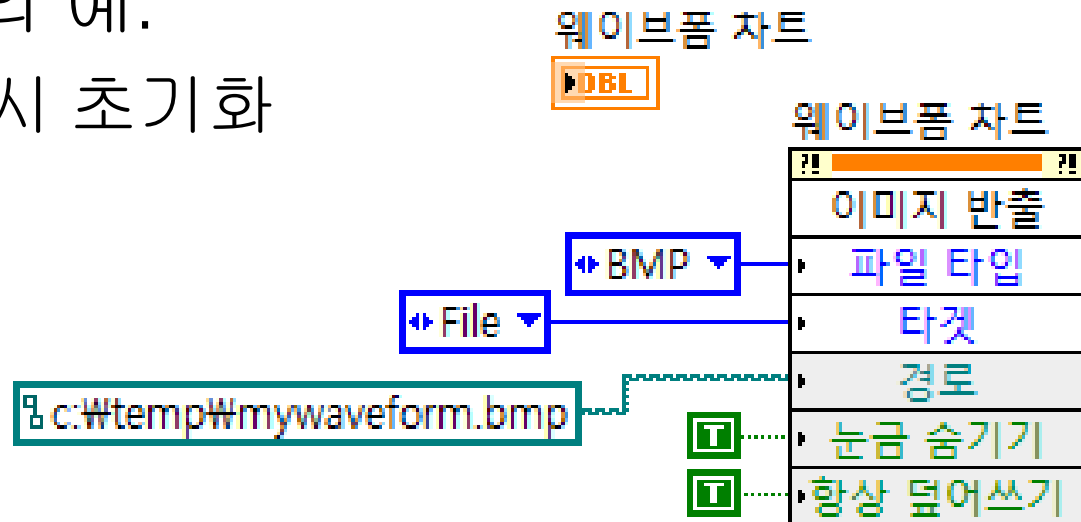
??		??
	이미지 반출	
▶	파일 타입	
▶	타겟	
▶	경로	
▶	눈금 숨기기	
▶	항상 덮어쓰기	

웹이브폼 차트 참조

	??	웹이브폼 차트	??
		이미지 반출	
▶		파일 타입	
▶		타겟	
▶		경로	
▶		눈금 숨기기	
▶		항상 덮어쓰기	

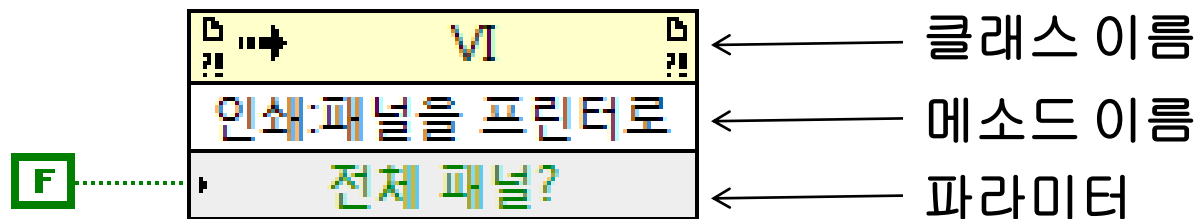
컨트롤 메소드

- 내부적으로 링크된 인보크 노드를 생성하려면:
 1. 블록다이어그램의 컨트롤 터미널에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 **생성»인보크** 노드를 선택.
 2. 서브메뉴에서 메소드 선택.
- 컨트롤 메소드의 예:
 - 기본값으로 다시 초기화
 - 이미지 반출

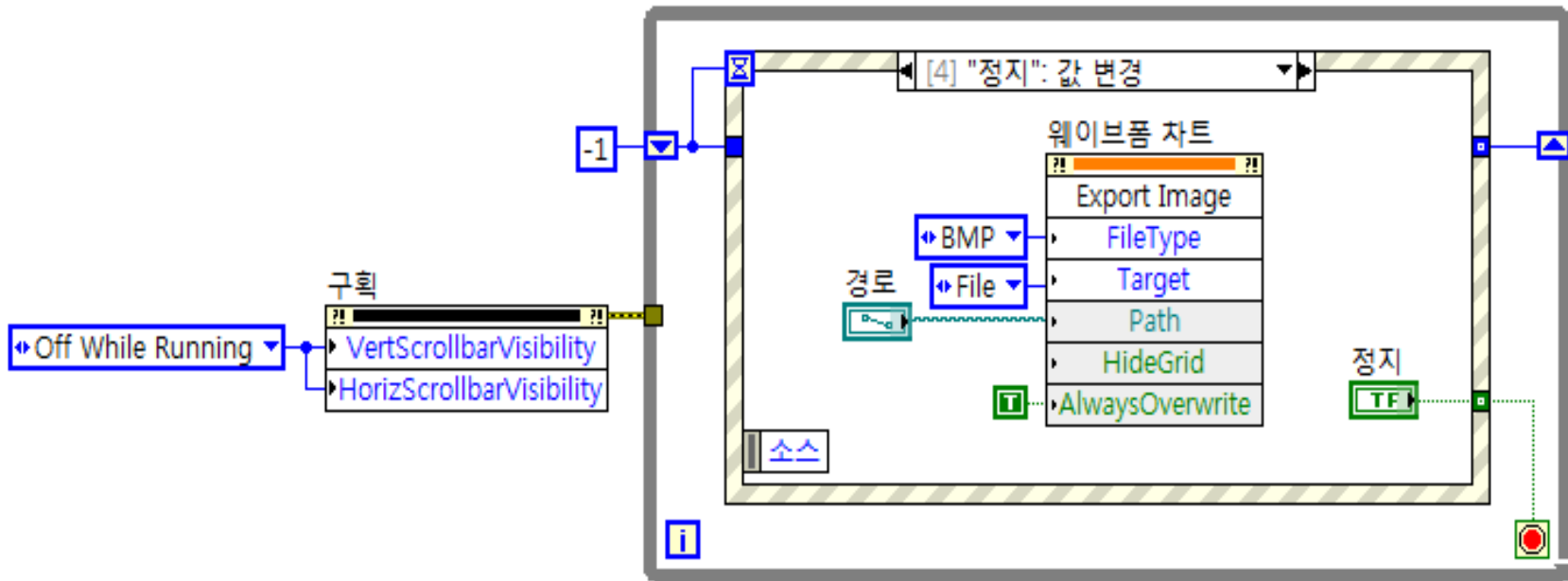


VI 메소드

- VI 서버 참조를 사용하여 현재 VI와 인보크 노드를 연결합니다.
- VI 메소드를 생성하려면:
 1. 인보크 노드를 블록다이어그램에 놓습니다.
 2. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 **클래스 선택**을 선택하여 원하는 클래스를 선택.
 3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 **메소드 선택**을 선택하여 원하는 메소드를 선택.



실습 4-2: 프로퍼티 노드와 인보크 노드



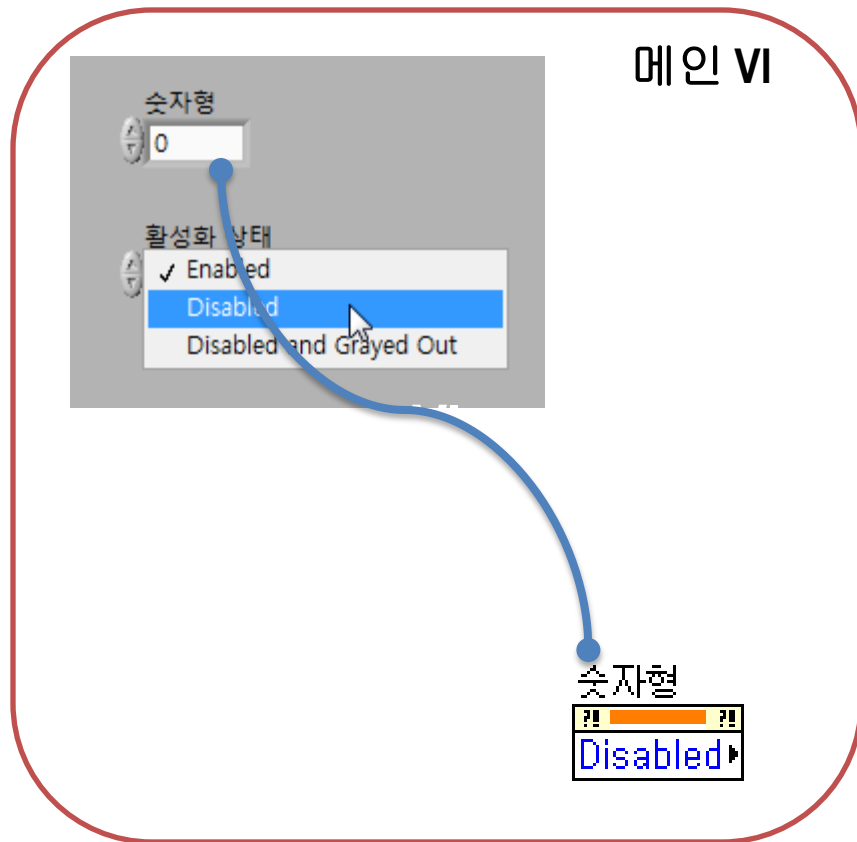
- ** 이벤트 구조 + 인보크 노드
- ** 구획 프로퍼티
- ** Export Image 메소드

4. 참조 번호를 이용한 SubVI 만들기

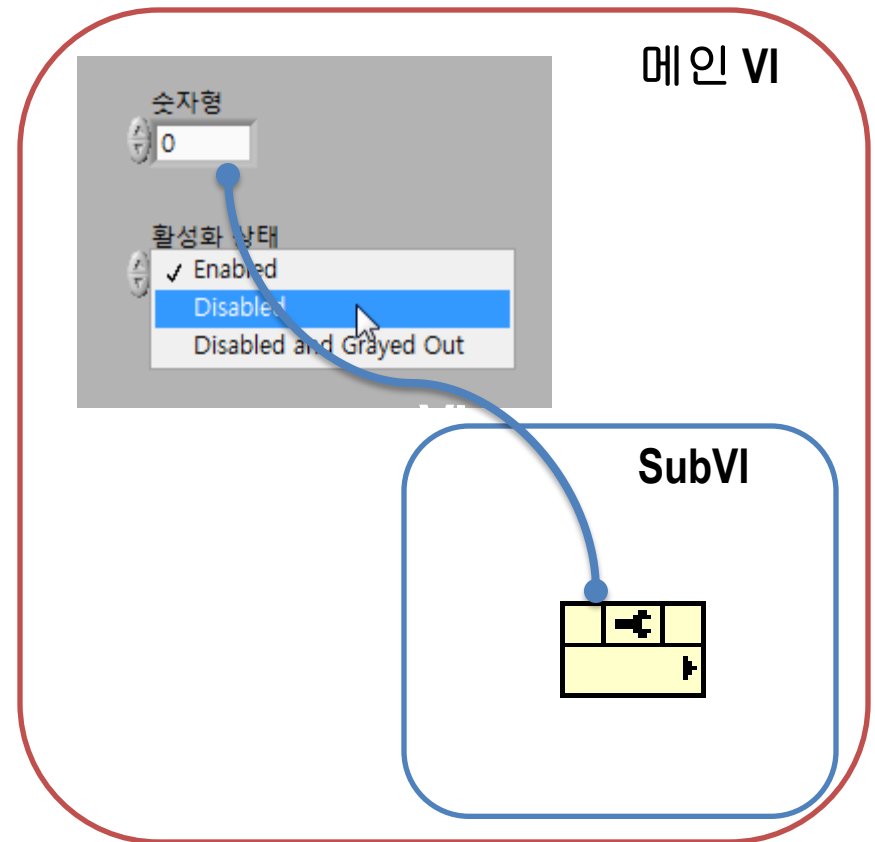
내부적 및 외부적으로 링크된 프로퍼티 노드
SubVI 생성

참조 번호

내부적으로 링크된 프로퍼티 노드

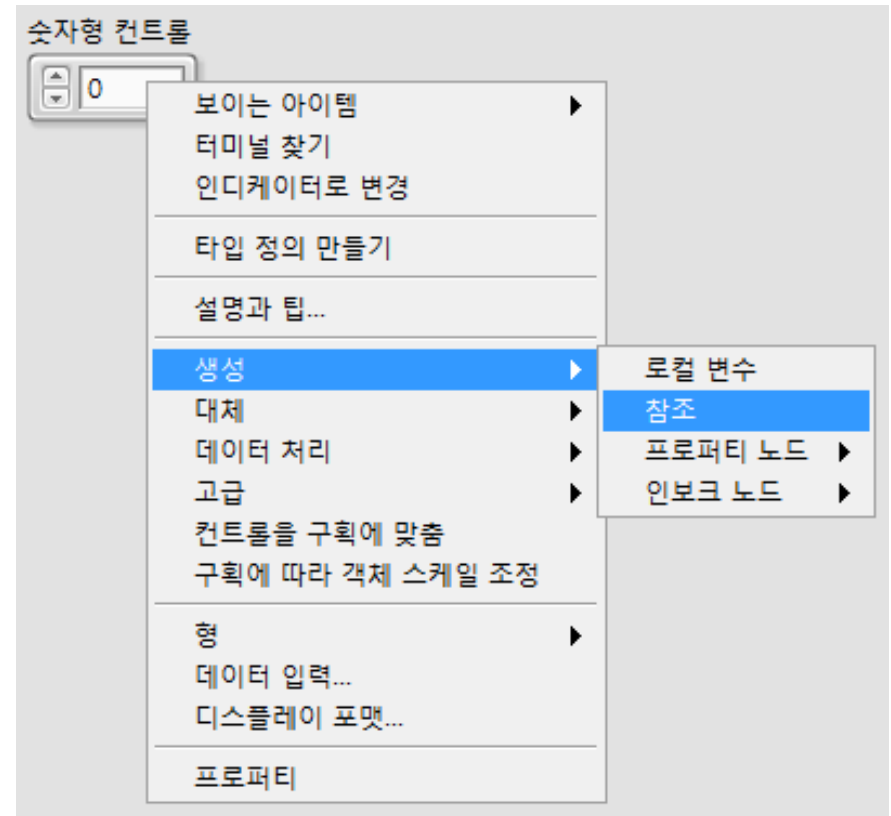
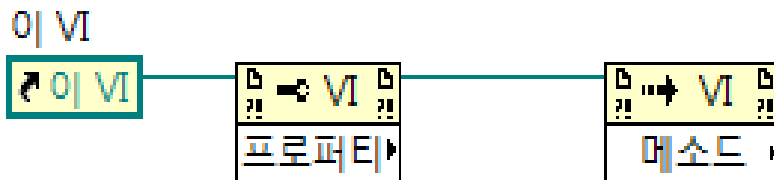


외부적으로 링크된 프로퍼티 노드



참조

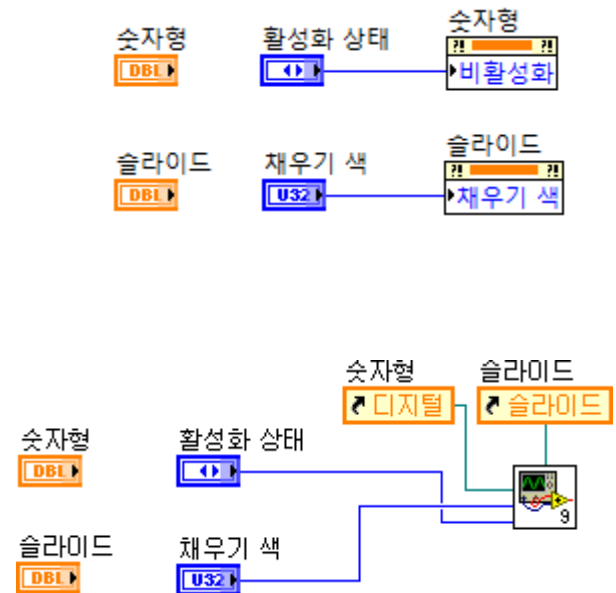
- 참조는 프런트패널 객체에 대한 참조.
- 참조를 일반 프로퍼티 노드에 연결
- 참조를 SubVI에 전달



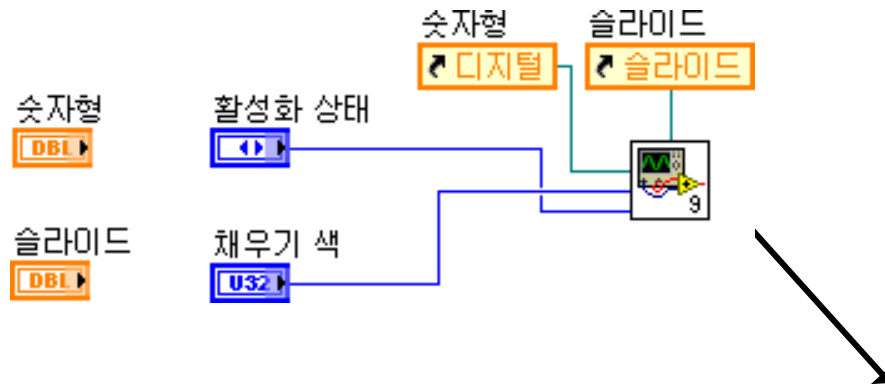
SubVI 생성하기

SubVI에서 외부적으로 링크된 프로퍼티 노드를 생성

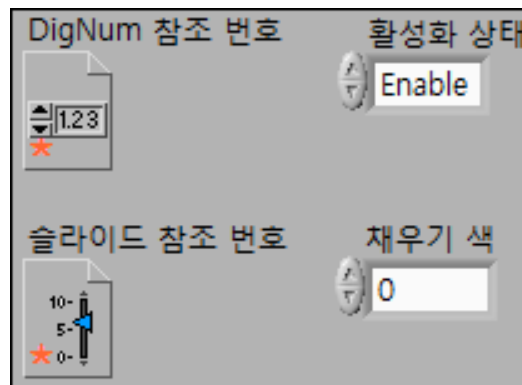
1. VI를 생성.
2. SubVI가 될 블록다이어그램 부분을 선택.
3. 편집>>SubVI 생성을 선택.
LabVIEW는 자동으로 SubVI에 필요한 컨트롤 참조를 생성.
4. SubVI를 편집한 후 저장.



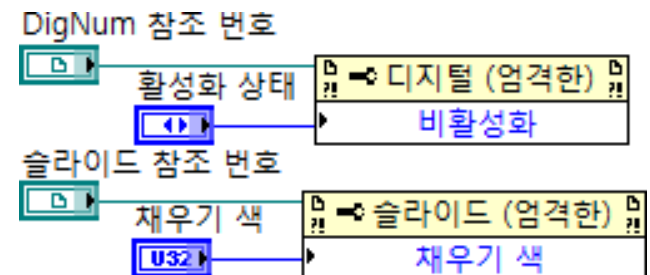
SubVI 생성하기



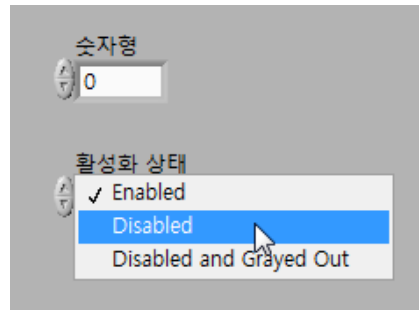
SubVI 프론트패널



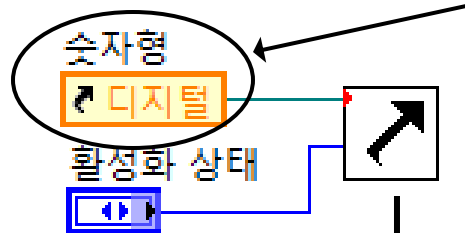
SubVI의 블록다이어그램



수동으로 컨트롤 참조 생성

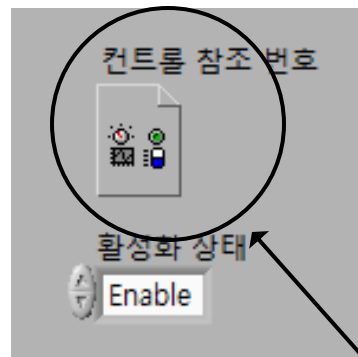


숫자형
DBL



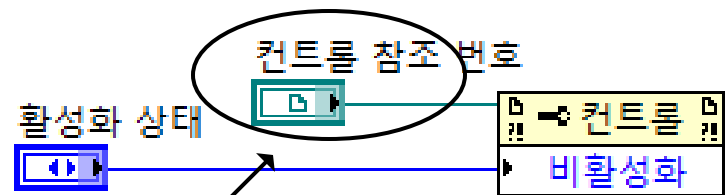
컨트롤 참조

SubVI 프런트패널



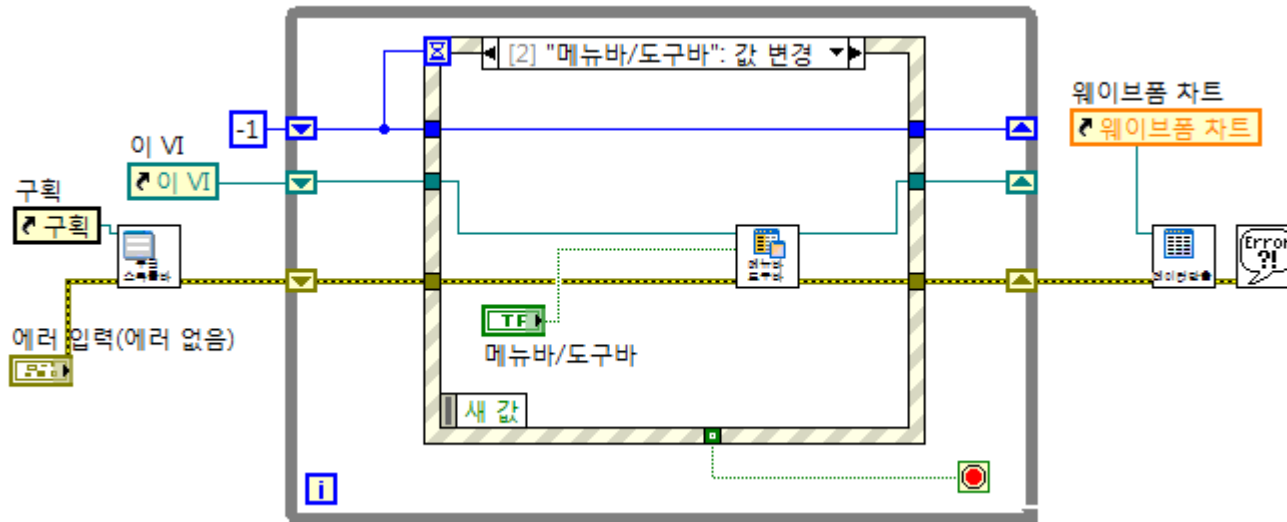
Ctl 참조 번호

SubVI의 블록다이어그램



실습 4-3: 참조 번호를 이용한 SubVI 생성

**** 실습 4-2를 수정합니다.**



VI 서버 클래스 선택하기

- SubVI의 프런트패널에 컨트롤 참조 번호를 놓은 후 컨트롤의 VI 서버 클래스를 지정합니다.
 - 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 바로 가기 메뉴에서 VI 서버 클래스를 선택.
 - 또는 컨트롤 참조 번호 안으로 컨트롤을 끌어온 후 타입을 지정.
- 클래스는 SubVI가 허용하는 컨트롤 참조의 타입을 지정합니다.

컨트롤 참조 번호



숫자형 참조 번호



불리언 참조 번호



VI 참조 번호



클래스 탐색기 → 메소드 및 프로퍼티 검색

- 클래스 탐색기 대화 상자를 사용하여 메소드와 프로퍼티를 검색 및 생성합니다.
- 보기»클래스 탐색기를 선택하여 클래스 탐색기 대화 상자를 엽니다.

