

Bevezetés a Labview világába



NATIONAL INSTRUMENTS

LabVIEW

Hasznos linkek

- <https://www.ni.com/hu-hu/shop/labview/select-edition/labview-community-edition.html>
ami egy kifejezetten oktatási célra kifejlesztett változat. Telepítés után ha aktiváljuk akkor ez már használható. //elméletileg bármeddig.
- Friedl Gergely (Széchenyi Egyetem): [LabVIEW segédlet](#)

Mi is az a Labview?

- A Labview egy betűszó: Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench
- 1983-ban kezdték fejleszteni, 1986-ban jelent meg az 1.0-s változat Machintosh-ra majd 1992 ben az első Windowsra. Napjainkban LV2020 nál tart.

Sajátosságok

- Különválasztani a Felhasználói felületet az alkalmazást működtető logikától
- Esemény vezérelt programozás
- Grafikus felület amely integrálni tud bármilyen modult //ActiveX stb
- Automatikus kód generálás //Sémákat használ
- Platform függetlenség
- Alkalmazkodás a programozók és a felhasználók gondolkodásához

Az NI termékei

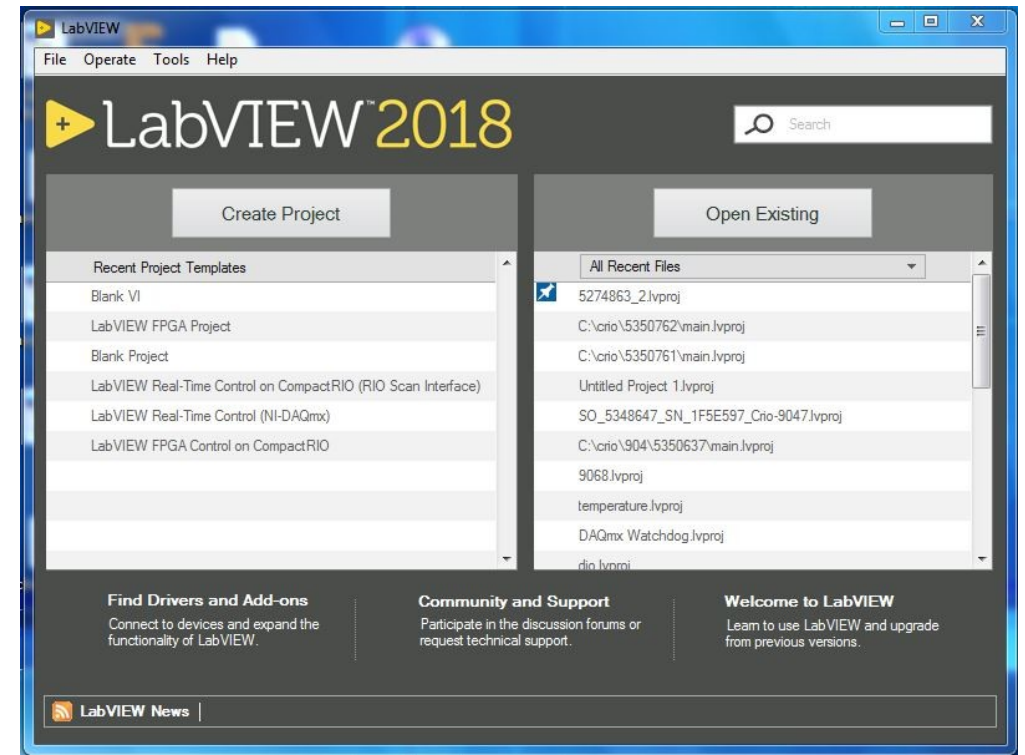






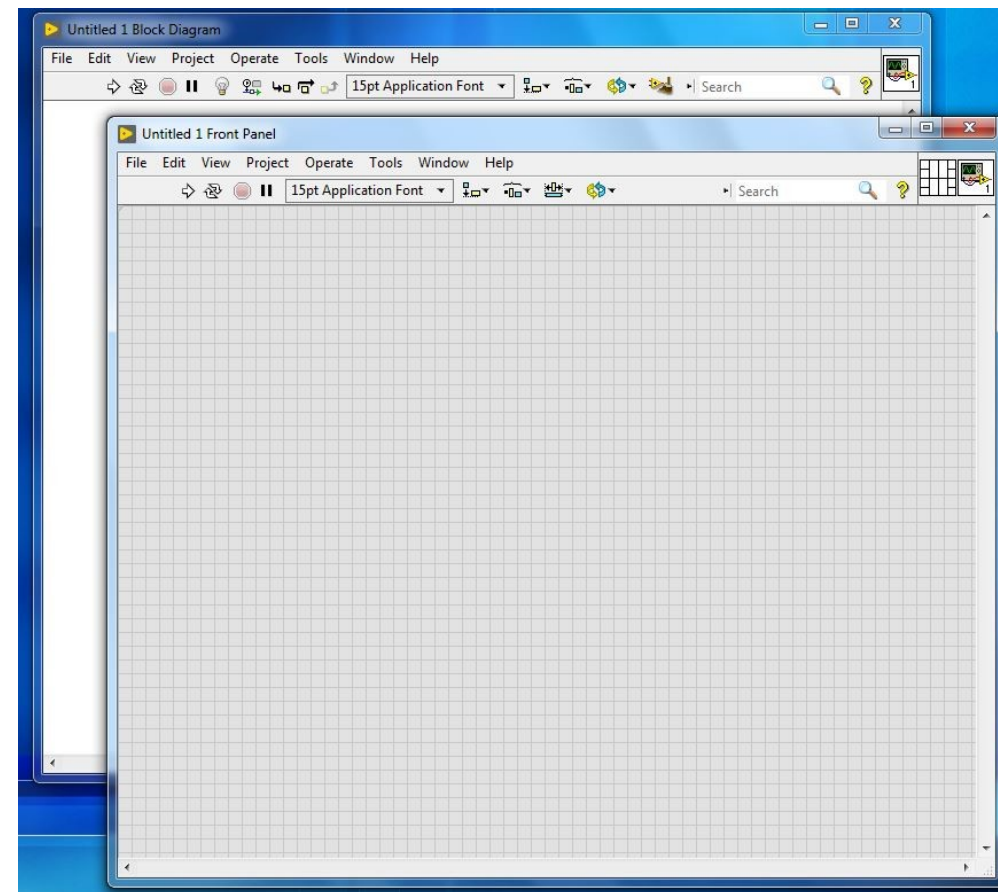
Első lépések

- Telepítés és aktiválás után valami ilyesmi fogad minket



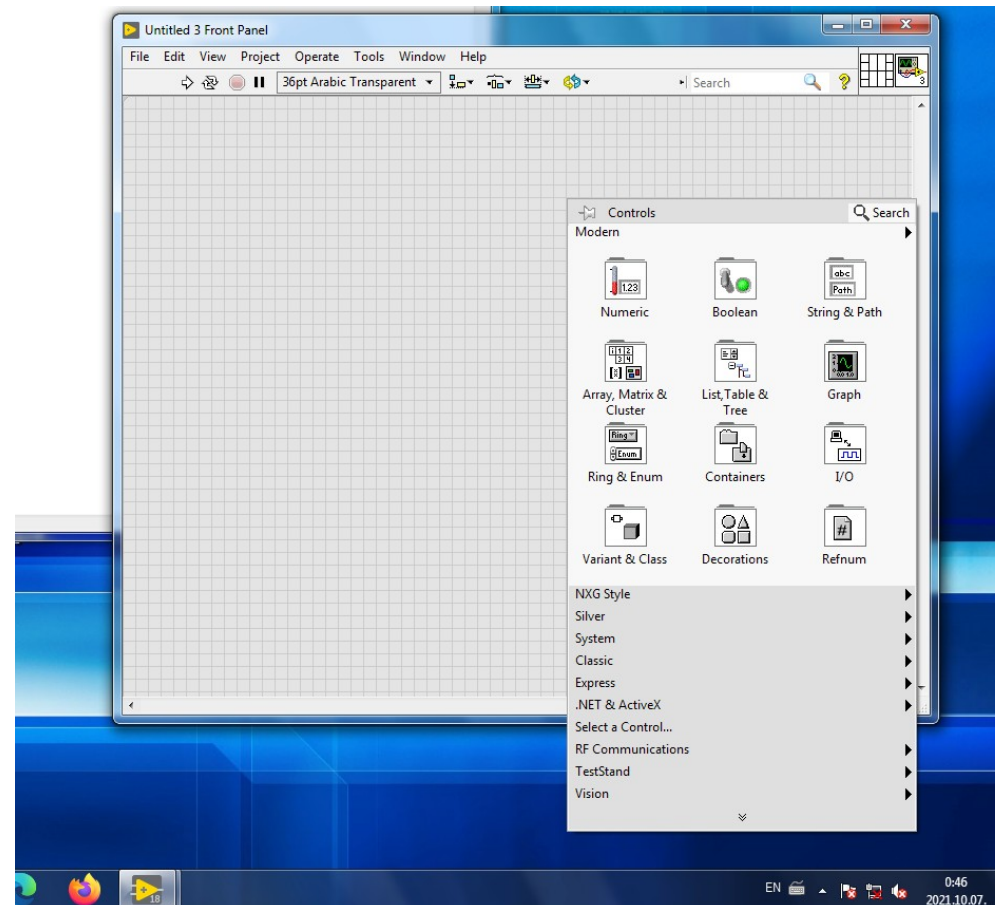
Első lépések

- A munkafelület



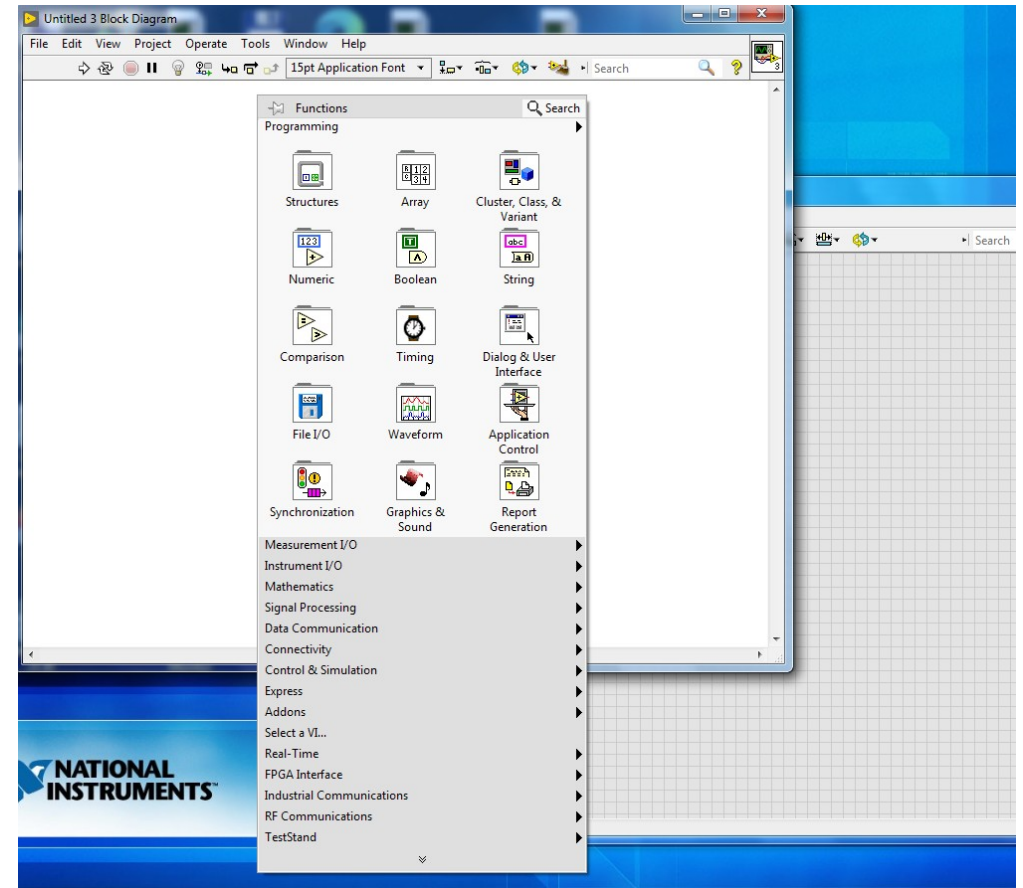
Első lépések

- A front panel



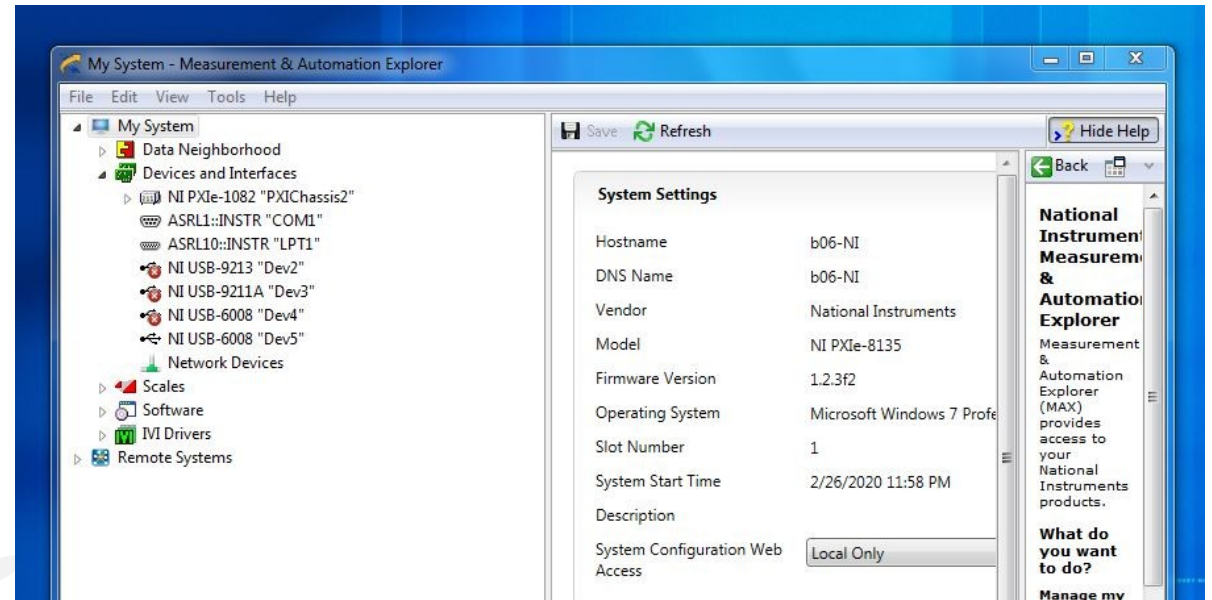
Első lépések

- A Block diagram



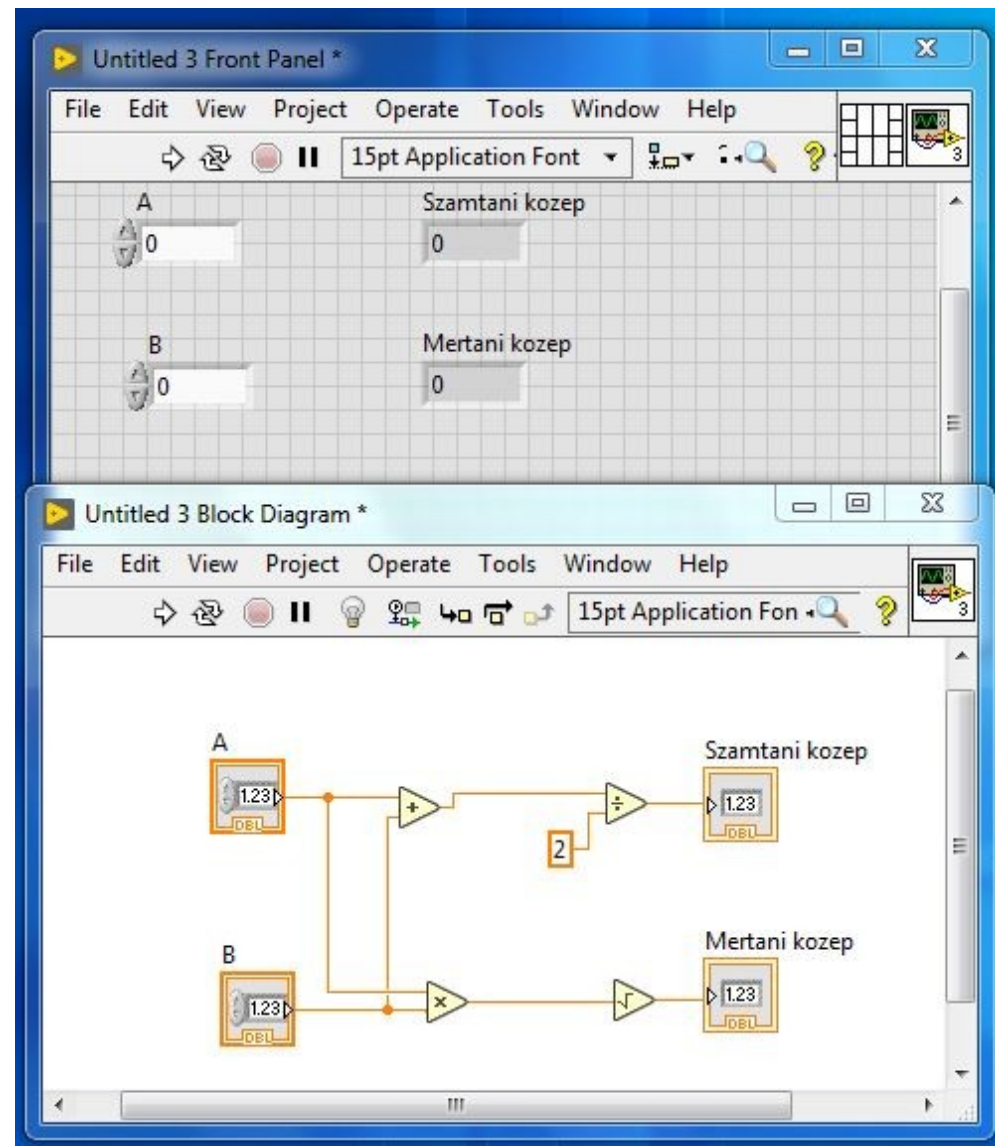
Első lépés előtt

- A MAX //Measurement and Automation eXplorer



Első program //Hello world

- Mutat
- Change to Controll/Indicator
- Properties



Adattípusok

- Ezek az adattípusok állnak rendelkezésre

Control	Indicator		
		Single-precision, floating-point numeric	Egyszeres pontosságú lebegőpontos ($-\infty$ $+\infty$)
		Double-precision, floating-point numeric	Dupla pontosságú lebegőpontos ($-\infty$ $+\infty$)
		Extended-precision, floating-point numeric	Kiterjesztett pontosságú lebegőpontos ($-\infty$ $+\infty$)
		8-bit signed integer numeric	Előjeles valós (integer) (-128 +127)
		16-bit signed integer numeric	Előjeles valós (integer) (-32768 +32767)
		32-bit signed integer numeric	Előjeles valós (integer) (-2147483648 +2147483647)
		8-bit unsigned integer numeric	Valós (integer) (0 +255)
		16-bit unsigned integer numeric	Valós (integer) (0 +65535)
		32-bit unsigned integer numeric	Valós (integer) (0 +4294967295)
		Enumerated type	Felsorolás típus
		Boolean	Igaz vagy hamis érték
		String	Szöveges változó, karakter tömbhöz hasonló
		Array	Tömb (a szín a tömb típusának függvénye)
		Cluster	Klaszter (lehet más színű is)
		Path	Elérési út (fájlhoz vagy mappához)
		Waveform	Analóg jel
		Digital waveform	Digitális jel

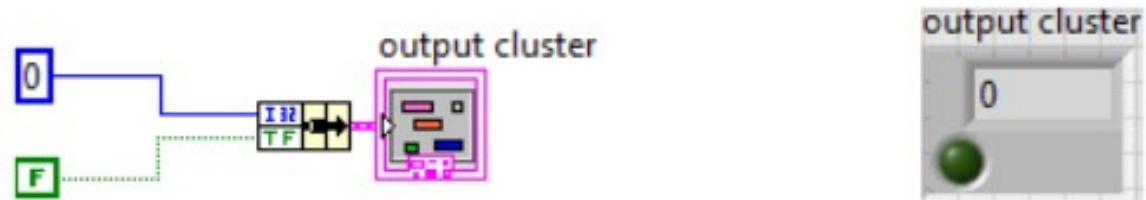
Vezeték típusok

- És a vezetékek. Minden szín más adat típust jelöl ahogy az előző dián is láthattuk. Itt nem annyira a színe mint a mintája, és a vastagsága ami plusz információt hordoz.

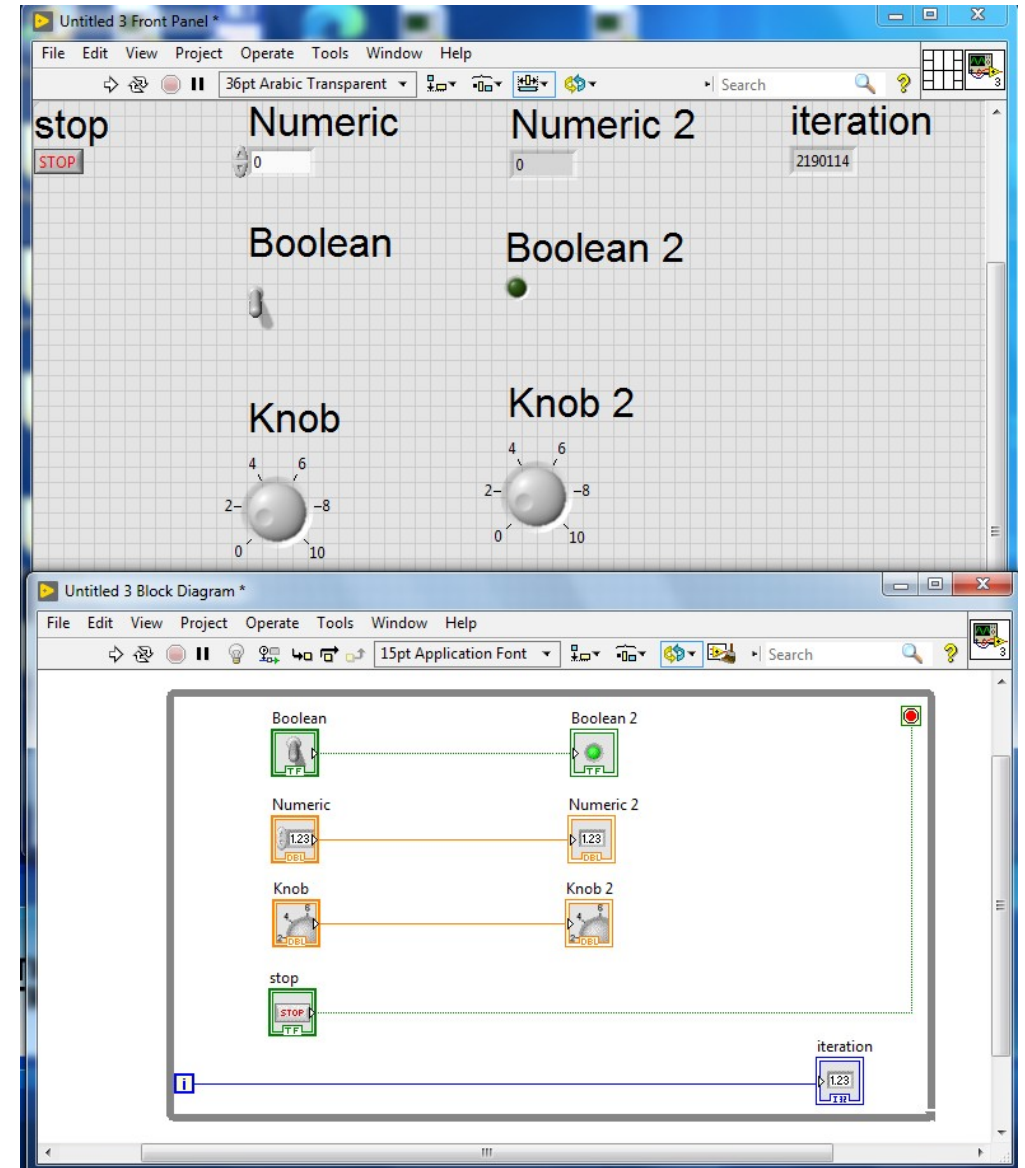
	Scalar	1D Array	2D Array
Numeric	 	 	 
Boolean			
String			
Dynamic			

Egy speciális adattípus

- Cluster a program logikája alapján az összetartozó adatokat kezelő konténer



- `//mutat`



Futtatás

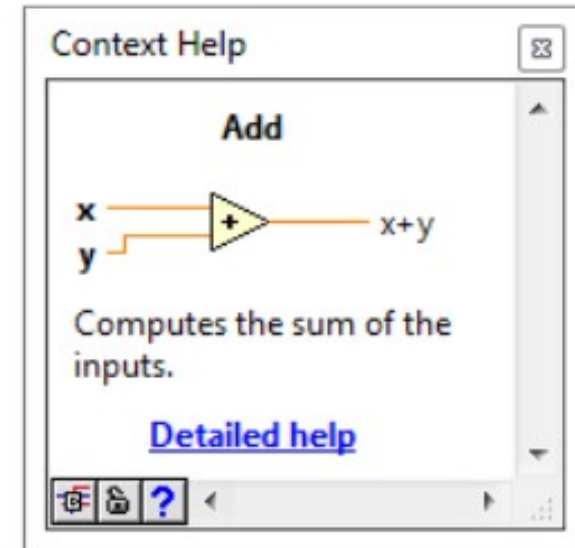
- A futtatás ikon a következő állapotokat mutatja //lásd a képen
- A törött nyíl: Ez egy sokkal hasznosabb funkció mint az elsőre látszik ugyanis ha rákattintunk akkor meg mutatja a hiba jellegét/helyét

- Egyszeri futtatás
 - Futás közben
 - Hiba esetén
- Folyamatos, ismétlődő futtatás
 - Futás közben
 - Hiba esetén
- Szüneteltetés
 - Szüneteltetés közben
- Leállítás
 - Futás közben



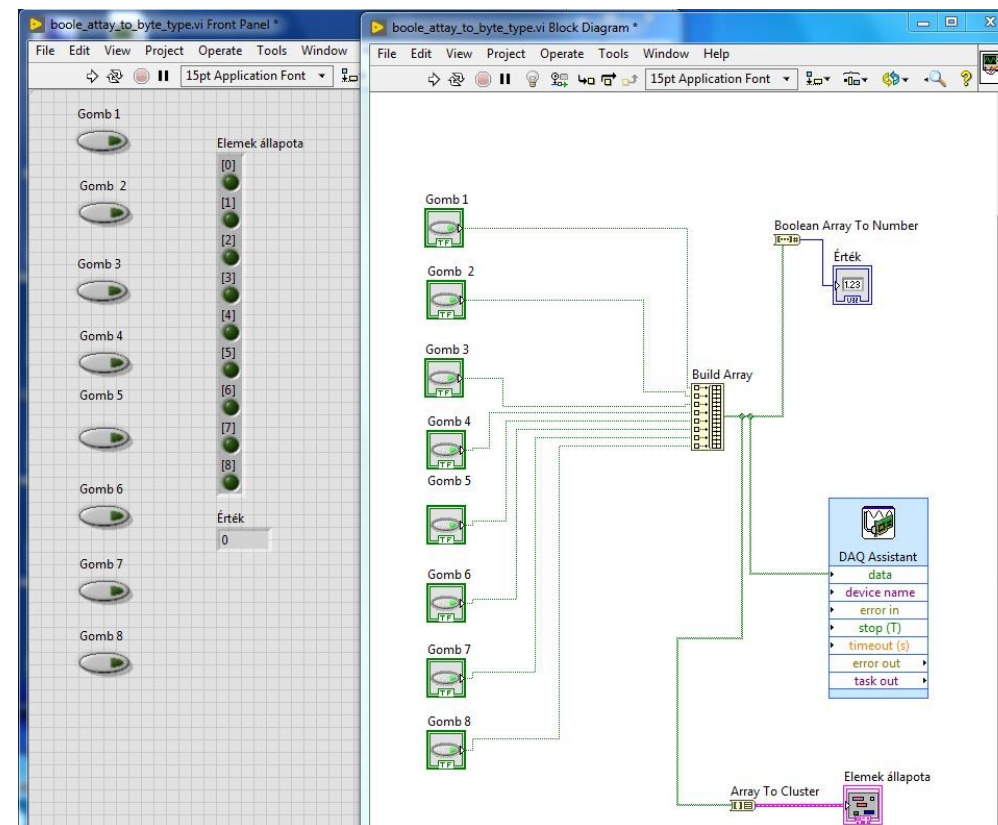
Súgó //Context Help

- Egy nagyon fontos funkció. Az adott komponens használatát mutatja, és ha a Detailed help linkre kattintunk, megtudhatunk egyéb részleteket, sőt még akár példákat is felajánl //Mutat



További

- Hogyan konvertáljunk Binárisból - Decimálisba



További

- És Decimálisból - Binárisba

