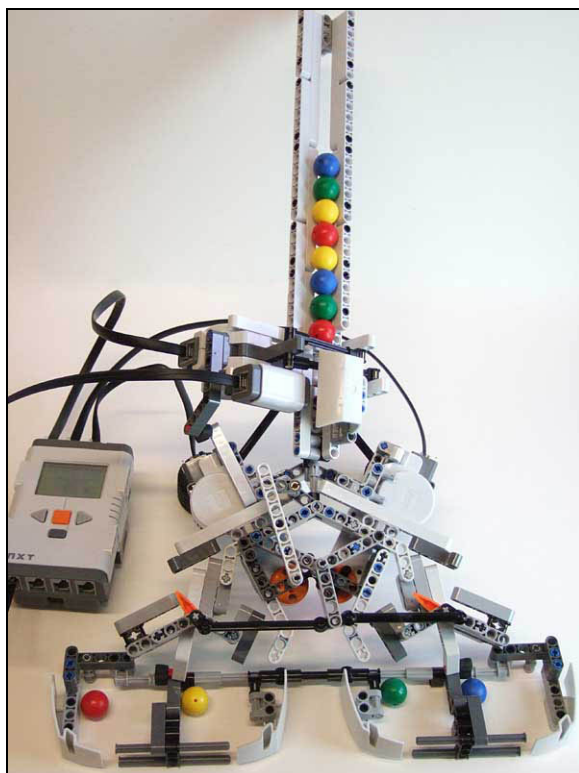


PRACOVNÍ LIST

Aktivita projektu Obloha na dlani - Laboratoř vědomostí

ROBOT MANIPULÁTOR - TŘÍDIČ KULÍČEK



1. Konstrukce

Robot je tvořen rampou na podávání kuliček. V dolní části rampy je umístěn mechanismus se dvěma zábranami, které střídavým pohybem nahoru-dolů umožňují, že během jednoho cyklu projde vždy jen jedna kulička. V našem případě třídíme 12 kuliček 4 barev – modrá-zelená-žlutá-červená.

Tři pohonné jednotky jsou využity k řízení pohybů:

- pohyb dvou zábran střídavě nahoru a dolů
- pohyb dvou výhybek k nasměrování kuliček do jednoho ze 4 zásobníků



Barevný senzor detekuje barvu kuličky. Podle zjištění barvy je pomocí dvou úrovní výhybek nasměrována kulička do jednoho ze 4 zásobníků.

2. Specializace

Robot předvádí rozpoznání a přemísťování předmětů (barevných kuliček).

Po spuštění programu robot senzorem rozpozná barvu kuličky. Pak se spustí sekvence příkazů, která pomocí otáčení hřídelí pohonných jednotek docílí přemístění předmětu z výchozího na cílové místo.

Rampa nad senzorem je stíněná, aby se zabránilo dopadu většího množství okolního světla. I přesto spolehlivost třídění klesá s velmi jasným osvětlením.

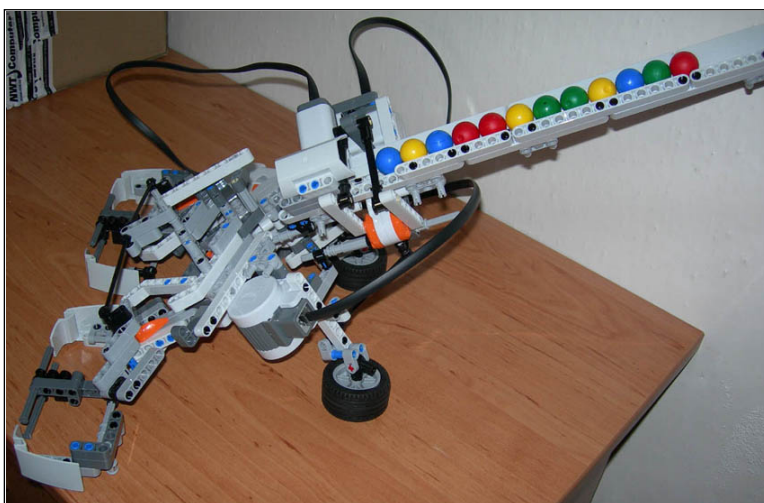
3. Funkce (čidla)

Rozpoznání předmětu světelným (barevným) senzorem. Třídění dle nastavené logiky.

4. Protějšky v praxi

Tento robot demonstruje jeden dílčí (ale základní) úkon, který musí řešit všechny roboty-manipulátory v praxi.

Indikace předmětu v zorném poli zájmu robota je stěžejní úloha celé robotiky. Nemusí jít vždy o využití světelného senzoru, stejnou funkci plní senzor dotykový či ultrazvukový. Na základě identifikovaných a popsáných znaků (charakteristik) provede automaticky rozřídění či jinou zadanou akci v případě navázanou na další rozhodovací procesy.



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍČ



Tato akce je realizována s finanční
výpomocí Zlínského kraje