

## ZADATAK ZA 3. KOLO STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 6.2.2023.

U drugom kolu Lige robot je uspješno zaobišao i pozdravio sva plovila na svom putu te pronašao dupine.

Dupini su mu pokazali najbolje mjesto za zaron kako bi krenuo u istraživanje podmorja. U ovom kolu robot pliva s različitim morskim životinjama te roni sve do morskog dna. Na morskome dnu, između šarenih koralja, uočava kartu s blagom. Kako bi skenirao kartu, robot koristi HuskyLens kameru. Zato prije programiranja podesite kut gledanja kamere kako bi skeniranje bilo uspješno.

Prije početka ocjenjivanja vožnje izvući ćete karticu koja će vam otkriti koju kartu će vaš robot morati očitati kamerom na stazi. Ako izvučete Kartu 1, robot će morati skrenuti desno prema crvenom koralju. Ako izvučete Kartu 2, robot će morati skrenuti lijevo, prema zelenom koralju. Zato prije programiranja i ocjenjivanja naučite HuskyLens kameru da prepozna i jednu i drugu kartu te programirajte robot da bude spreman proći i jednom i drugom rutom.



Na kraju zadatka se nalazi tablica s bodovima za svaku radnju koju morate programirati u ovom zadatku. To vam može pomoći pri rješavanju zadatka kao provjera jeste li sve programirali i koliko bodova možete osvojiti.



Nakon što izvučete karticu s oznakom karte koja će biti postavljena na stazi, postavite robot u polje **START** kako je prikazano na slici (unutar obrisa, sa sva tri kotača unutar kvadrata) tako da s prednjim senzorima za praćenje linije bude na crnoj podlozi te ima isključene svjetleće diode.

Pritiskom na bilo koje tipkalo na micro:bitu pokrenite rad robota. Robot mora najprije uključiti plava RGB svjetla na 1 sekundu. Nakon isključivanja svjetala, kreće s praćenjem linije.

Robot prati liniju sve dok ultrazvučnim senzorom ne detektira prepreku ispred sebe postavljenu na označeno mjesto (polje sa slikom hobotnice). Robot se zaustavlja ispred prepreke unutar kvadrata s morskim konjicom kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). Nakon zaustavljanja, robot pozdravlja hobotnicu.

Pozdrav će izvršiti komunikacijom u boji. Robot naizmjenično uključuje i isključuje plave svjetleće diode 2 puta u ukupnom trajanju od 2 sekunde. Dioda je pola sekunde uključena i pola sekunde isključena.

Nakon pozdrava, robot nastavlja s praćenjem linije s isključenim svjetlećim diodama.





Nakon zaustavljanja unutar kvadrata sa slikom koralja (sa sva tri kotača unutar kvadrata), robot uključuje crvena ili zelena RGB svjetla, ovisno o zadanom koralju.

Maksimalan broj bodova koji možete osvojiti u ovom kolu je **2000**.

## Tablica bodovanja

U tablici bodovanja možete pratiti bodove za pojedine radnje u vožnji robota, a to vam služi kao provjera jeste li sve dobro programirali.

Na ekranu HuskyLens kamere je vidljivo da kamera prepoznaje oznaku na Karti 1 i oznaku na Karti 2 (obje oznake imaju dodijeljen neki ID broj).	117
Robot je ispravno postavljen na poziciji START.	83
Robot ima isključena svjetla.	77
Robot je pokrenut na ispravan način (tipkalo na micro:bitu).	80
Robot uključuje plava svjetla na 1 sekundu.	120
Robot uspješno prati crnu liniju do prepreke sa slikom hobotnice.	137
Robot se zaustavlja unutar kvadrata s morskim konjicom (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	167
Robot uspješno izvršava svjetlosnu signalizaciju – pozdravlja hobotnicu.	150
Robot uspješno prati crnu liniju do prepreke sa slikom karte.	137
Tijekom praćenja linije, robot ima isključena RGB svjetla.	77
Robot se zaustavlja unutar kvadrata sa slikom raka i morskom travom (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	167
Nakon zaustavljanja, robot uključuje plava svjetla na 2 sekunde.	120
Nakon isključenja svjetla robot se zakreće udesno ili ulijevo, ovisno o očitanoj oznaci karte.	182
Robot se zaustavlja unutar kvadrata sa slikom koralja crvene ili zelene boje (sa sva tri kotača unutar kvadrata), ovisno o očitanoj oznaci karte.	167
Robot uključuje crvena ili zelena RGB svjetla, ovisno o očitanoj oznaci karte.	127
Robot svira kratku melodiju u trajanju od barem 2 sekunde.	92
<b>UKUPNO</b>	<b>2000</b>