

ZADATAK ZA 2. KOLO STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 25.11.2024.

U prošlom kolu lige, robot je svoje europsko putovanje završio ukrcavanjem na trajekt prema Africi. U 2. kolu Lige, robot nastavlja svoju avanturu automobilom, istražujući afrički kontinent. Na safariju fotografira divlje životinje i prekrasnu prirodu, obilazi živopisne afričke gradove te prelazi prostranu pustinju. Izradi program koji će omogućiti robotu da upozna i doživi raznolikost afričkih država, a pritom stigne na vrijeme do aerodroma kako bi ulovio let za Aziju.



Postavi robot na poziciju **START S** kako je prikazano na slici (unutar obrisa, sa sva tri kotača unutar kvadrata) tako da ima isključene svjetleće diode. Robot mora praćenjem linije posjetiti i obići mjesta u Africi, detektirati sve prepreke na putu i uspješno stići do **CILJA**.

Pritiskom na bilo koje tipkalo na micro:bitu pokrenite rad robota. Robot mora najprije uključiti zelena RGB svjetla na 1 sekundu.

S isključenim svjetlima kreće s vožnjom ravno i pronalazi crnu liniju unutar kvadrata sa slikom zebri (ružičastom bojom označeno na slici).

Robot prati liniju sve dok ultrazvučnim senzorom ne detektira prepreku postavljenu na označeno mjesto (polje sa slikom stabla i kućice).

Zaustavlja se na 2 sekunde unutar kvadrata sa slikom slonova kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata) i uključuje crvena RGB svjetla.

S uključenim crvenim svjetlima, nastavlja pratiti liniju do raskrižja gdje skreće desno, prema prepreci sa slikom piramida.



Tijekom natjecanja možeš imati probnih vožnji koliko želite, a kad si spreman za pravu vožnju mentor će snimiti robot i mjeriti mu vrijeme.

Napomena: Ako za vrijeme programiranja i isprobavanja rješenja te prilikom ocjenjivanja primijetiš da robot ne prati liniju kako treba, postavi robot najprije u **Zonu za kalibraciju** te izvrši kalibraciju prema uputama koje pišu na stazi. Nakon toga pokreni robot s pozicije START S.

Mjerenje vremena vožnje počinje pritiskom na tipkalo na micro:bitu, a prestaje kad se robot zaustavi na CILJU. **Reproduciranje melodije i uključivanje RGB svjetala na CILJU ne ulazi u mjerenje vremena vožnje.** Robot samostalno izvršava zadatke tijekom vožnje. Ako robota pomičeš rukom, vožnja se prekida i osvajaš one bodove koje si do tada sakupio.

Putem, dok se robot kreće, sakupljaš bodove. Dopušteno je da robot za vrijeme vožnje izađe sa staze samo s jednim kotačem (robot ima 3 kotača). Ako robot tijekom vožnje izađe s dva ili tri kotača van staze, vožnja se prekida i osvajaš one bodove koje si do tada sakupio.

Maksimalan broj bodova koji možeš osvojiti u ovom kolu je **400**.

Tablica bodovanja

U tablici bodovanja možeš pratiti bodove za pojedine radnje u vožnji robota, a to ti služi kao provjera jesi li sve dobro programirao.

RB	ZADATAK	BODOVI
1.	Robot je ispravno postavljen na poziciji START S.	10
2.	Robot ima isključena svjetla.	8
3.	Robot je pokrenut na ispravan način (tipkalo na micro:bitu).	7
4.	Robot uključuje zelena RGB svjetla na ispravan način.	13
5.	Robot uspješno vozi ravno i pronalazi crnu liniju.	11
6.	Robot uspješno prati liniju do prepreke postavljenje u polje sa slikom stabla i kućice.	26
7.	Robot se zaustavlja na 2 sekunde unutar kvadrata sa slikom slonova (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	41
8.	Robot uključuje crvena RGB svjetla na ispravan način.	13
9.	Robot uspješno prati liniju do križanja i na križanju skreće desno.	15
10.	Robot uspješno prati liniju do prepreke postavljenje u polje sa slikom piramida.	26
11.	Robot se zaustavlja na 2 sekunde unutar kvadrata sa slikom hrane i majmuna (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	41

12.	Robot uključuje plava RGB svjetla na ispravan način.	13
13.	Robot uspješno prati liniju do križanja i na križanju skreće lijevo.	15
14.	Robot uspješno prati liniju do prepreke postavljenje u polje sa slikom planine Kilimandžaro.	26
15.	Robot se zaustavlja na 2 sekunde unutar kvadrata sa slikom palme i CM logotipa (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	41
16.	Robot isključuje svjetla na ispravan način.	13
17.	Robot se zakreće ulijevo i uspješno vozi ravno prema CILJU.	22
18.	Robot se uspješno zaustavlja na CILJU (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	37
19.	Robot uključuje zelena RGB svjetla na ispravan način.	13
20.	Robot reproducira melodiju po izboru u trajanju od barem 2 sekunde.	9
	UKUPNO	400