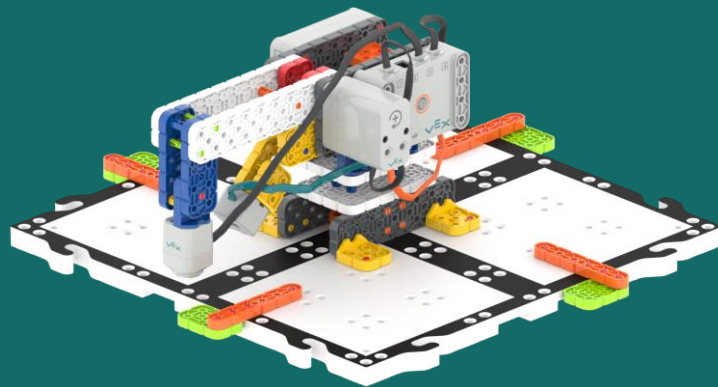

VEX GO

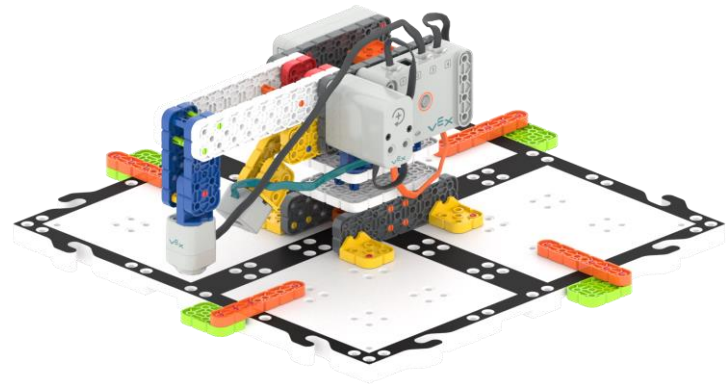


10 – Robotické rameno – třídění a přesun disků
(oční senzor, elektromagnet)

Zadání



- sestav robotické rameno dle návodu
- naprogramuj rameno podle zadání
- odzkoušej svůj model
- prezentuj svoji práci před ostatními žáky
- diskutuj nad různými řešeními



Konstrukce robotického ramene

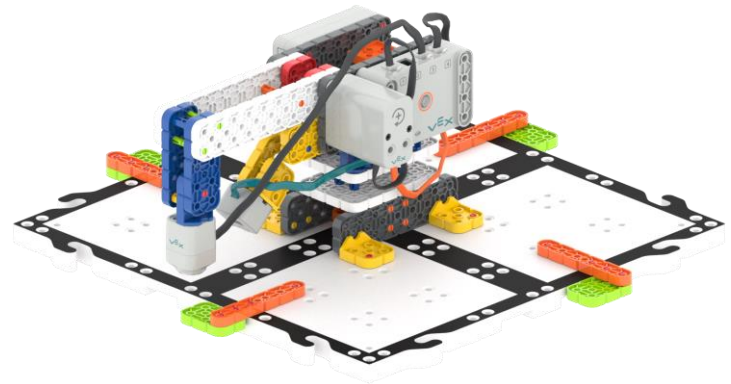


Sestav robotické rameno podle návodu, který najdeš zde:



https://content.vexrobotics.com/vexgo/pdf/builds/robot_arm/Code_Robot_Arm_2Axis_Rev9.pdf

- při konstrukci postupuj přesně podle návodu
- dbej na správné zapojení kabelů



Zadání 1



Vytvoř program tak, aby:

- rameno robota identifikovalo a přesunulo jeden barevný disk na konkrétní místo podle barvy



Rozpoznání zeleného disku a přesun – řešení



- Rozpoznání zeleného disku a jeho přesun vlevo o 90 stupňů



<https://education.vex.com/stemlabs/sites/default/files/2020-12/Robot%20Arm%20Lab%205%20Pt1.mp4>

- Přidání bloku pro rozhodování

Řešení 1



Zadání 2



Vytvoř program tak, aby:

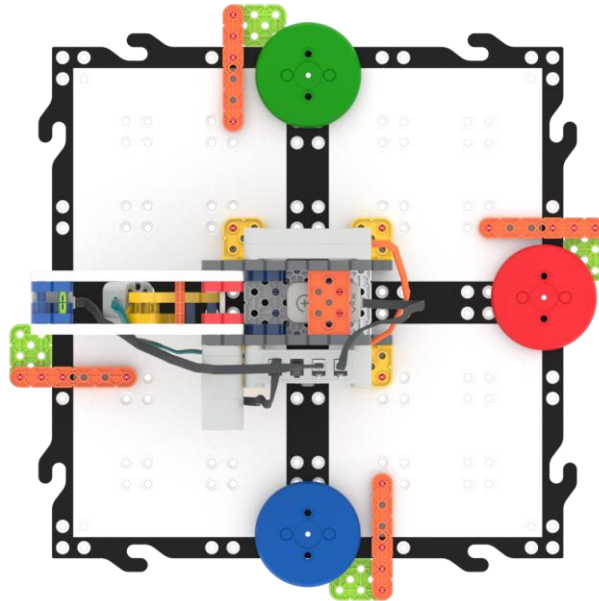
- rameno robota identifikovalo a přesunulo tři barevné disky na konkrétní místo podle barvy



Rozpoznání a přesun různých barev disků – řešení



<https://education.vex.com/stemplabs/sites/default/files/2020-12/Robot%20Arm%20Lab%205%20Pt2.mp4>



Řešení 2



průběh spuštění

čekej dokud nenastane nalezlo oko objekt?

když zaznamenává oko zelenou ? tak

- nastav magnet na zapnuto
- čekej 1 vteřin
- otoč arm nahoru o 90 stupňů
- otoč base vpravo o 90 stupňů
- otoč arm dolů o 90 stupňů
- nastav magnet na vypnuto
- otoč base vlevo o 90 stupňů

když zaznamenává oko modrou ? tak

- nastav magnet na zapnuto
- čekej 1 vteřin
- otoč arm nahoru o 90 stupňů
- otoč base vlevo o 90 stupňů
- otoč arm dolů o 90 stupňů
- nastav magnet na vypnuto
- otoč base vpravo o 90 stupňů

když zaznamenává oko červenou ? tak

- nastav magnet na zapnuto
- čekej 1 vteřin
- otoč arm nahoru o 90 stupňů
- otoč base vpravo o 180 stupňů
- otoč arm dolů o 90 stupňů
- nastav magnet na vypnuto
- otoč base vlevo o 180 stupňů



- Co může detekovat senzor očí ve třídě?
- Jak upravíte projekt, pokud budete chtít, aby všechny tři barvy skončily na stejném místě?
- Můžete svými slovy vysvětlit, jak robotické rameno používalo podmínky a podmíněné příkazy ke třídění disků?
- Jaké další předměty by mohla robotická ruka třídit?
- Co jste udělali, abyste ve svém projektu provedli změny?
- Jaké strategie využila vaše skupina k vyřešení úkolu?
- Jak si vedla vaše skupina při práci?
- Co bylo náročné a co bylo úspěšné ve vašem kódu?
- Co byste udělali jinak? Co byste udělali stejně?
- Proč si myslíte, že jste byli úspěšní? Co fungovalo ve vaší skupině dobře?
- Jak vaše skupina zvládala výzvy během soutěže?
- Jak se vaše skupina během úkolu střídala?
- Na čem byste ve své skupině chtěli zapracovat nebo příště změnit?



Autorem úlohy je Mgr. Hana Hyksová
