



ÚKLOVÝ LIST

Aktivita projektu Obloha na dlani - Laboratoř vědomostí

ROBOT NA PÁSOVÉM PODVOZKU

K EVALUAČNÍM PROGRAMŮM

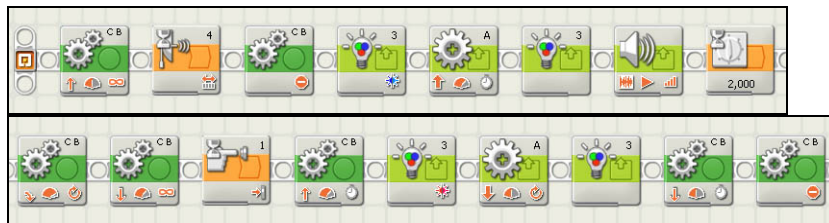


Úkoly

Na základě sestaveného algoritmu naprogramujeme robota pomocí jednoduchého softwaru Lego Mindstorms NXT. Konkrétní podoba a složitost algoritmu a tedy i programu závisí na schopnosti studentů a záměrech lektora.

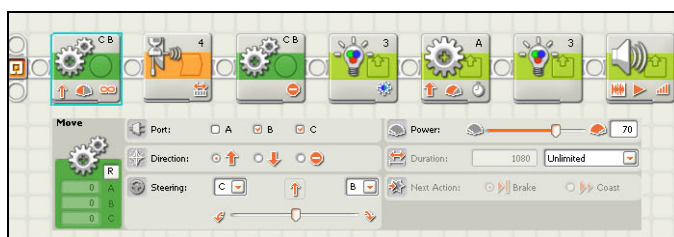
Jednotlivé kroky jsou podrobně popsány níže.

Úkol 1 (program - R7-ukol1)



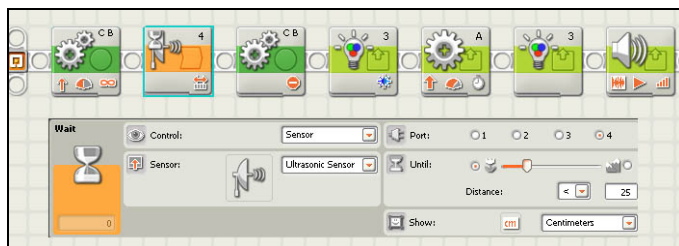
Robotika 7 – úkol1 - Obrázek 1

Na obrázku 1 je zobrazen celý program pro úkol1.



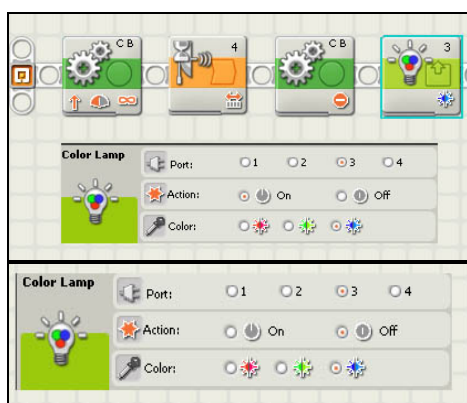
Robotika 7 - úkol1 - Obrázek 2

Na obrázku 2 vidíme podrobnější zobrazení příkazu „jed' vpřed“ včetně konfiguračního panelu, který nám umožňuje upravit tento příkaz z hlediska specifických vstupů a výstupů.



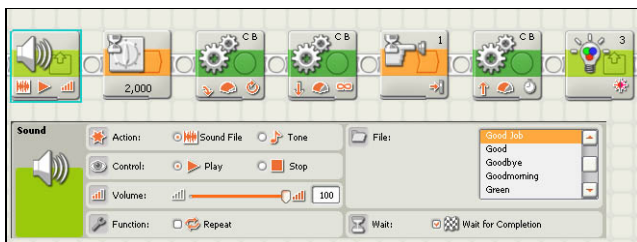
Robotika 7 - úkol1 - Obrázek 3

Na obrázku 3 máme zobrazený příkaz a konfigurační panel pro pokyn aktivuj ultrazvukový senzor - rozpoznaj překážku ve vzdálenosti 25 cm.



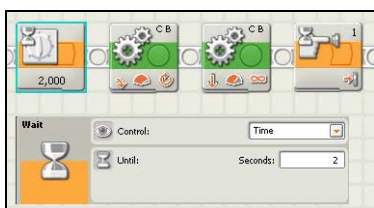
Robotika 7 - úkol1 - Obrázek 4

Na obrázku 4 je zobrazený příkaz a konfigurační panel pro aktivaci světelného senzoru jako barevné lampičky - rozsvícení a zhasnutí modrého světla.



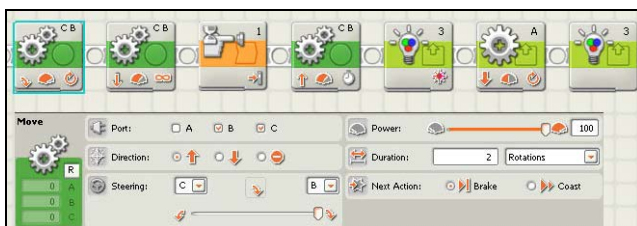
Robotika 7 - úkol1 - Obrázek 5

Na obrázku 5 je zobrazený příkaz a konfigurační panel pro programování zvuku. Můžeme si vybírat buď z nabídky zvukových souborů nebo pomocí tónů programovat melodii. V tomto případě je potřeba použít vždy pro jeden tón jeden grafický symbol.



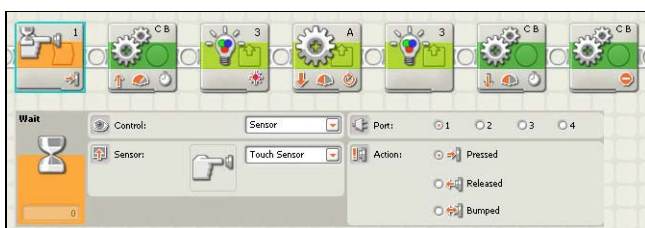
Robotika 7 - úkol1 - Obrázek 6

Na obrázku 6 je zobrazený příkaz a konfigurační panel pro pokyn čekej časově omezenou dobu.



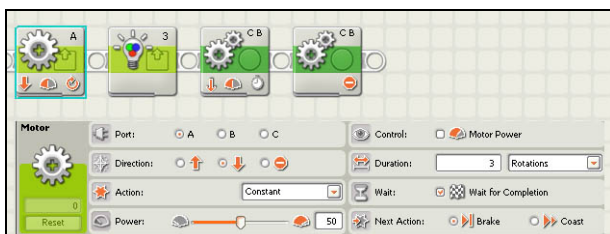
Robotika 7 - úkol1 - Obrázek 7

Na obrázku 7 je zobrazený příkaz a konfigurační panel pro motory B a C při otáčení. Vždy musíme vybrat směr otáčení - na stranu motoru B nebo C.



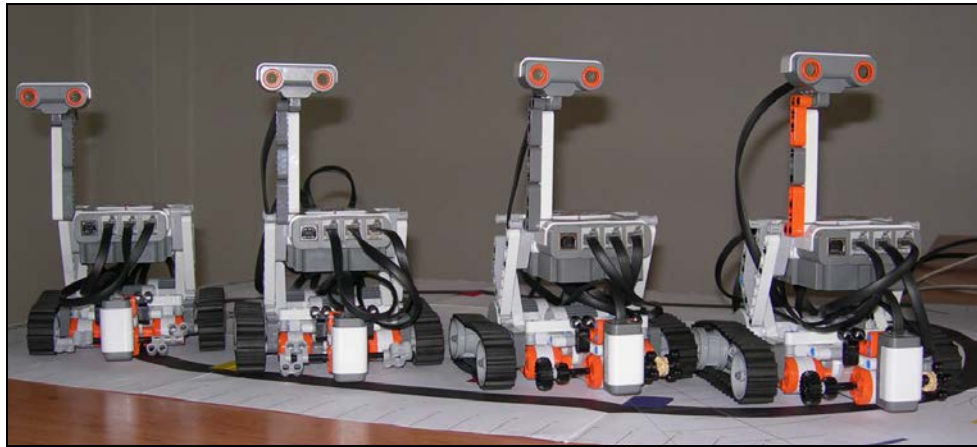
Robotika 7 - úkol1 - Obrázek 8

Na obrázku 8 máme zobrazený příkaz a konfigurační panel pro pokyn aktivuj dotykový senzor nárazem na překážku.



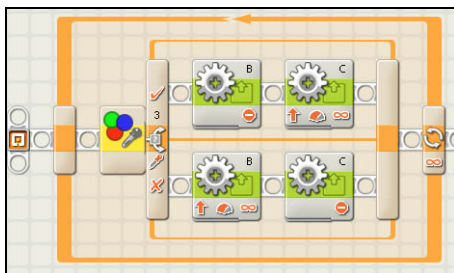
Robotika 7 - úkol1 - Obrázek 9

Na obrázku 9 je zobrazený příkaz a konfigurační panel pro motor A.



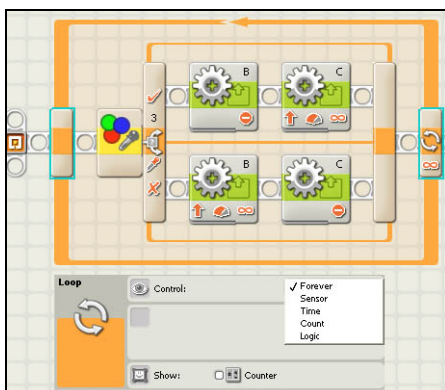
Úkol 2 (program - R7-cara)

Níže si podrobněji popíšeme program pro jízdu po černém oválu.



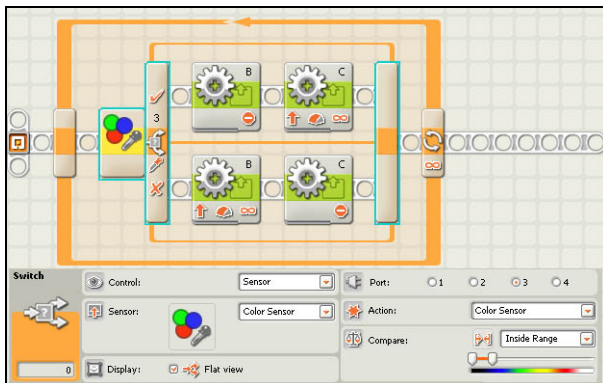
Robotika 7 – úkol čára - Obrázek 1

Na obrázku 1 je zobrazený celý program pro úkol čára.



Robotika 7 – úkol čára - Obrázek 2

Na obrázku 2 je zobrazený příkaz a konfigurační panel pro opakovací smyčku - opakuj pořad dokola.



Robotika 7 – úkol čára - Obrázek 3

Na obrázku 3 je zobrazený příkaz a konfigurační panel pro barevný senzor naprogramovaný pomocí přepínacího bloku. Jiná je činnost motorů B a C pokud je příkaz pravdivý, jiná pokud nepravdivý. Jde o rozhodovací akci.