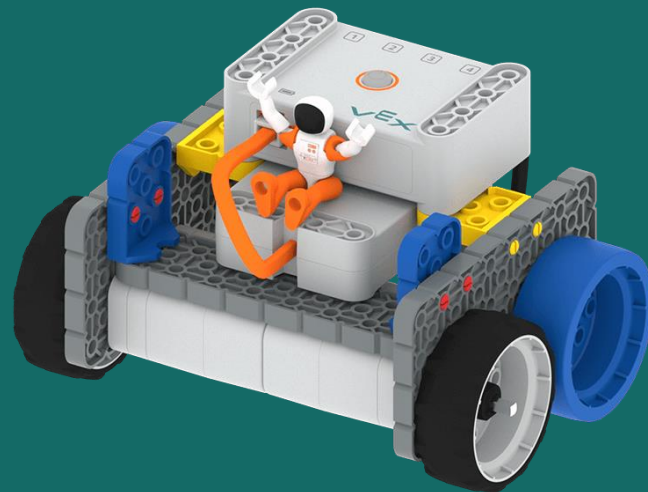

VEX GO



5 – Sbírání vzorků na Marsu

Zadání



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



Konstrukce robota



Sestav robotické vozítko podle návodu, který najdeš zde:



https://content.vexrobotics.com/vexgo/pdf/builds/code_base/CodeBase_Rev6.pdf

K sestavenému robotickému vozítku přidej LED snímač nárazníku podle návodu, který najdeš zde:



https://content.vexrobotics.com/vexgo/pdf/builds/code_base/CodeBase_LED bumper Top_Rev5.pdf

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

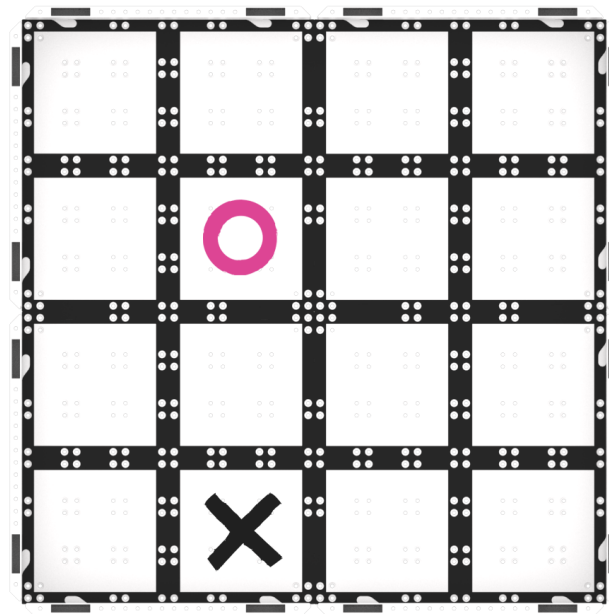


Konstrukce terénu



Připrav herní pole s vyznačením pozic (využij fixy, lepitka různých barev apod.):

- pro umístění vozítka (x)
- pro umístění vzorku určeného k sebrání (červené kolečko)
- drobné předměty (gumy, kolečka, ...) – vzorky, které odváží vozítko



Zadání



Vytvoř program, aby vozítko splnilo tato kritéria:

- po spuštění programu se vozítko rozjede rychlostí 100 %
- vozítko přijede na místo vzorku, zastaví a nechá LED snímač nárazníku na 3 sekundy svítit červeně, což znamená, že sbírá vzorek
- po 3 sekundách přestane LED nárazník svítit, což znamená, že byl vzorek odebrán

Řešení



U vozítka musíme vyřešit následující problémy:

- nastavit rychlost (na 100 %)
- jízda vozíku vpřed (daná vzdálenost)
- nastavení barvy nárazníku – zapnutí (červená)
- čekání (3 sekundy)
- nastavení barvy nárazníku – vypnutí



Sbírání vzorků - řešení



<https://education.vex.com/stemlabs/sites/default/files/2021-02/Lab%201%20-%20Play%20Part%201.mp4>

Zadání 2



Naprogramuj vozítko tak, aby splnilo tato kritéria:

- po spuštění programu se vozítko rozjede rychlostí 100 %
- vozítko přijede na místo vzorku, zastaví a nechá LED snímač nárazníku na 3 sekundy svítit červeně, což znamená, že sbírá vzorek
- po 3 sekundách přestane LED nárazník svítit, což znamená, že byl vzorek odebrán
- poté se opět vozítko vrátí na základnu s odebraným vzorkem

Řešení 2



U vozítka musíme vyřešit následující problémy:

- nastavit rychlost (na 100 %)
- jízda vozíku vpřed (daná vzdálenost)
- nastavení barvy nárazníku – zapnutí (červená)
- čekání (3 sekundy)
- nastavení barvy nárazníku – vypnutí
- otočení vozítka o 180^0
- jízda vozíku vpřed (daná vzdálenost)
- zastavení vozíku
- nastavení barvy nárazníku – zapnutí (červená)
- čekání (3 sekundy)
- nastavení barvy nárazníku – vypnutí



Návrat na základnu - řešení



<https://education.vex.com/stemlabs/sites/default/files/2021-02/Lab%201%20-%20Play%20Part%202.mp4>



- Jak se muselo robotické vozítko pohybovat, aby shromáždilo vzorek?
- Jakým směrem? Jak daleko?
- Jak se muselo přesunout, aby se vzorek dostal na základnu?
- Pohybuje se vaše robotické vozítko tak, jak jste nečekali?
- 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
