

# Kapitola 2: Začíname s LabVIEW

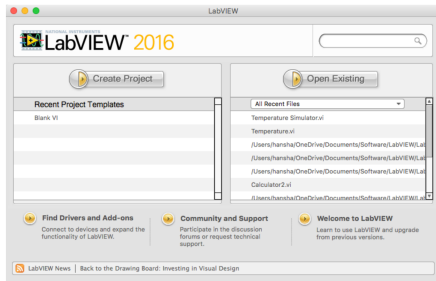
Podrobný sprievodca prostredím a prvými krokmi

M. Janek

22. apríla 2026

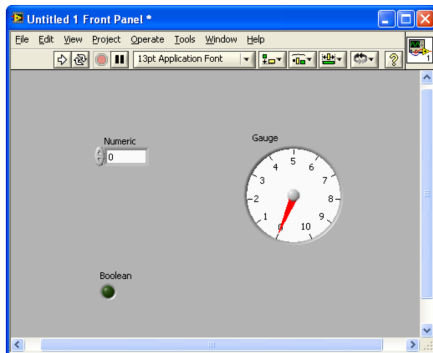
# Okno Getting Started

- Toto okno uvidíte hneď po spustení aplikácie.
- Sekcia **Files**: Zoznam naposledy otvorených projektov a súborov.
- Sekcia **Create Project**: Služi na vytvorenie novej šablóny alebo prázdneho VI.
- Sekcia **Open**: Umožňuje prehľadávať disk a otvoriť existujúcu prácu.
- Sekcia **Resources**: Odkazy na oficiálnu dokumentáciu a komunitu NI.



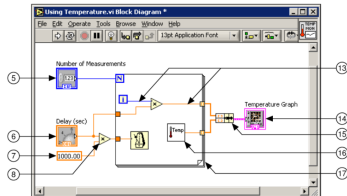
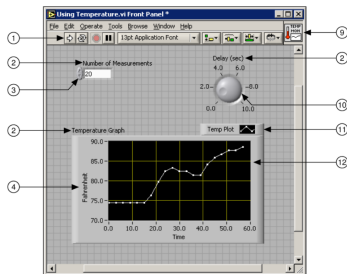
# Vytvorenie nového VI

- Virtuálny prístroj VI vytvoríte cez menu **File** → **New VI**.
- Efektívnejšia cesta je použitie klávesovej skratky **Ctrl + N**.
- Súbor VI má príponu **.vi** a integruje kód aj používateľské rozhranie.



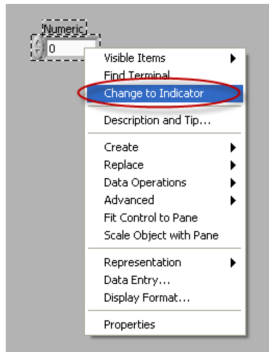
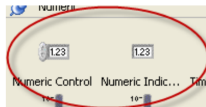
# Dve hlavné okná systému

- LabVIEW vždy pracuje s dvojicou okien.
- **Predný panel (Front Panel):** Tu navrhujete používateľské rozhranie.
- **Blokový diagram (Block Diagram):** Tu píšete grafický kód.
- Medzi oknami prepínate skratkou **Ctrl + E**.
- Na zobrazenie oboch okien vedľa seba použijete **Ctrl + T**.



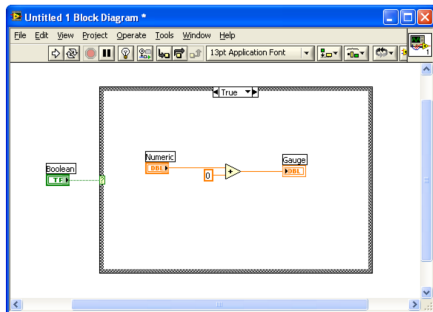
# Predný panel (Front Panel)

- Vzhľad okna pripomína ovládací panel reálneho prístroja.
- Mriežka Grid pomáha pri presnom umiestnení prvkov.
- Objekty na paneli:
  - **Controls:** Vstupy ako tlačidlá a číselné polia.
  - **Indicators:** Výstupy ako grafy a LED diódy.



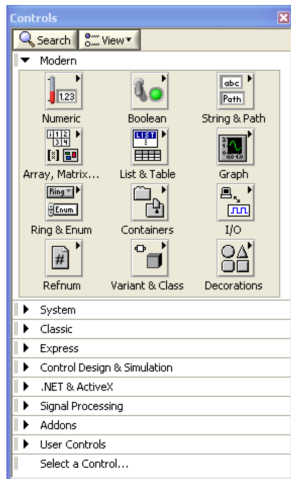
# Blokový diagram (Block Diagram)

- Biele pozadie slúži na tvorbu grafického zdrojového kódu.
- Každý objekt z panelu má v diagrame svoj **terminál**.
- **Vodiče (Wires)**: Prenášajú dáta medzi prvkami a funkciami.
- Vykonávanie kódu prebieha podľa toku dát zľava doprava.



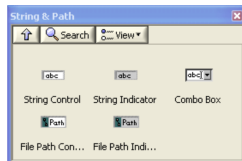
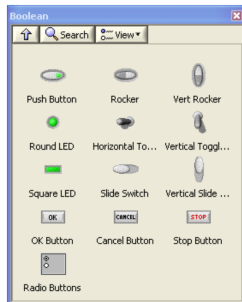
# Paleta Controls

- Vyvoláte ju kliknutím pravým tlačidlom myši na plochu **Predného panelu**.
- Obsahuje vizuálne komponenty rozdelené do kategórií.
- Kategórie zahŕňajú Numeric, Boolean, String aj Graph.
- Prvky na plochu umiestňujete jednoduchým pretiahnutím.





# Paleta Functions


- Vyvoláte ju kliknutím pravým tlačidlom myši v **Blokovom diagrame**.
- Obsahuje matematické aj logické funkcie a programové štruktúry.
- Kľúčovým prvkom je tlačidlo **Search** na rýchle vyhľadanie funkcie.





- **Run (Šípka):** Jednorazové spustenie prístroja.
- **Run Continuously:** Neustále opakovanie behu v slučke.
- **Abort Execution:** Násilné a okamžité ukončenie programu.
- **Pause:** Dočasné pozastavenie vykonávania.


 Click the Run button to run a VI. LabVIEW compiles the VI, if necessary. You can run a VI if the Run button appears as a solid white arrow. The solid white arrow, shown above, also indicates you can use the VI as a subVI if you create a connector pane for the VI.

 While the VI runs, the Run button appears as shown at left if the VI is a top-level VI, meaning it has no callers and therefore is not a subVI.


 If the VI that is running is a subVI, the Run button appears as shown at left.

 The Run button appears broken, shown at left, when the VI you are creating or editing contains errors. If the Run button still appears broken after you finish wiring the block diagram, the VI is broken and cannot run. Click this button to display the Error list window, which lists all errors and warnings.

 Click the Run Continuously button, shown at left, to run the VI until you abort or pause execution. You also can click the button again to disable continuous running.

 While the VI runs, the Abort Execution button, shown at left, appears. Click this button to stop the VI immediately if there is no other way to stop the VI. If more than one running top-level VI uses the VI, the button is dimmed.

Note: Avoid using the Abort Execution button to stop a VI. Either let the VI complete its data flow or design a method to stop the VI programmatically. By doing so, the VI is at a known state. For example, place a button on the front panel that stops the VI when you click it.

 Click the Pause button, shown at left, to pause a running VI. When you click the Pause button, LabVIEW highlights on the block diagram the location where you paused execution,

- **Highlight Execution:** Ikona žiarovky v diagrame.
- Vizualizuje tok hodnôt po vodičoch pomocou animácie.
- **Clean Up Diagram:** Ikona metly pre estetické usporiadanie kódu.
- Pomáha udržiavať kód prehľadný a čitateľný.

## 6.1 How to find errors



If a VI does not run, it is a broken, or “nonexecutable”, VI. The Run button often appears broken, shown at left, when you create or edit a VI. If it is still broken when you finish wiring the block diagram, the VI is broken and will not run. Generally, this means that a required input is not wired, or a wire is broken.

Click the broken Run button to display the Error list window, which lists all the errors. Double-click an error description to display the relevant block diagram or front panel and highlight the object that contains the error.

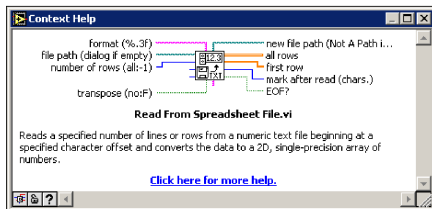
## 6.2 Highlight Execution



View an animation of the execution of the block diagram by clicking the Highlight

# Kontextová nápoveda (Context Help)

- Klúčový nástroj pre prácu. Aktivuje sa cez **Ctrl + H**.
- Zobrazí stručný popis a zapojenie pinov pre objekt pod kurzorom.
- Odkaz **Detailed help** vás presmeruje na kompletnú dokumentáciu.



- Základné skratky sú **Ctrl+N** pre nové, **Ctrl+T** pre okná a **Ctrl+H** pre pomoc.
- Rozdiel medzi rozhraním Front Panel a logikou Diagram.
- Spúšťanie a vizuálne ladenie programu.
- Používanie paliet na vkladanie ovládacích prvkov a funkcií.