

KDAIViewer 사용법

차례

0. 개요

1. 메인화면

2. DAQ 옵션설정

0. 개요

KDAIViewer 프로그램은 NI(National Instruments)사의 DAQ 디바이스의 Analog Input 채널을 연속적으로 읽어서 그래프로 표시하고, 평균 등의 값을 표시하는 프로그램입니다.

1. 메인화면

그림 1.1에 보인 화면이 KDAIViewer 프로그램의 메인화면입니다.

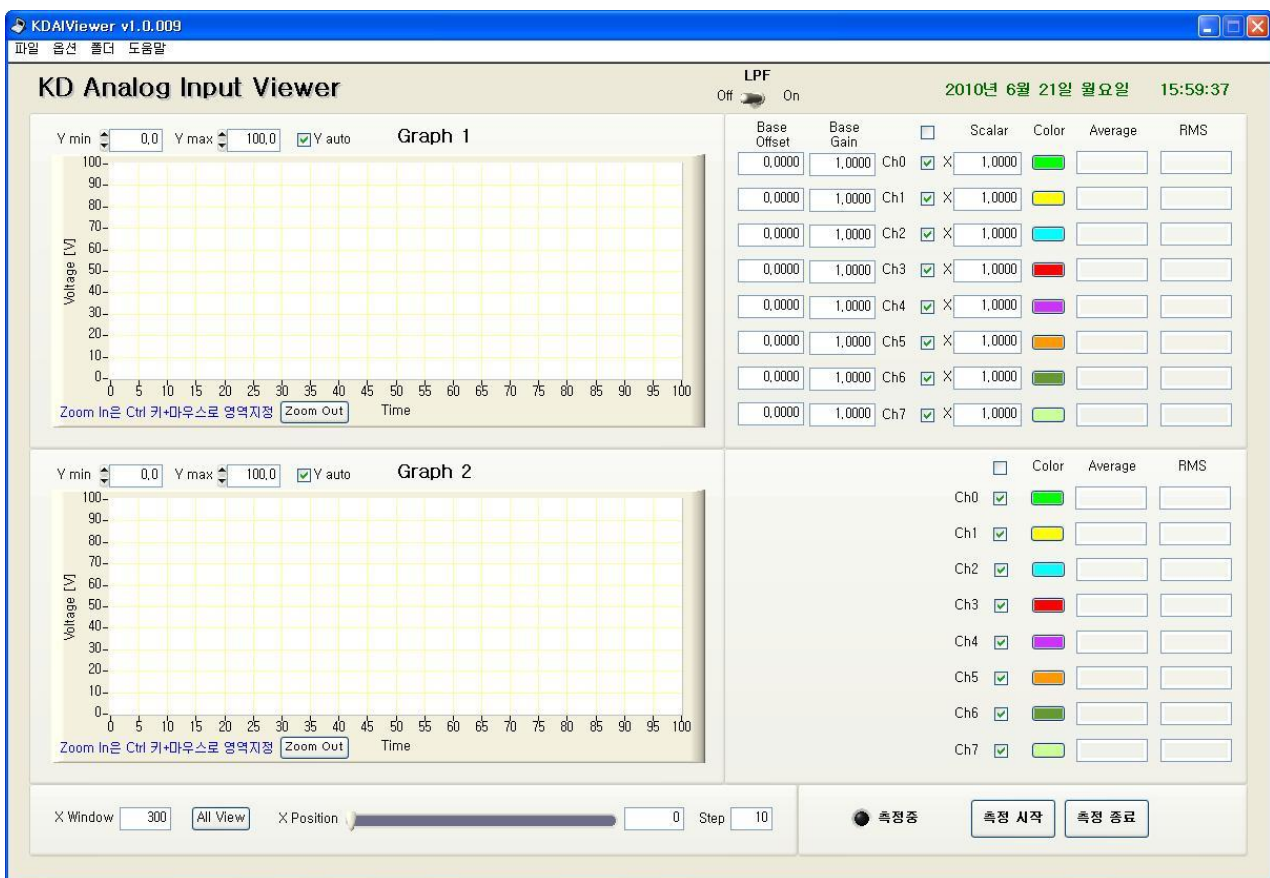


그림 1.1 KDAIViewer 프로그램의 메인화면

DAQ 옵션 등이 제대로 설정되어 있다면, "측정 시작" 명령버튼을 클릭했을 때, 해당 DAQ Device로부터 Analog Input 값을 읽어와서 그래프로 보여주게 됩니다.

그림 1.2에는 KDAViewer 프로그램의 각 채널별 Offset, Gain, Scalar 값을 설정하는 부분을 보였습니다.









Base Offset	Base Gain	<input type="checkbox"/>	Scalar	Color	Average	RMS
0.0000	1.0000	Ch0 <input checked="" type="checkbox"/>	X 1.0000		<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.0000	1.0000	Ch1 <input checked="" type="checkbox"/>	X 1.0000		<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.0000	1.0000	Ch2 <input checked="" type="checkbox"/>	X 1.0000		<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.0000	1.0000	Ch3 <input checked="" type="checkbox"/>	X 1.0000		<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.0000	1.0000	Ch4 <input checked="" type="checkbox"/>	X 1.0000		<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.0000	1.0000	Ch5 <input checked="" type="checkbox"/>	X 1.0000		<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.0000	1.0000	Ch6 <input checked="" type="checkbox"/>	X 1.0000		<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.0000	1.0000	Ch7 <input checked="" type="checkbox"/>	X 1.0000		<input type="text"/>	<input type="text"/>

그림 1.2 KDAViewer의 채널별 Offset, Gain, Scalar 값

Base Offset은 각 채널별로 입력되는 전압에 얼마의 Offset 값을 더하여 받아들일 것인지를 지정하는 값입니다. DAQ Device가 정확하다면, Base Offset은 0으로 지정되어 있는 것이 정상적입니다.

Base Gain은 각 채널별로 입력되는 전압에 얼마의 Gain 값을 곱하여 받아들일 것인지를 지정하는 값입니다. 이 역시 DAQ Device가 제대로 되어 있다면, Gain 값은 1로 지정되어 있는 것이 정상적입니다.

Check 박스는 해당 채널의 그래프를 표시할 것인지를 선택하는 기능입니다.

Scalar 는 DAQ Device에 입력되는 Analog Input 값에 대해 먼저 Base Offset을 적용하고, 그리고 나서 Base Gain을 지정한 전압값에 대해 얼마의 Scale 값을 곱하여 실제 물리량으로 변환할 것인지를 지정하는 값입니다.

예를 들면, Ch 0 채널에 대해 1 V 전압을 2 Nm의 Torque 값으로 변환하여 보고 싶다면, Ch0의 Scalar 값에다 2.0을 지정해두면, Channel 0으로 수집되어 그래프로 표시되는 데이터는 Torque 값으로 표시됩니다.

그냥 전압 그대로 보려면, Scalar 값을 1로 두시면 됩니다.

“측정 시작” 버튼에 의해 DAQ를 시작하고, “측정 종료” 버튼에 의해 DAQ를 마치게 됩니다.

측정 종료된 상태에서 그래프 상에 표시된 값을 X축 스크롤하여 이전의 값들을 본다든지, 그래프 내에서 Ctrl키를 누르며 영역을 지정한 부분에 대해 Zoom In하여 보게 됩니다.

Zoom 조작을 되돌리려면, Ctrl+Space 버튼을 눌러주면 이전의 Zoom 상태로 한단계씩 되돌아가게 됩니다.

2. DAQ 옵션설정

그림 2.1에는 옵션 메뉴의 DAQ 옵션설정 서브메뉴 창을 보였습니다.



그림 2.1 KDAIViewer의 DAQ 옵션 설정창

DAQ 옵션설정창에서 주로 변경하게 되는 정보는 Channel Name과 Channel 수입니다. NI DAQ Device 장치명과 AI 채널을 그림과 같이 지정하고, 그 채널 수를 제대로 입력해 주는 것이 중요합니다.

예를 들면, 그림 2.2와 같이 MAX에서 확인된 장치가 있다고 합니다. (참고로, 노란색 계통의 장치 아이콘은 가상의 장치를 의미합니다.)

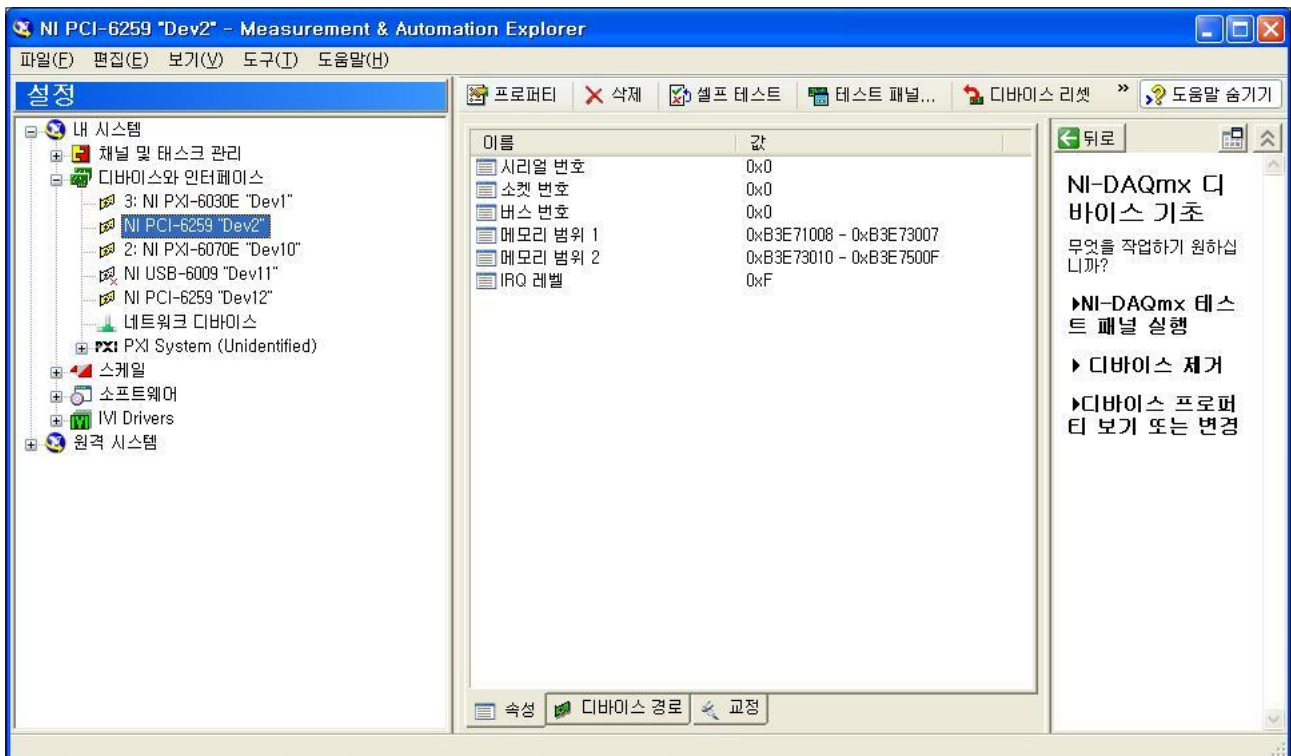
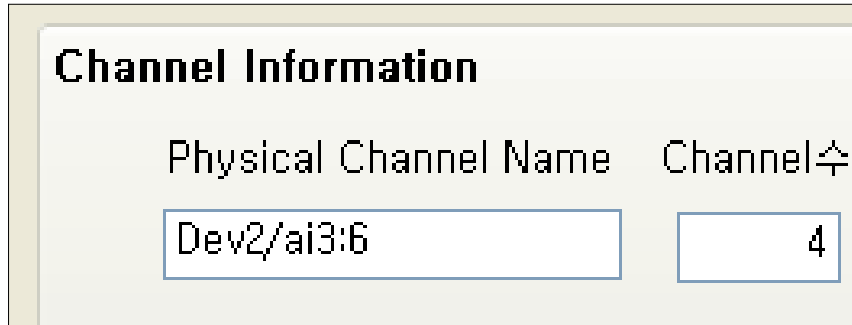


그림 2.2 MAX에서 NI DAQ Device 정보

그림 2.2에서 Dev2 라는 이름의 NI PCI-6259 장치로부터 AI 채널 3~6 (zero based index 임)까지 4개 채널에 대해 모니터링을 하고자 한다면, 그림 2.1의 Physical Channel Name, Channel 수 난에는 다음과 같이 입력하여야 합니다.

Physical Channel Name: Dev2/ai3:6
Channel 수 : 4



The image shows a dialog box titled "Channel Information". It contains two input fields. The first field is labeled "Physical Channel Name" and contains the text "Dev2/ai3:6". The second field is labeled "Channel 수" and contains the number "4".

그림 2.3 DAQ 채널 설정 변경

그림 2.3과 같이 설정했을 때, Dev2 DAQ 장치의 ai3 채널은 그림 1.1 혹은 그림 1.2의 화면에서 Ch0 으로 매핑됩니다. 즉, 메인 화면의 Ch0는 DAQ 옵션 설정에서 지정된 Physical Channel Name의 첫째 채널에 해당됩니다. (여기서는 ai3)

주의할 점은 "Physical Channel Name"에 지정된 채널의 수만큼 "Channel 수" 난에 채널수를 정확히 입력해 주어야 합니다.

-끝-

작성일: 2010.6.21

극동테크(www.kdtechno.com) 허창원