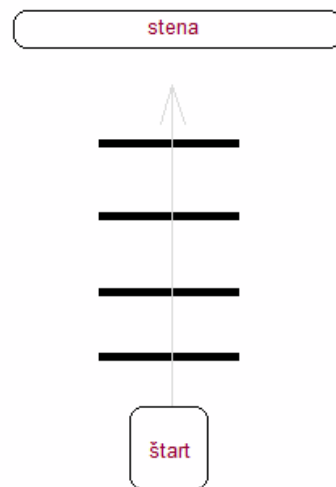


Projekt 8: Počítanie čiar

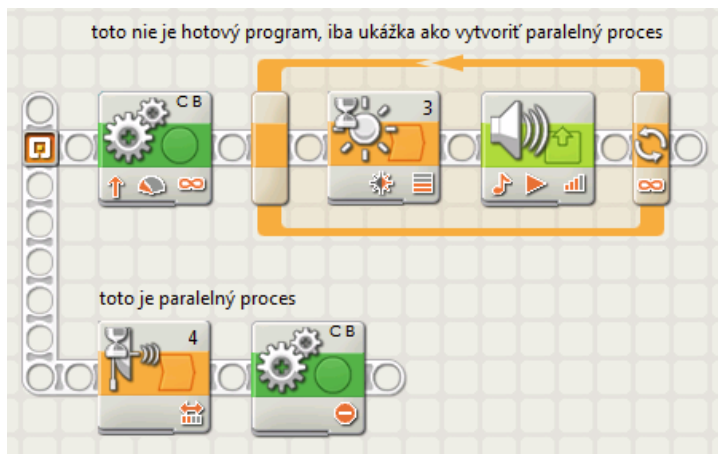
Zadanie

- vezmite si biely papier alebo inú podložku a krížom nalepte niekoľko kusov čiernej pásky, pozri obrázok
- na robota, ktorý sa môže pohybovať vpred, pripevnite svetelný senzor, ktorý smeruje nadol a nachádza sa 0,5 cm nad podložkou
- pridajte ultrazvukový senzor, ktorý bude smerovať vpred, takže dokáže zamerať stenu pred robotom
- zmerajte hodnoty pre bielu a čiernu podložku pomocou menu "View" na kocke NXT a zapíšte si ich
- napište program, aby:
 - robot sa začal pohybovať vpred
 - pri každom križovaní čiernej pásky zapískal
 - keď príde ku stene, zastane
- rozšírte program tak, aby po zastavení zapískal toľkokrát, koľko čiernych čiar prekrížoval



Potrebuje poradit'?

- zastavenie sa najľahšie naprogramuje paralelným procesom: položte blok na čakanie na ultrazvukový senzor, zo začiatku programu vytiahnite druhú prepojovaciu kocku, ktorú spojíte s týmto blokom - takto pridáte druhý paralelný blok, pozri obrázok; úlohu samozrejme možno vyriešiť aj bez paralelných procesov
- v hlavnom programe sa strieda čakanie na biely a na čierny podklad, pri každej zmene sa pískne
- na písknutie použijete zvukový blok, zvolíte "Play Tone" a zrušíte voľbu "Wait for completion". Veselý zvuk získate tak, že nastavíte dĺžku tónu na 0,01 sekundy
- na zistenie počtu križujúcich čiar použijete premennú - po každej čiare ju zvýšite o 1 a na konci použijete cyklus, v ktorom túto premennú budete znižovať, až kým nebude nulová



Didaktický cieľ

- objaviť funkciu premenných
- objaviť paralelné procesy
- naučiť sa ako vytvoriť v jazyku NXT-G počítadlo
- použiť zvuk ako indikátor činnosti robota
- precvičiť použitie svetelného senzora

Prílohy:

- Program pre riešenie 1 (pocitadlo.rbt)
- Program pre riešenie 2 (pocetciar.rbt)

Riešenie

