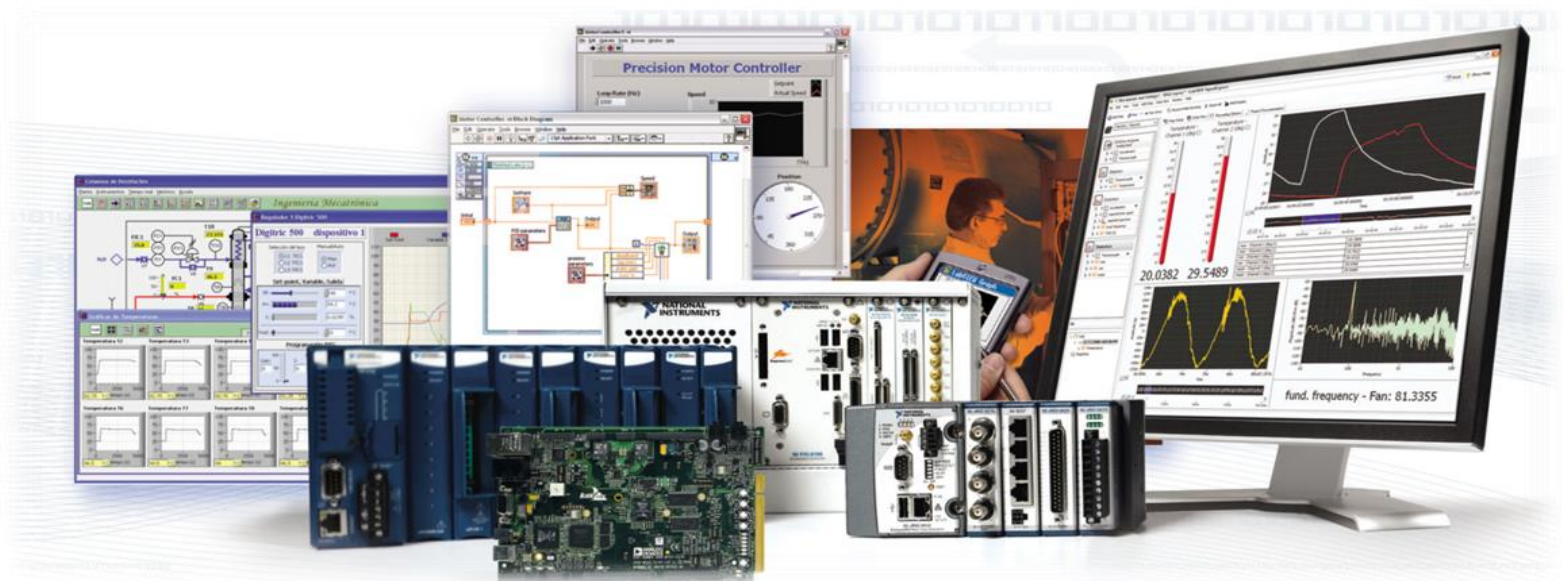


# LabVIEW

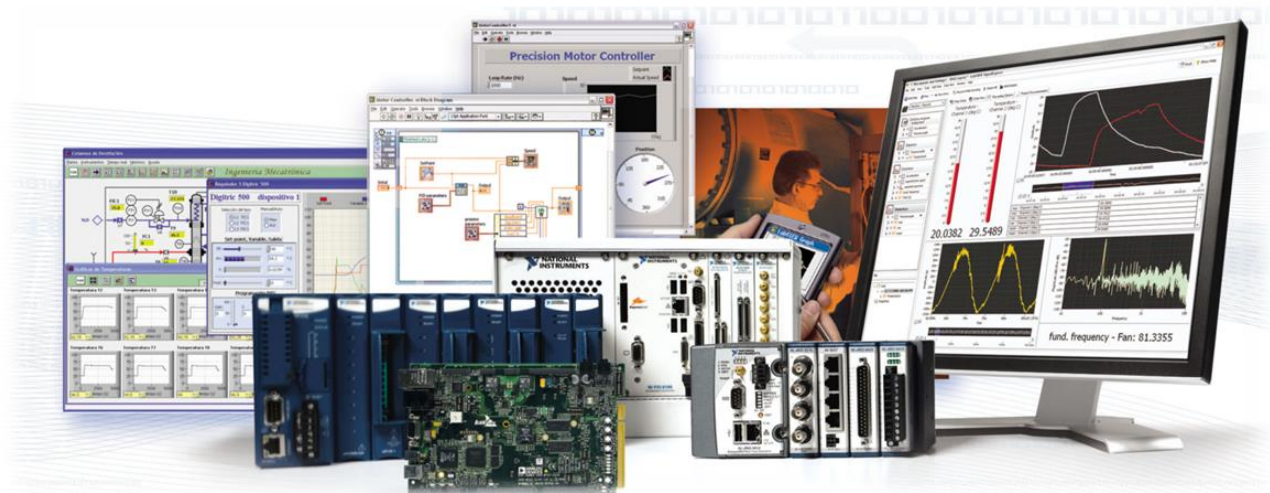
## LabVIEW의 정석 기본편



INFINITYBOOKS

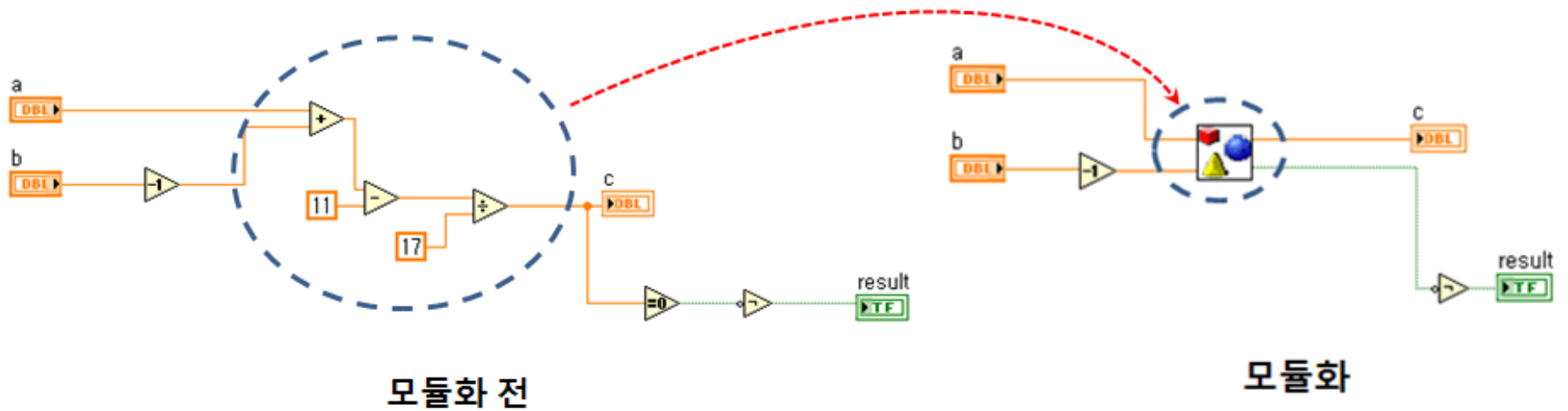
인 피 니 티 북 스

# 5. 모듈화 프로그램





# subVI



- 코드를 손쉽게 재사용 가능함.



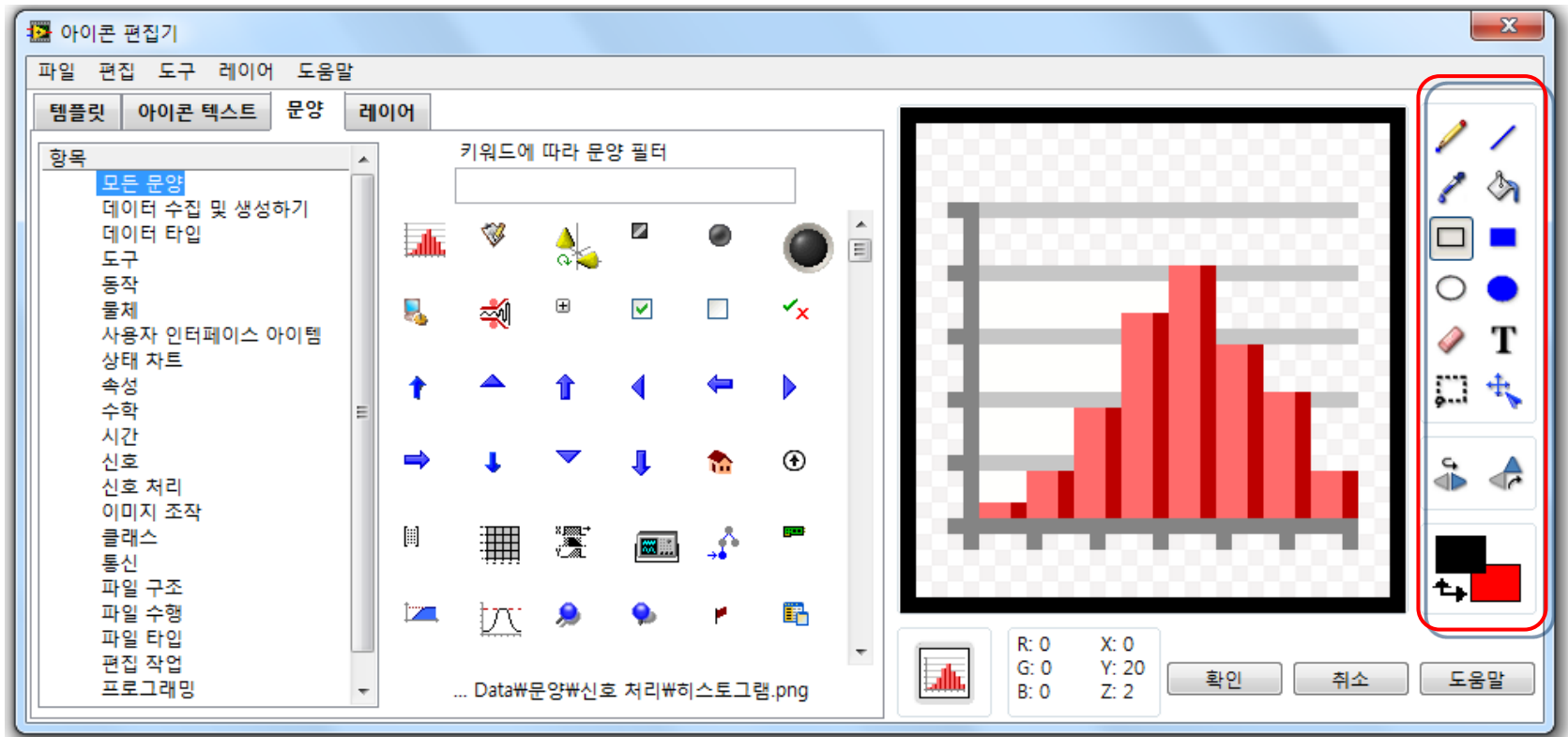
## subVI 생성 1단계 - 아이콘 편집

- ❖ **subVI**를 만드는 법은 두 단계로 구성.
- ❖ 첫 번째가 아이콘의 디자인이다.
- ❖ 필수는 아니지만 아이콘을 디자인한 것이 훨씬 **VI**의 기능을 이해하기가 좋다.



# subVI 생성 1단계 - 아이콘 편집

- ❖ 프런트패널이나 블록다이어그램에서 아이콘을 더블 클릭하면 그림과 같은 아이콘 편집기가 나타난다.





# subVI 생성 1단계 - 아이콘 편집

## ❖ 편집도구의 사용법

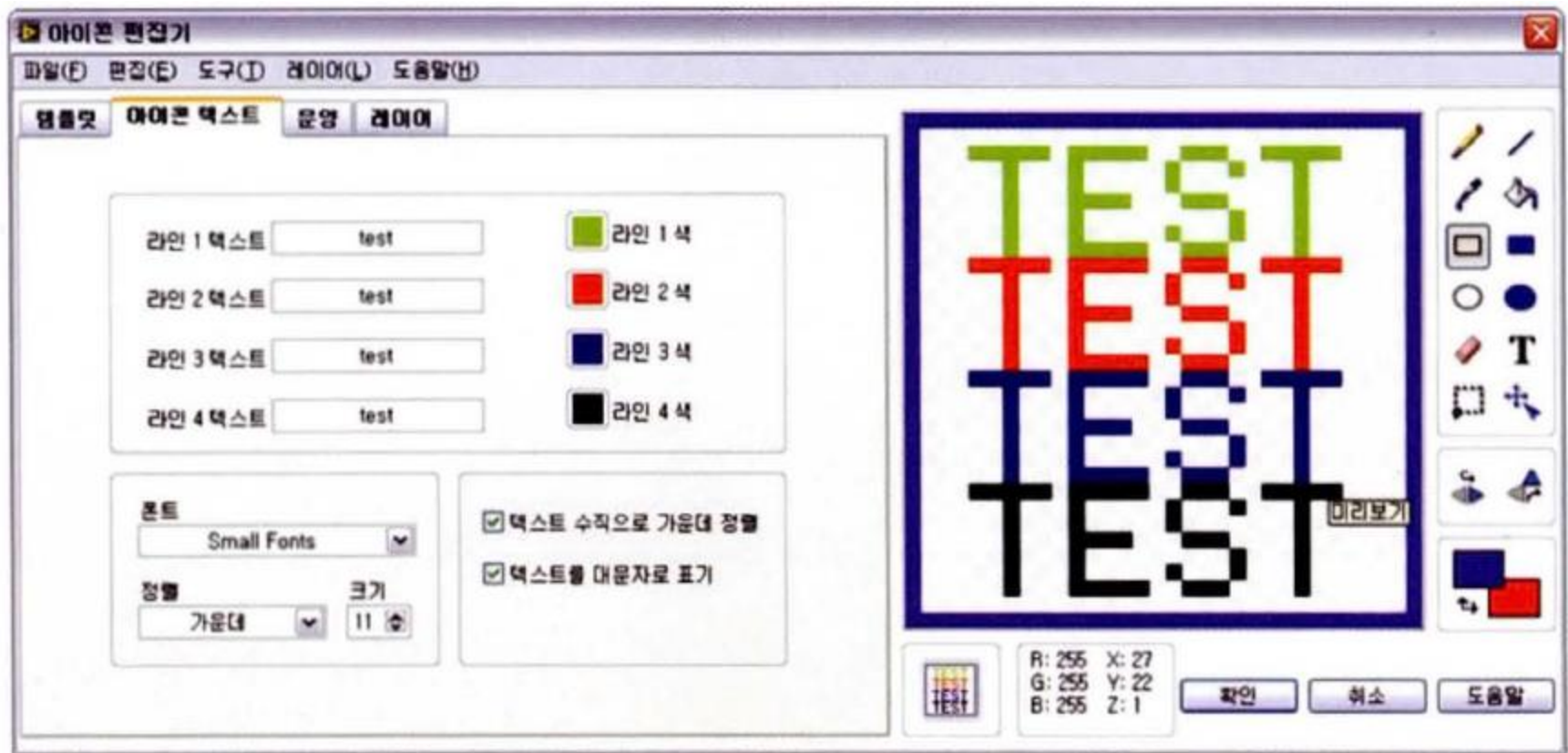
- 점선 모양(선택)을 더블 클릭하면 아이콘 전체가 선택된다. 그리고 키보드에서 'delete'를 클릭하면 전체가 지워진다.
- 사각형 모양(사각형)을 더블 클릭하면 '편집 도구'의 라인 색에 선택된 색의 경계선이 생성된다 .
- 파란 사각형 모양(채운 사각형)을 더블 클릭하면 '편집 도구'의 채우기 색에 선택된 색으로 경계선 내부가 채워집니다.
- 'T' 모양(텍스트)을 더블 클릭하면 폰트 조정을 할 수 있다.

## ❖ '문양' 탭에 있는 여러 가지 그림들을 아이콘 내부로 드래그 해서 사용이 가능하다.



# subVI 생성 1단계 - 아이콘 편집

❖ 아이콘 텍스트' 탭에서 텍스트를 쓰면 다음과 같이 아이콘에 입력된다.

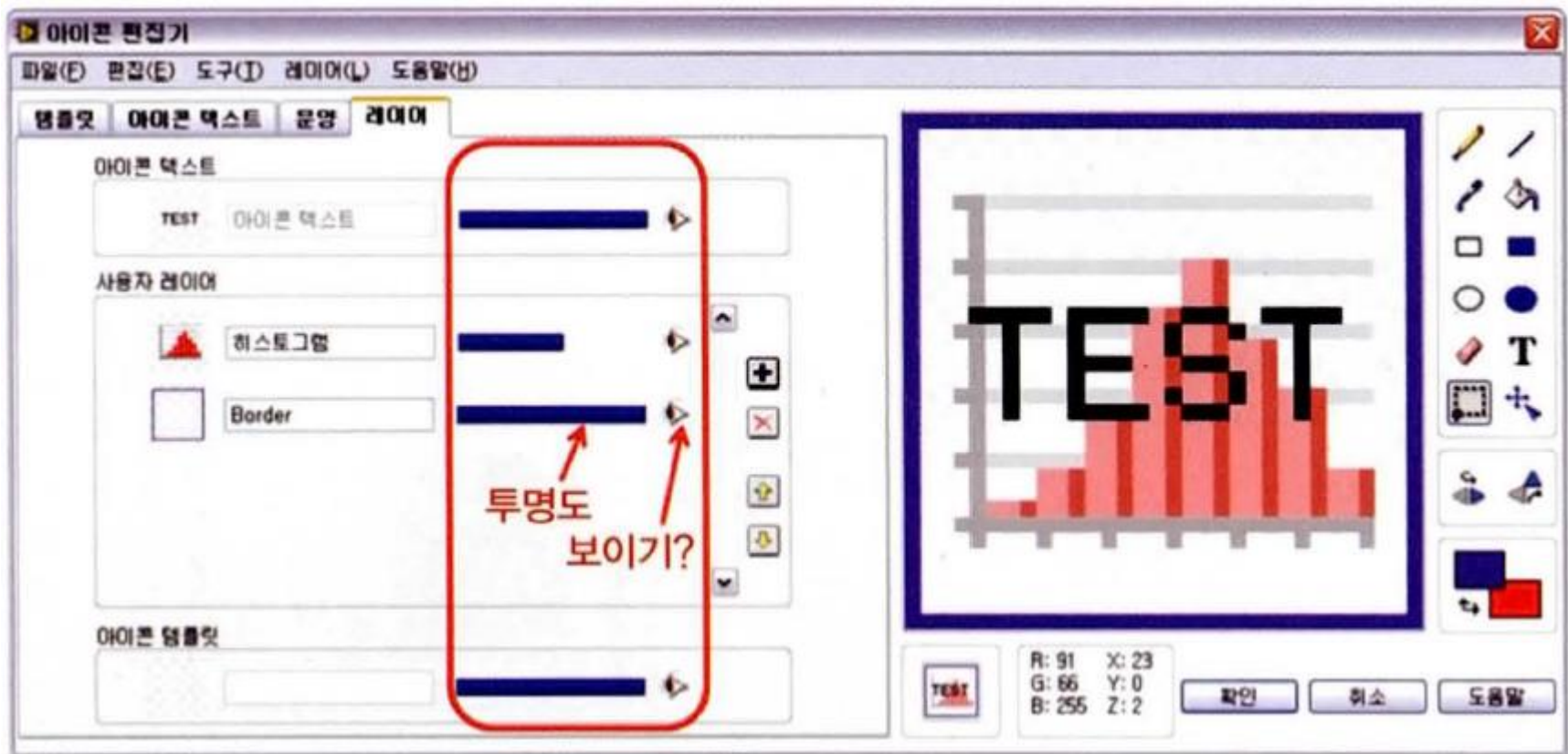






# subVI 생성 1단계 - 아이콘 편집

- ❖ ‘레이어’ 탭에서 아이콘을 디자인한 단계들이 보이며 각 단계들의 투명도를 조절할 수도 있고 보이지 않게 설정할 수도 있다.

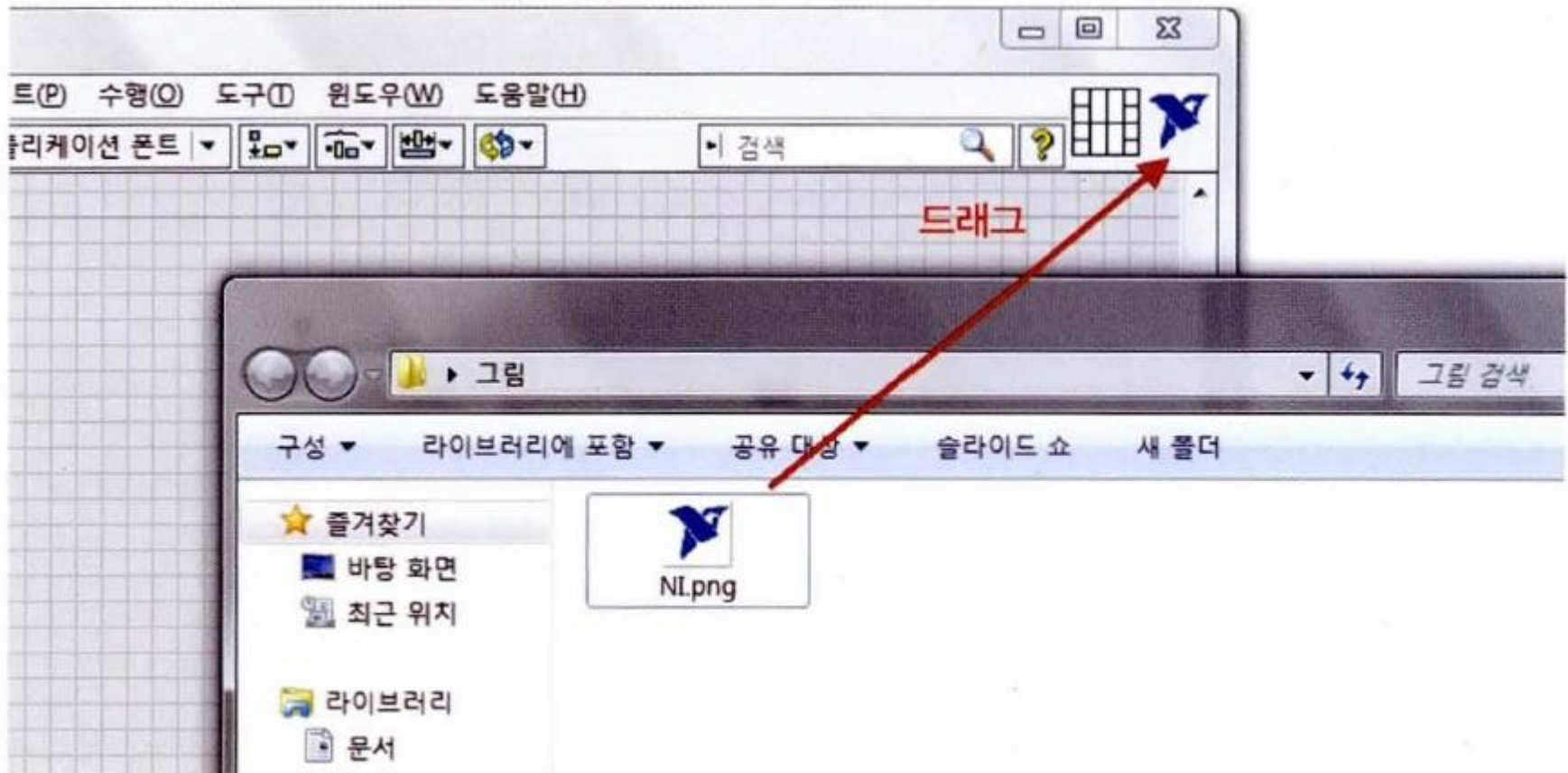






## subVI 생성 1단계 - 아이콘 편집

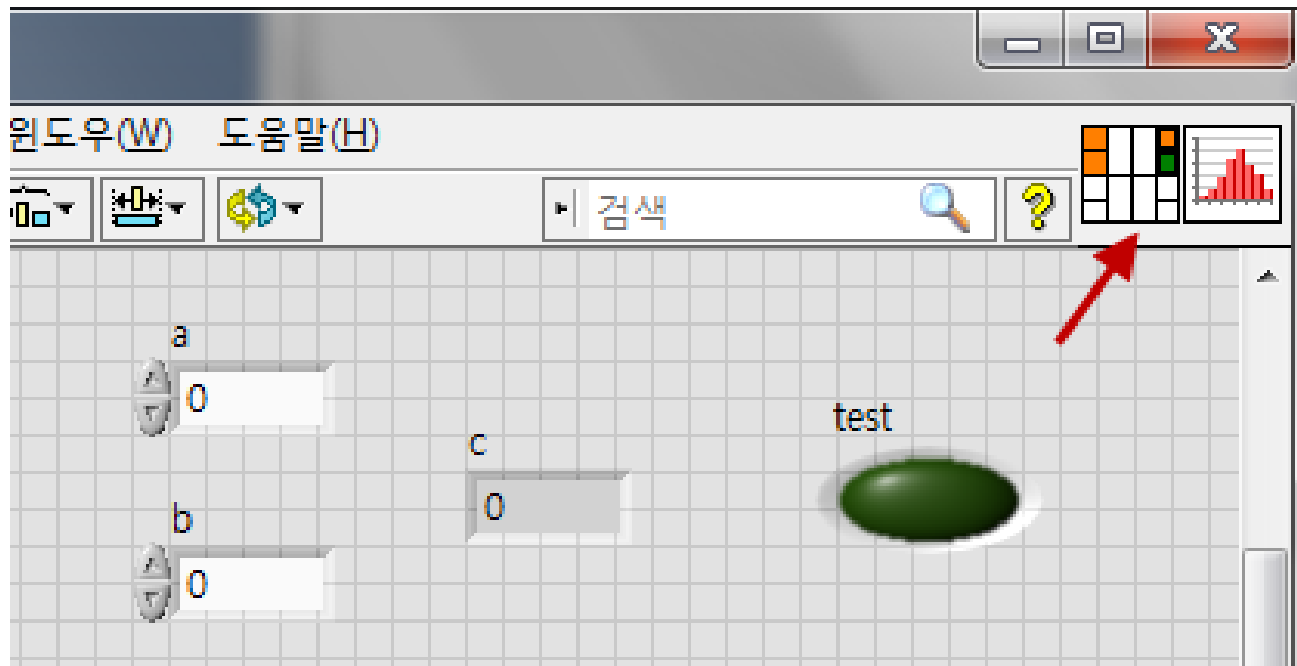
- ❖ 마지막으로 아이콘을 디자인할 때, 사용하고 싶은 그림 파일이 있다면 프런트 패널의 아이콘 부분에 그림 파일을 그대로 드래그 드롭하여 아이콘을 변경할 수 있다.





## subVI 생성 2단계 - 컨넥터 연결

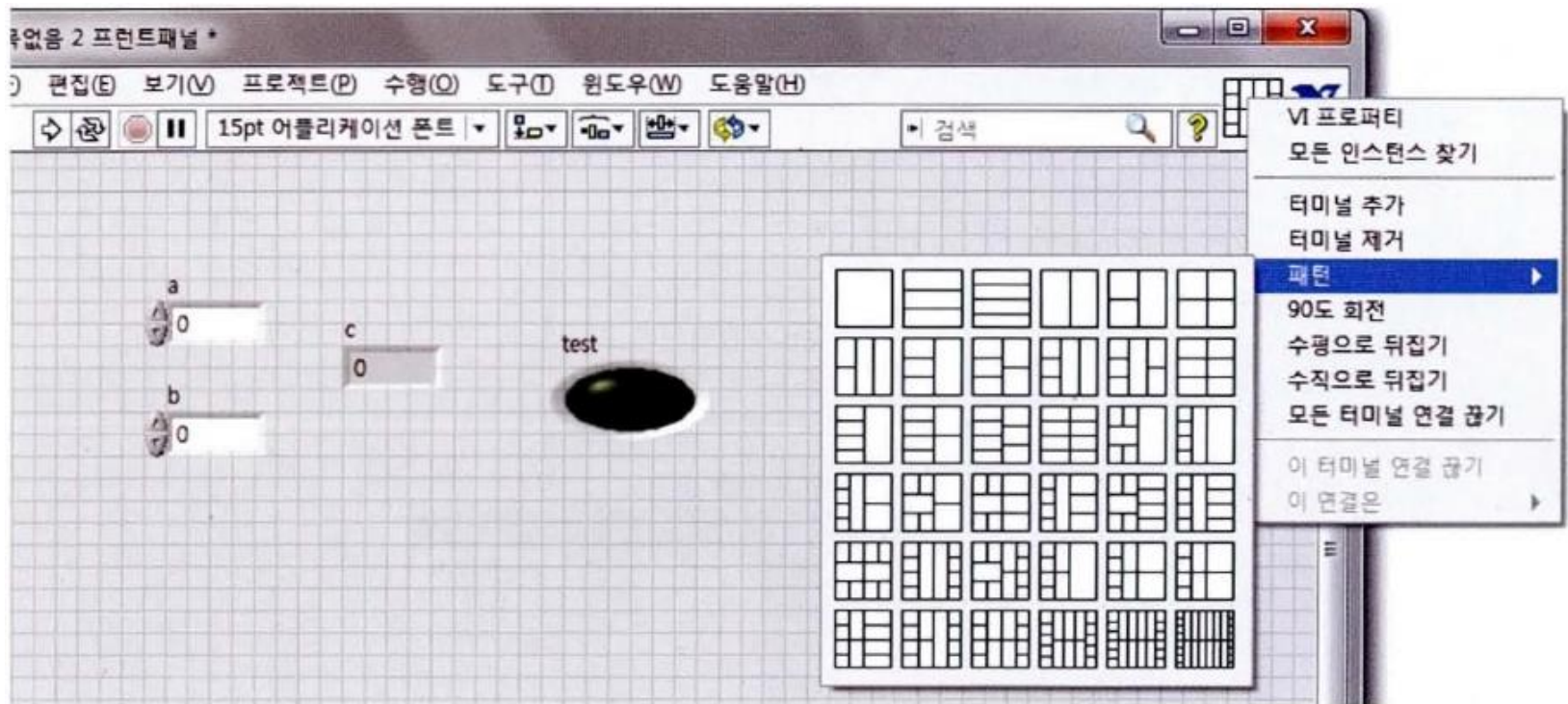
- ❖ 커넥터 연결은 외부에서 subVI에 입출력 값을 전달하는 통로라고 생각하면 된다.
- ❖ 커넥터에서 보여지는 패턴을 그대로 사용하거나 변경하고자 하면 커넥터에서 바로가기메뉴 > 패턴을 이용하여 적절한 패턴을 선정한다.





## subVI 생성 2단계 - 컨넥터 연결

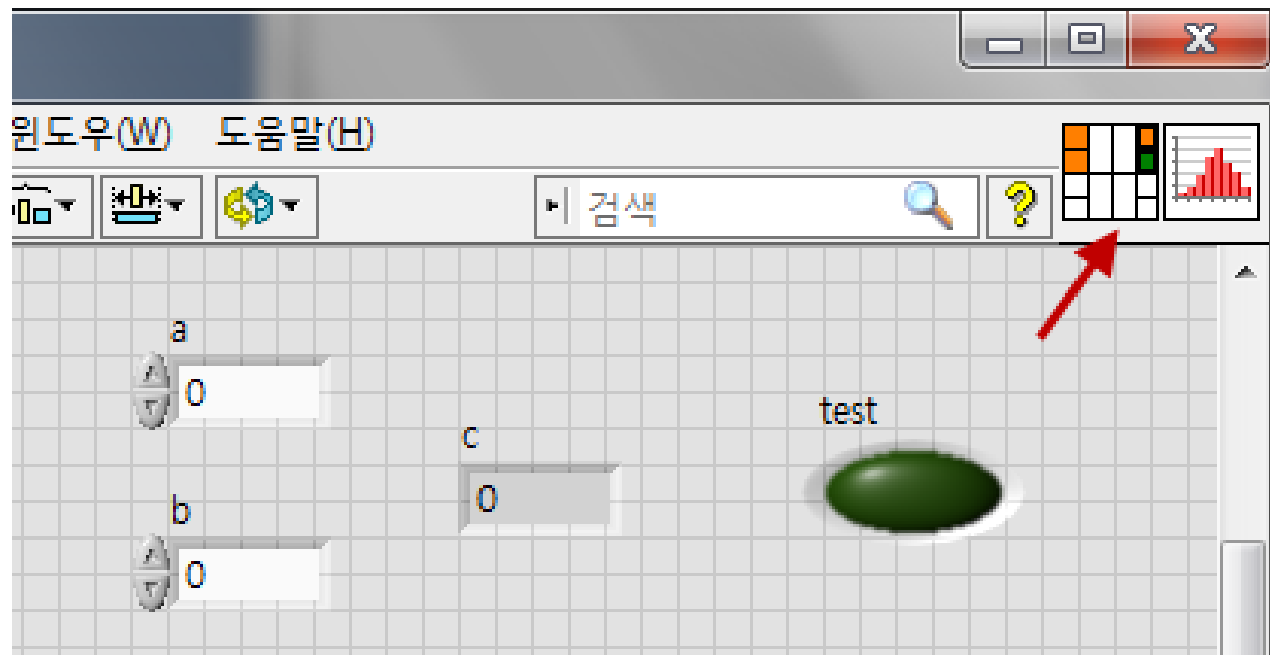
- ❖ 커넥터 연결은 외부에서 subVI에 입출력 값을 전달하는 통로라고 생각하면 된다.
- ❖ 커넥터에서 보여지는 패턴을 그대로 사용하거나 변경하고자 하면 커넥터에서 바로가기메뉴 > 패턴을 이용하여 적절한 패턴을 선정한다.





## subVI 생성 2단계 - 컨넥터 연결

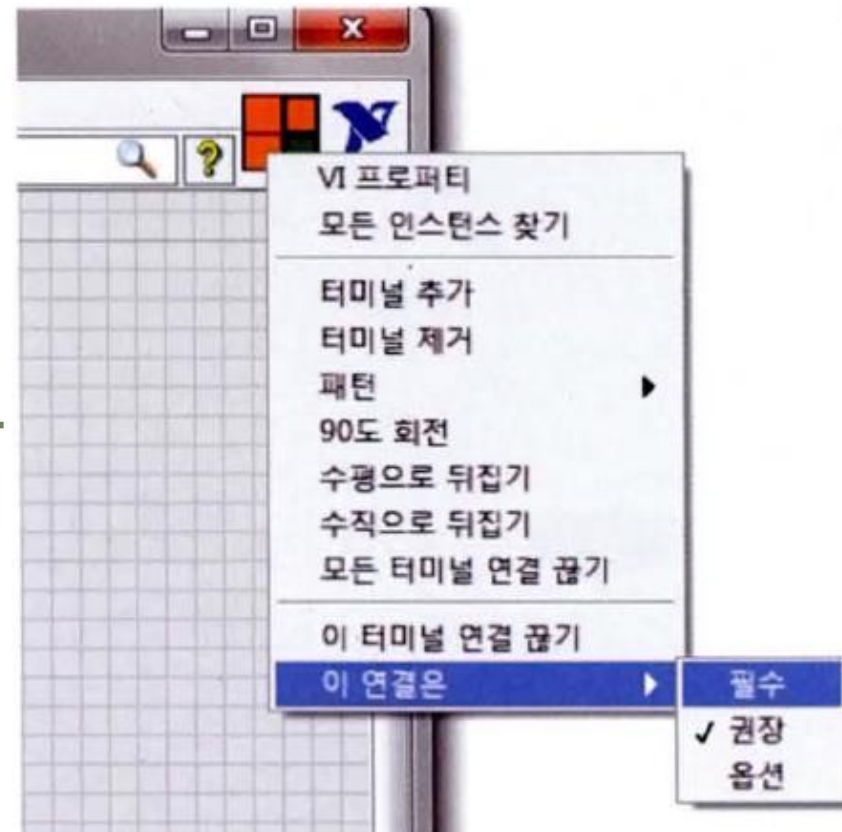
- ❖ 선정된 패턴에 연결할 컨트롤/인디케이터를 매칭한다.
- ❖ 매칭하는 방법은 아이콘의 커넥터 부분에서 마우스를 위치시키면 마우스가 와이어가 가능한 모드로 변경이 된다.
- ❖ 먼저 패턴에서 위치를 지정하고 이와 연결할 컨트롤 또는 인디케이터를 지정하게 되면 연결된 데이터의 타입을 나타내는 색상으로 패턴이 채워지게 된다.





## subVI 생성 2단계 - 컨넥터 연결

- ❖ 커넥터를 연결한 후, 아이콘의 커넥터를 선택하고 각각의 연결 속성을 설정할 수 있다.
- ❖ 필수(굵은 글씨)는 반드시 연결을 해야 하며, 권장(검정 일반 글씨)과 옵션(회색 글씨)은 연결을 하지 않으면 VI가 가지고 있는 기본값이 입력된다.
- ❖ 출력은 필수 속성을 설정할 수 없다.





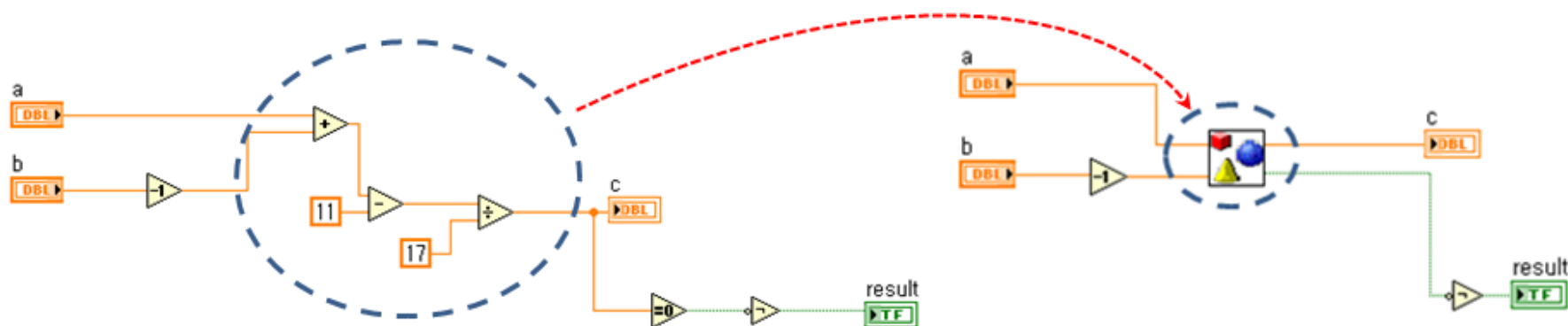
## 자동으로 subVI 생성

- ❖ 앞에서 소개한 subVI를 만드는 방법은 프로젝트를 시작할 때 미리 어떤 기능을 subVI로 만들겠다라고 계획을 한 상태에서 사용하기 적합하고, 지금 소개할 방법은 프로젝트를 만들다가 계획에는 없었는데 구현을 하다가 보니 특정 부분을 subVI로 만들면 좋겠다 하는 경우에 사용하면 편리하다.



## 자동으로 subVI 생성

❖ 먼저 subVI로 만들 코드 부분을 드래그하여 선택한다.



- ❖ 파일폴다운메뉴 > 편집 > SubVI 생성이 활성화가 되어 있고, 이를 선택하게 되면 선택된 코드가 디폴트 모양의 아이콘을 가진 subVI로 변경된다.
- ❖ 만들어진 subVI는 커넥터가 이미 연결되어 있기 때문에 아이콘만 디자인하고 저장하면 간단하게 subVI가 만들어진다.





# 자동으로 subVI 생성

제목없음 2 블록다이어그램 \*

파일(F) 편집(E) 보기(V) 프로젝트(P) 수행(Q) 도구(T) 윈도우(W) 도움말(H)

실행 취소 [이동] Ctrl+Z  
다시 실행 [] Ctrl+Shift+Z

잘라내기(T) Ctrl+X  
복사(C) Ctrl+C  
붙여넣기(P) Ctrl+V  
프로젝트에서 제거(R)  
모두 선택(A) Ctrl+A

현재값을 기본값으로(M)  
값을 기본으로 다시 초기화(Z)

컨트롤 사용자 정의(E)...  
클립보드에서 그림 반입(I)...  
탭 순서 설정(Q)...

깨진 와이어 제거(B) Ctrl+B  
계층구조에서 브레이크포인트 제거  
**SubVI 생성(S)**

다이어그램 눈금 정렬 활성화(G) Ctrl+#  
아이템 정렬 Ctrl+Shift+A  
아이템 간격 조절 Ctrl+D

VI 개정 히스토리(Y)... Ctrl+Y

폰트 [ ] [ ] [ ] [ ]

X DBL  
y DBL  
z DBL

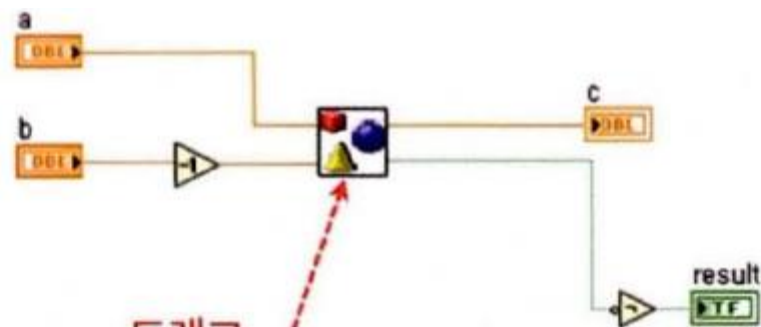
11

result DBL



## subVI 사용하기

- ❖ 만들어진 subVI를 사용하는 방법은 함수팔레트 > VI 선택 ... 을 이용하여 subVI를 선택할 수 있다.
- ❖ 또는 윈도우 파일 탐색기에서 subVI를 블록다이어그램에 드래그하여 바로 불러올 수도 있다.



드래그

