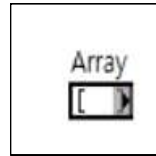
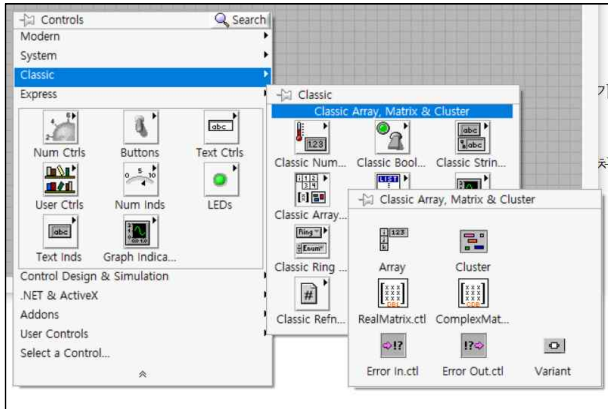
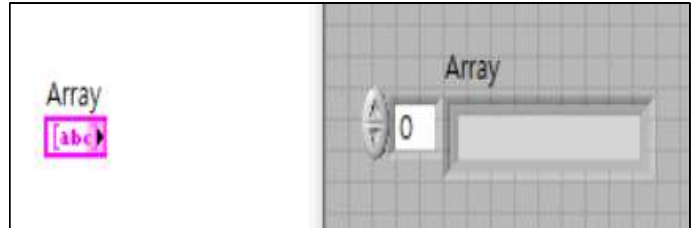


배열 : 같은 데이터 타입을 여러 개 묶은 것을 의미합니다.

- 원소 : 배열을 구성하는 하나하나의 데이터.
- 인덱스 : 일종의 주솟값. (원소의 위치)
- 차원 : 1차원 = 행 또는 열만 가지고 있고, 2차원 = 행과 열의 값을 가지고 있고, 3차원 = 행, 열, 면의 값을 가지고 있습니다.



검정색 : 데이터 타입 **정의 X**



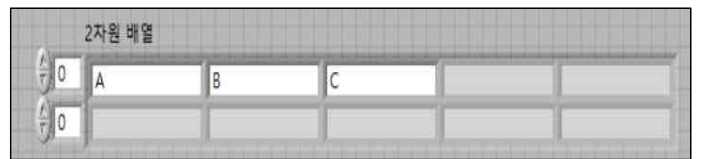
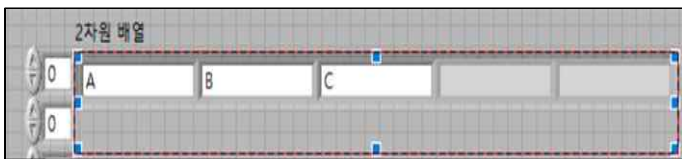
- 배열을 만드는 방법 : 1) 배열셀을 프런트 패널이나 블록 다이어그램에 위치시킵니다. 배열셀을 위치시키면 처음에 블록 다이어그램에 나타나는 터미널색은 검정색입니다. **검정색**은 데이터 타입이 **정의되지 않음**을 의미합니다.

2) 원하는 데이터 타입을 배열셀 안에 위치시킵니다. 그러면 '배열셀'의 터미널 색이 데이터 타입의 색으로 변경됩니다.

3) 원하는 원소의 개수만큼 활성화합니다.

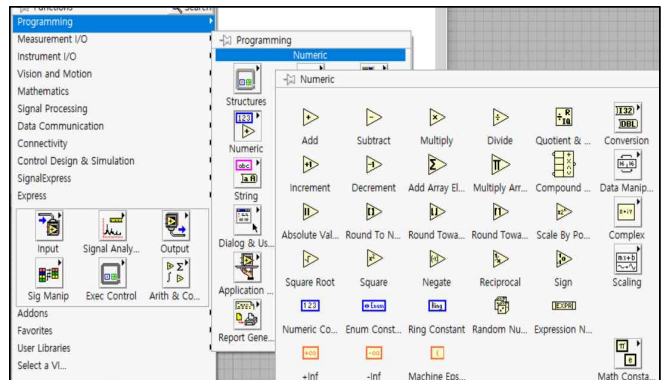
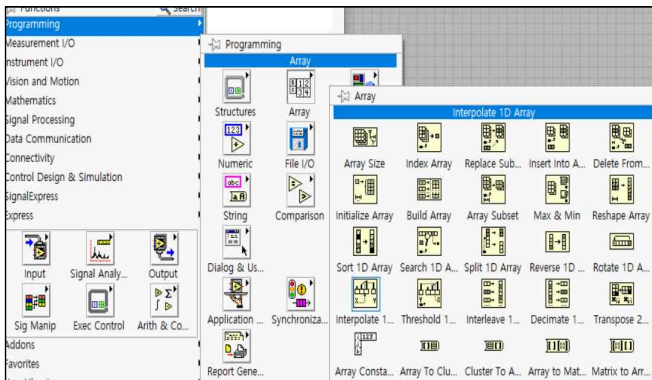


- (가) : **인덱스 디스플레이** => 1번째 보이는 원소 'A'의 인덱스값을 보여줍니다. 즉 'A'는 인덱스가 0이고 다음에 나오는 원소들은 차례로 1씩 증가하기 때문에, 'B'는 1, 'C'는 2를 의미합니다. 인덱스는 항상 0부터 시작합니다.

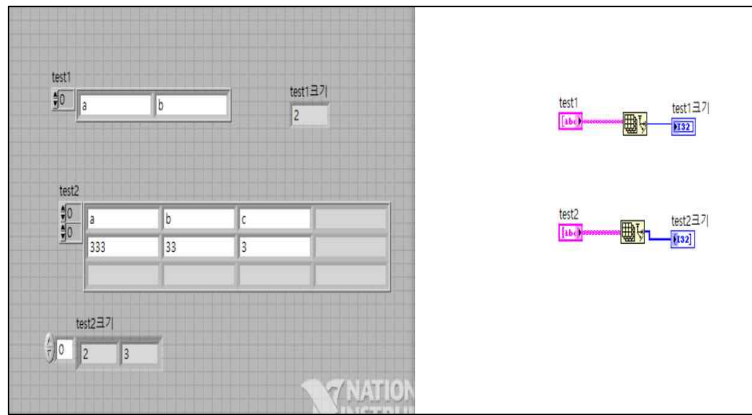


- 배열의 차원에 따라 블록 다이어그램의 와이어의 굵기가 다릅니다. 굵어질수록 차원이 높음을 의미합니다.

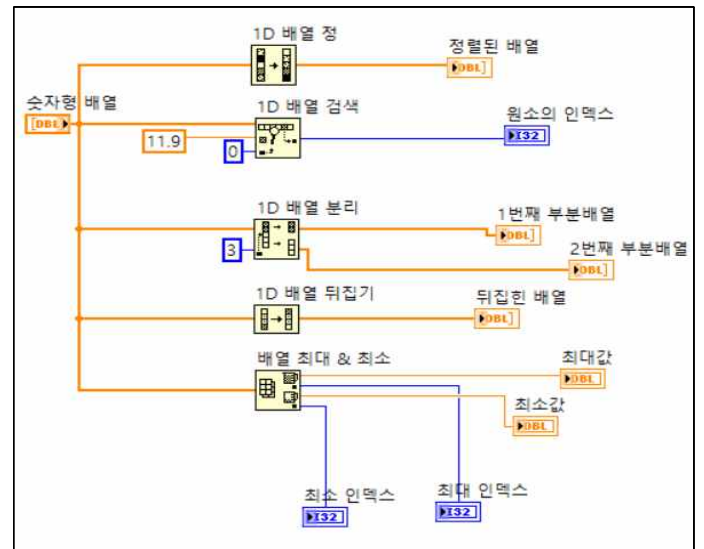
배열 상수 만드는 법 : **배열 상수셀**



- 배열 상수셀 안에 원하는 데이터 타입의 상수를 위치시키고, 마지막으로 원하는 원소 개수만큼 원소를 활성화하면 됩니다.



- 저자가 노드의 기능을 파악하는 방법은 먼저 도움말을 읽어보고 난 후 직접 사용합니다. 즉 노드에 컨트롤과 인디케이터를 연결하여 컨트롤 값을 바꿔가며 인디케이터 값의 변화를 관찰함으로써 노드의 기능을 직접 체험해 봅니다.

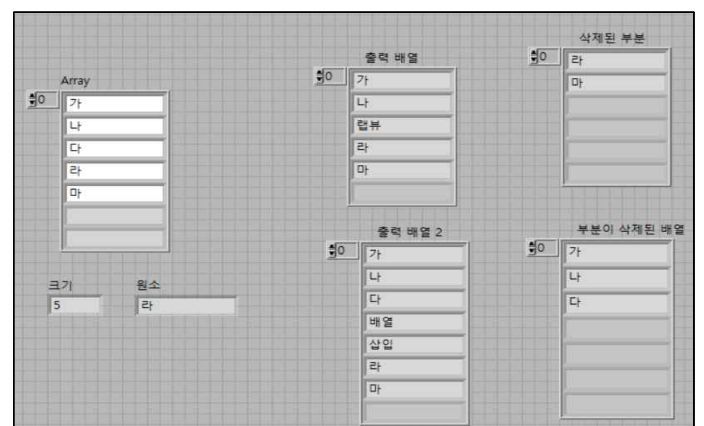
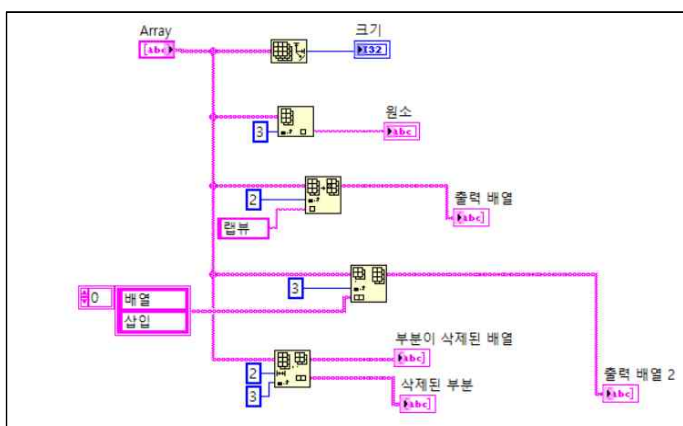
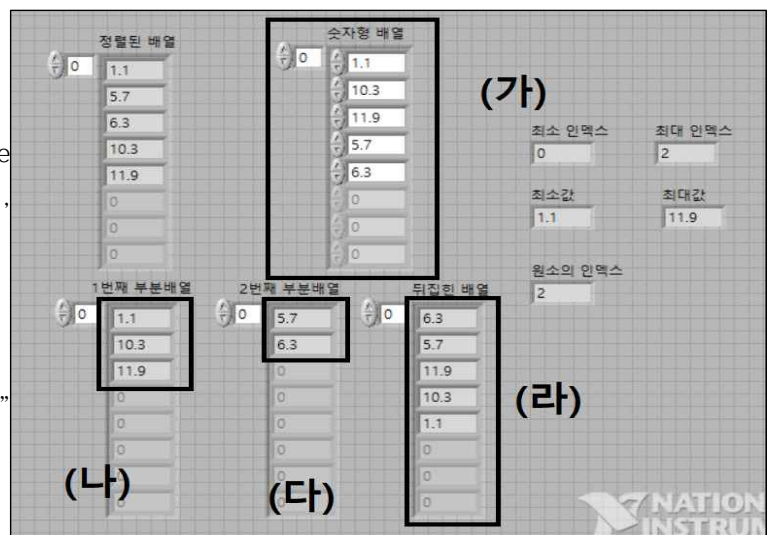


(가) : 숫자형 배열 (1.1, 10.3, 11.9, 5.7, 6.3)을 입력.

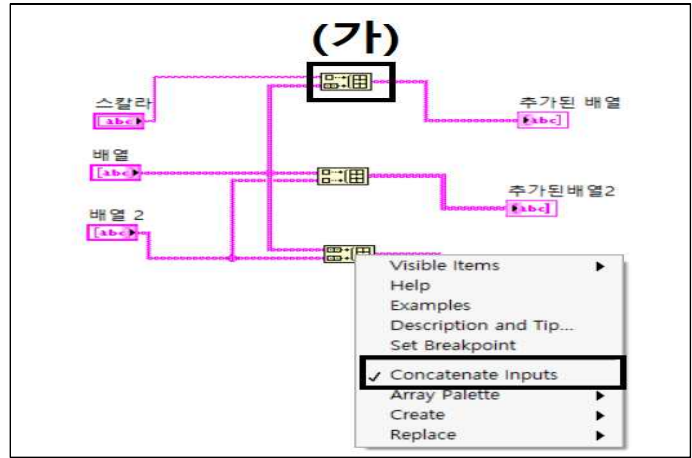
(나) : 1번째 부분 배열에서 “1D 배열 분리”의 Create - Constant (3)을 통해, 숫자 형 배열의 3개인 “1.1, 10.3, 11.9”를 1번째 부분 배열에서 출력하고,

(다) : 2번째 부분 배열은 나머지 “5.7, 6.3”을 출력.

(라) : 뒤집힌 배열이기에, “6.3, 5.7, 11.9, 10.3, 1.1” 출력



실습 3.4.3) 배열 만들기.vi의 사용법을 익힙니다.



- 바로가기 메뉴 -> 입력 연결 선택.

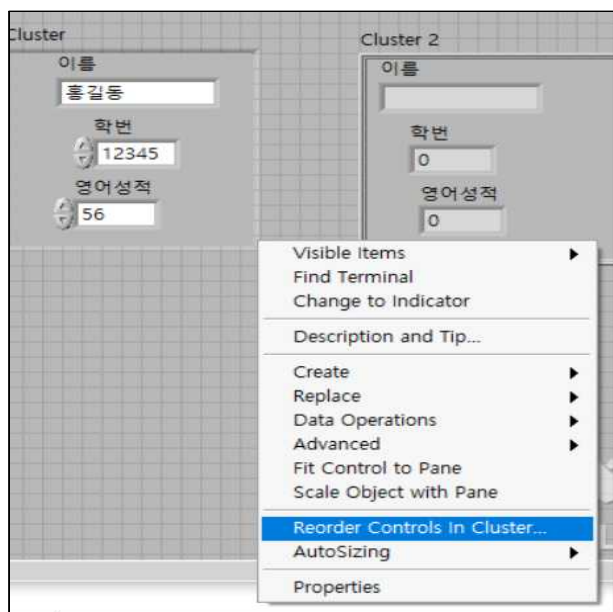
클러스터 : 학생의 영어 성적을 관리하는 프로그램

(**Cluster**. 군체(群體), 집속체, 무리, 밀집해있는 다수의 무언가를 총칭하는 영단어.)

- 학생 개인별로 필요한 데이터 : 이름, 학번, 영어 성적. 이름 : 문자열, 학번 : 문자열 또는 숫자 형, 영어 성적 : 숫자 형으로 데이터 타입을 만듭니다.
- **다양한 데이터 타입을 묶어서** 학생이라는 데이터 타입을 만들어 관리하면 편리할 것입니다. 이때 여러 가지 데이터 타입의 묶음 : **클러스터**.

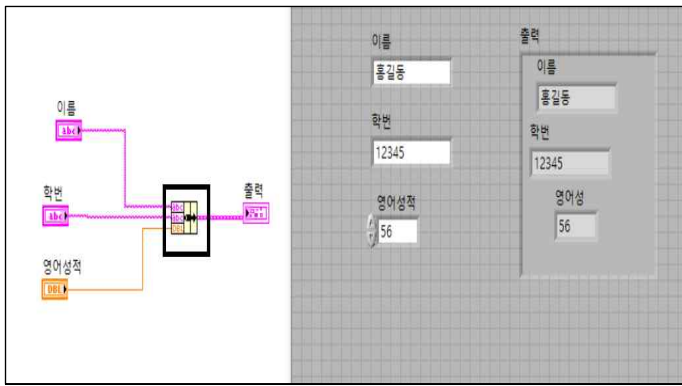
1) 클러스터 셸을 프런트 패널에 위치시킵니다.

클러스터 셸을 위치시키면 처음에 블록 다이어그램에 나타나는 터미널의 색은 검정색.

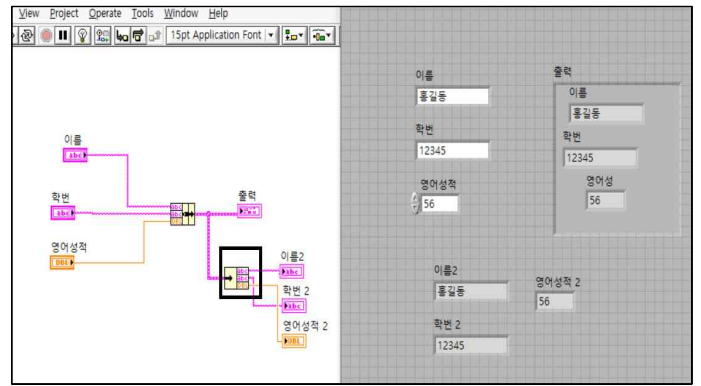


2) 원하는 데이터 타입의 원소를 넣어주고 라벨을 바꾸주면 됩니다. 클러스터 셸에 원하는 원소를 가져다 놓는 순서가 중요합니다. 같은 모양의 클러스터를 만들더라도 가져다 놓은 순서가 다르면, 서로 다른 데이터 타입이라 생각합니다.

- 클러스터 내의 컨트롤 순서 재설정 (**Reorder Controls in Cluster**)

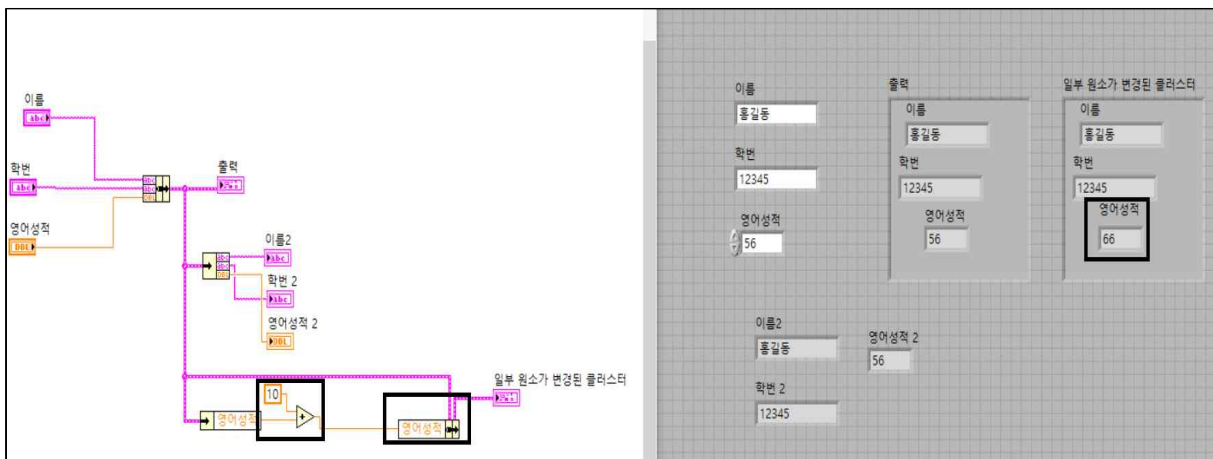


묶기

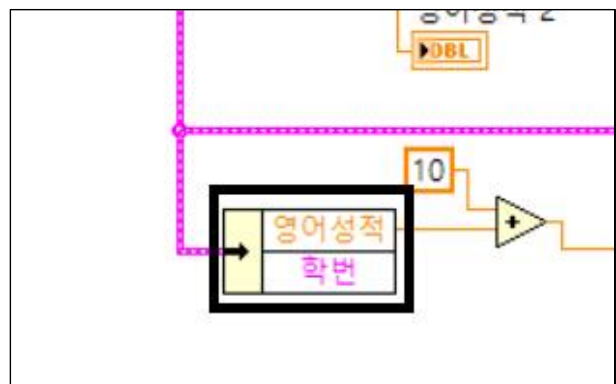
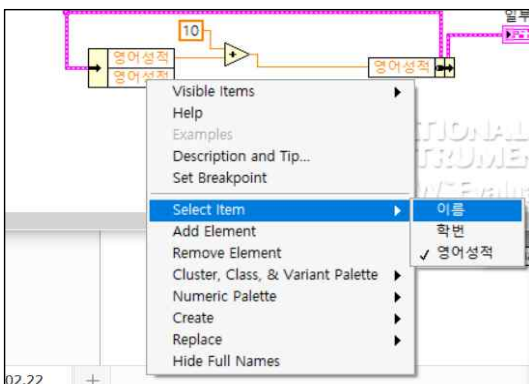


풀기

- 묶기 : 클러스터를 만들 때 주로 사용.
- 풀기 : 묶기와 반대. 만들어진 클러스터를 원소 개별로 모두 풀어낼 때 사용합니다.



- '홍길동'이 공부를 열심히 해서 56점의 영어 성적이 10점 올라 66점이 되었다고 가정을 하면, 기존 클러스터에서 '영어 성적'만을 풀어서 데이터를 업데이트해야 합니다.
=> '학번'과 '이름'은 기존 클러스터의 값을 유지하면서 '영어 성적'만 업데이트 된 클러스터를 만들어야 합니다.
- 이처럼 일부 원소는 기존 클러스터 내용을 유지하고 선택적으로 일부만 새로운 내용을 업데이트하여 클러스터에 **수정 내용**을 반영하기 위해서는 **"이름으로 풀기(Unbundle By Name)"**를 사용합니다.
- 입력 클러스터에 기존 클러스터가 반드시 연결되어야 하고 "이름으로 묶기"에서 선택된 '영어 성적 : 56점'만 기존 클러스터에서 내용이 업데이트되며, 나머지 '이름'과 '학번'은 기존 클러스터 값 그대로 유지됩니다.

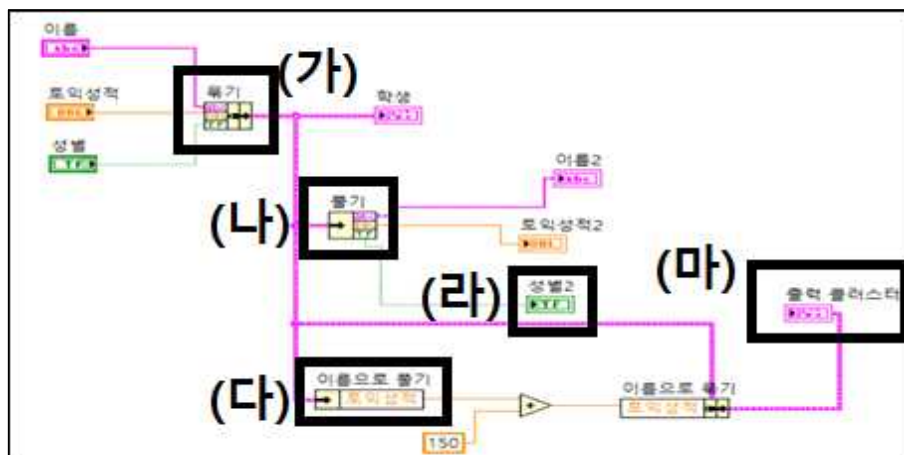
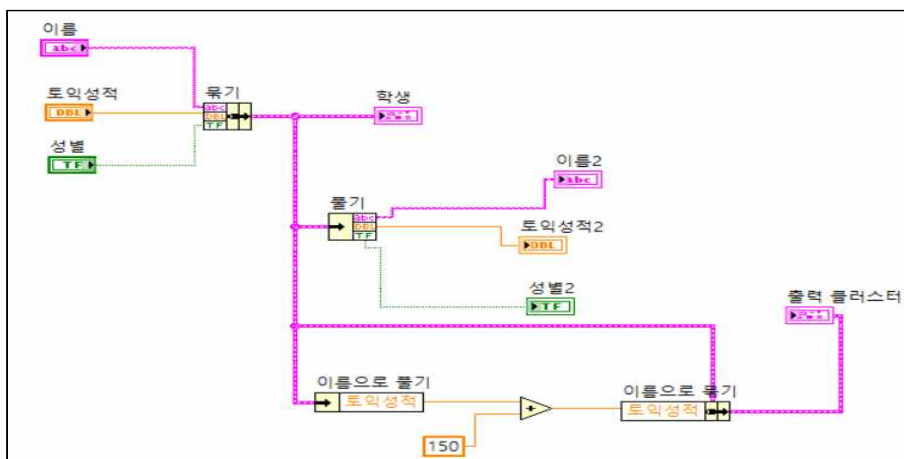
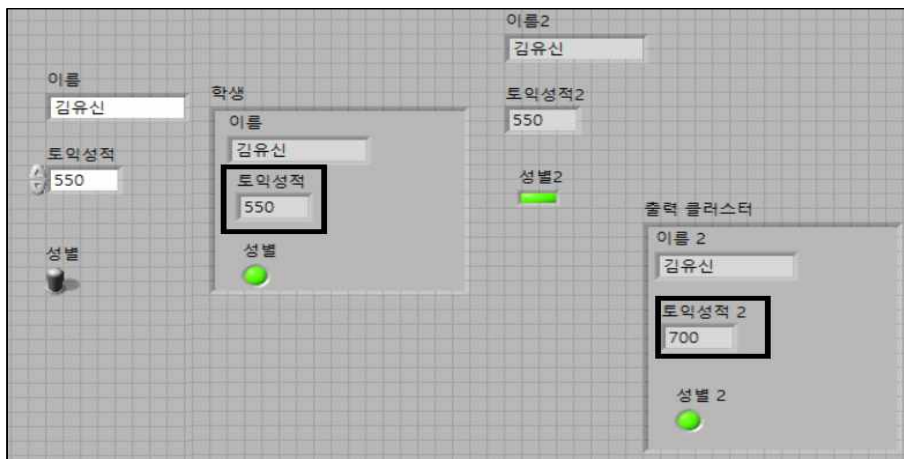


- 참고로 클러스터 생성할 때 원소를 숫자 형 데이터 타입만 사용한 경우와 다양한 데이터 타입을 원소로 사용해서 만든 경우, 다음 그림처럼 터미널 색상이 다릅니다. (영어 성적 : 주황색, 학번 : 분홍색)



왼쪽 분홍, 오른쪽 갈색

실습 3.5.1) 클러스터 데이터 타입을 만들어 보고, 다양한 클러스터 노드들의 사용법을 익힙니다.



- (가) : bundle (묶기)
- (나) : unbundle (풀기)
- (다) : unbundle by name (이름으로 풀기)
- : programming - cluster, class & variant
- (라) : bundle by Name (이름으로 묶기)
- (마) : create - indicator