



Contribution ID: 12

Type: NiMyRio-StarterKit

PART I; Projekt 004; NiMyRio-StarterKit; Rodzinna Politechnika 4, Przycisk przełączający NOPB; Pushbutton Switch

Cele nauczania:

Po starannym wykonaniu wszystkich poleceń z tego Projektu z pewnością potrafisz:

1) Omówić podstawowe pojęcia związane z przyciskiem łączącym.

- Przycisk jest aktywny, (łączy, zwiera obwód elektryczny), gdy go przyciśniemy, uwolnienie nacisku spowoduje rozłączenie obwodu sterowanego (rozwarcie), mogą być przyciski o działaniu odwrotnym –tj. rozłączające po naciśnięciu, a bez nacisku - rozwarne.

- Obwód interfejsu: przycisk-wejście cyfrowe DIO my RIO, wykorzystuje fakt, że NiMyRIODIO na wejściach wyposażono w rezystory eliminujące potrzebę stosowania dodatkowych składników układu. Są to rezystory: PullUp w złączach A i B MXP, oraz PullDown w złączu C MSP NiMyRIO,

- Na schemacie blokowym przedstawiono przycisk, jako logiczny (dwu-poziomowy) sygnał: aktywny-wysoki lub aktywny–niski w zależności od rodzaju rezystora PullUp lub PullDown.

2) Zastosować podstawowe oprogramowanie, przekształcające „przyciśnięcia przycisku” w wyzwalacz. Naciśnij przycisk by wyzwolić przerzutnik.

Abstract

Przycisk łączący, zwany również przyciskiem zwiernym - w skrócie: przyciskiem, to najprostszy czujnik interfejsu użytkownika. Rozszerzona nazwa tego przycisku zawiera jego opis działania: NOPB Normally Open Push-Button - przycisk normalnie otwarty, - zostanie zamknięty po naciśnięciu, a z chwilą uwolnienia siły nacisku, obwód elektryczny zostanie ponownie otwarty.

Jest często stosowany w układach elektronicznych, jako prosty czujnik wysyłający sygnał: przerwanie pracy urządzenia za pomocą przyciśnięcia (np. przez rozłączenie obwodu zasilania).

Można spotkać przycisk NOPB, zintegrowany z obrotowym enkoderem - który omówimy w następnym Projekcie.

Primary author: Mr PERYT, Marek (Warsaw University of Technology)

Co-author: PERYT, Stanisław

Presenters: Mr PERYT, Marek (Warsaw University of Technology); PERYT, Stanisław

Session Classification: RIO-StarterKit

Track Classification: WARSZTATY Starter Kit