

Pokyny:

Navaž na poslední úkol (Objevujeme senzory I).

Tentokrát si vyber velkou hrací plochu 6 x 6 a polož na ni všechny tři kostky - červenou, zelenou a modrou (kamkoliv chceš).

Robot jezdí náhodně po ploše a když :

- najde červenou kostku - otočí se doleva
- najde modrou barvu - udělá šíleného
- narazí do okraje hrací plochy - otočí se a jede dál

Robot jezdí do té doby, dokud ho sám kóděrem nezastavíš.

V pravém sloupci pracovního listu je nápověda, které příkazy máš použít.

úroveň ®

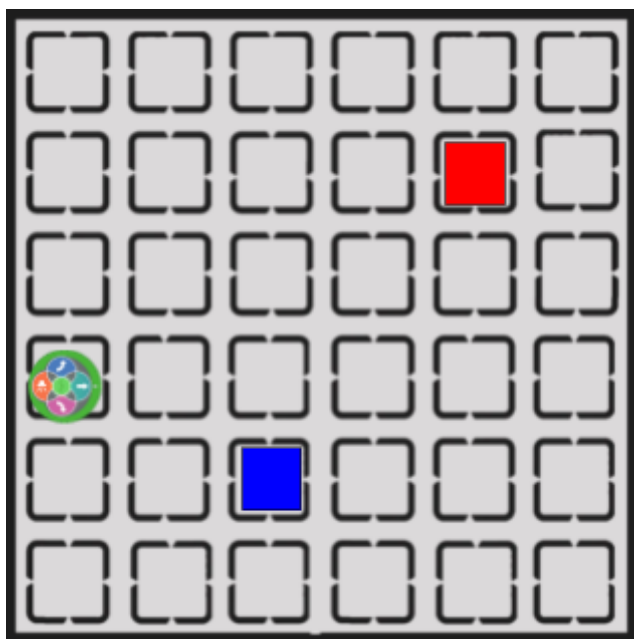
další pomůcky

- sada příkazů pro VEX kódér, kódér, robot Vex 123, herní plocha, barevné kostky ze sady VEX IQ

použité značky



Plán hřiště



použité příkazy

drive until object

turn left

turn random

if red

if blue

if crash

end if

glow blue

act happy

play doorbell

go to start



Metodika pro Objevujeme senzory II

Rozvíjené výsledky učení (vzdělávací cíle)

Vychází z [Minimální úrovně pro algoritmizaci třetáka](#), kdy žák:

- pracuje v reálném prostředí ovládající robota;
- samostatně přečte zadání sepsané do dílčích kroků, v souladu se zadáním a symbolickým popisem namodeluje prostředí problému;
- navrhne postup pro dílčí kroky řešení problému s využitím posloupnosti symbolických zápisů příkazů a ty ověří v modelu prostředí;
- po zavedení náhodného jevu do řešení problému algoritmizací navrhne zobecnění v závislosti na náhodném vstupu.

Potřebné zázemí

Nevyžaduje žádné zázemí vycházející z osobního vzdělávacího prostředí žáka v rámci [Standardu školního digitálního prostředí](#).

Doplňující informace

- aktivita je na úrovni **R** a je určena pro polovinu vzdělávací jednotky;
- před aktivitou pro každého zapojeného žáka připravte [Hřiště pro VEX123](#) a [sadu značek](#).

Didaktika řešení

Žáci navazují na předchozí aktivitu, opět používají senzory a vytváří v programu podmínky.

Máme naprogramovat robota tak, aby se při setkání s červenou barvou otočil doleva a při setkání se zelenou barvou udělal šťastného. Ideální je postavit na hrací plochu kostky ze sady VEX IQ, ale můžeme použít jakoukoliv jinou barevnou překážku (můžeme si i vyrobit).



Kostky ze sady VEX IQ

Oproti minulé úloze bude robot jezdit po hrací ploše do té doby, než ho žák zastaví tlačítkem na kodéru.

Nový je zde příkaz pro podmínku **if crash**, který zkontroluje, zda robot nenarazí na nějaký objekt. Po tomto příkaze (podmínce) musí následovat další příkaz, který má říci, co se má stát při nárazu do mantinelu. V našem případě má následovat

turn random.

Aby se všechny podmínky v programu ukončili, použijeme příkaz **end if**.

Pozn.

Tato aktivita patří k těm náročnějším, žákům pomůžeme podmínkové příkazy pochopit, necháme je, ať sami objevují. Pomůžou si navzájem, o problému diskutují.

Řešení:

