

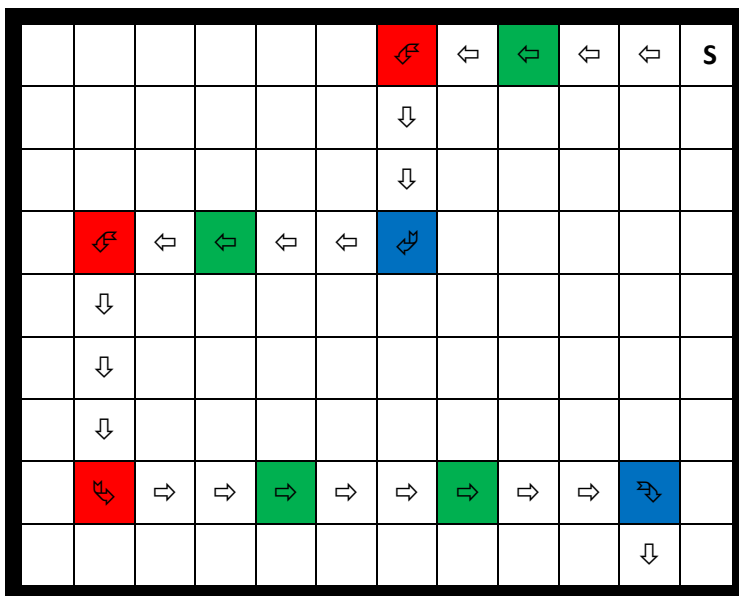
Zadanie:

Cieľom je zostrojiť robota, ktorý sa bude pohybovať pravouhlo po ihrisku a na základe štvorcov špecifickej farby vykoná nejakú akciu. Na štvorci s červenou farbou zabočí o 90° doľava, na štvorci s červenou farbou zabočí o 90° doprava a na štvorci so zelenou farbou, tento štvorec započíta. Robot zastane po prejdení mimo ihriska (čierna farba) a vypíše počet prejdeneých zelených štvorcov.

Popis riešenia:

Robot využíva dva senzory – farebný a gyroskop. Farebný senzor je natočený smerom k podlahe, kde sníma povrch pre prítomnosť farieb. Gyroskop slúži na zistenie otočenia robota o 90°. Ihrisko je zložené zo štvorcov o rozmere 10x10cm oddelených tenkými čiarami. Orámovanie ihriska je realizované hrubou čiernou čiarou, ktorá má za cieľ zastaviť robota. Robot sa pohybuje priamočiaro, až pokiaľ nenarazí na jednu zo 4 farieb, kde vykoná príslušnú akciu:

- Červená znamená otočku o 90° doľava
- Modrá znamená otočku o 90° doprava
- Zelená predstavuje záujmové pole, ktoré robot započíta
- Čierna predstavuje stopku pre robota a ukončenie programu výpisom počtu záujmových polí



❌ 4 zelené štvorce

Podmienkou pre správne fungovanie programu je také zloženie ihriska, aby medzi ľubovoľnými dvoma štvorcami bol aspoň jeden biely štvorec.

Možné vylepšenia do budúcnosti:

- Lepšie zatačanie robota
- Rozšírenie stop podmienky o počet záujmových polí
- Detekcia zacyklenia