

Kapitola 14: Stavové stroje

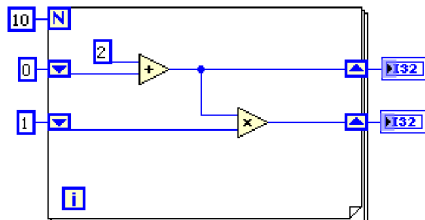
Návrhový vzor pre zložité aplikácie v LabVIEW

M. Janek

22. apríla 2026

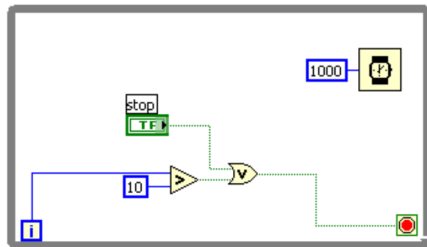
Architektúra stavového stroja

- Stavový stroj je základný návrhový vzor v LabVIEW.
- Skladá sa z cyklu While a štruktúry Case.
- Shift Register uchováva aktuálny stav programu.
- Umožňuje vytvárať zložité a flexibilné aplikácie.



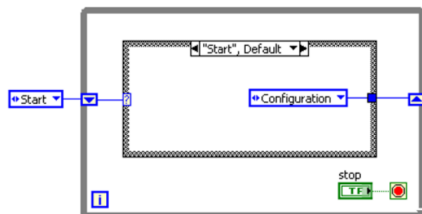
Implementácia stavov pomocou Enum

- Názvy stavov sa definujú pomocou typu Enum.
- Každý stav v štruktúre Case vykoná určitú úlohu.
- Program rozhodne o ďalšom stave na konci výpočtu.
- Tento prístup uľahčuje ladenie a rozširovanie kódu.



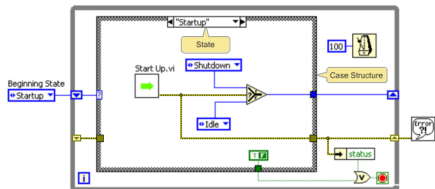
Príklad stavového stroja

- Každý prípad Case zodpovedá jednému stavu.
- Na konci stavu sa nastaví hodnota ďalšieho stavu.
- Shift Register odovzdá stav do nasledujúcej iterácie.
- Diagram zostáva prehľadný aj pri mnohých stavoch.



Pokročilé stavové stroje

- Queued State Machine pridáva frontu ďalších stavov.
- Umožňuje spracovanie udalostí bez straty dát.
- Vhodný pre rozhrania reagujúce na vstupy používateľa.
- Je profesionálnym štandardom pre väčšie projekty.



- Stavový stroj kombinuje While Loop, Case Structure a Shift Register.
- Enum typ poskytuje čitateľné a rozšíriteľné definície stavov.
- Každý stav Case bloku vykoná úlohu a určí nasledujúci stav.
- Queued State Machine je profesionálny štandard pre komplexné aplikácie.