

ZADATAK ZA 1. KOLO STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 16.10.2023.

U ovoj sezoni Lige, robot će upoznati glavna obilježja godišnjih doba. Istraživat će kako se priroda mijenja tijekom jeseni, zime, proljeća i ljeta.

U 1. Kolu Lige, stigla je jesen. Robot prolazi šumom i upoznaje biljni i životinjski svijet te uživa u jesenskim bojama. Na putu je prema poljima i voćnjacima gdje će pomoći u berbi grožđa, jabuka i različitog povrća. Izradi program kojim će robot uspješno pronaći put kroz šareno lišće i lokve te čim prije krenuti u berbu.

Postavi robot na poziciju **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. Robot mora praćenjem linije voziti kroz šumu i uspješno stići do **CILJA S**.



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

Nakon isključenja svjetala kreće s praćenjem linije.

Na prvom križanju (kvadrat sa slikom kišnih oblaka) skreće desno kako bi putem ubrao kestene.

Robot nastavlja pratiti liniju, prolazeći pokraj šarenih stabala.

Robot prati liniju do njenog kraja i zaustavlja se unutar CILJA M kako je prikazano na slici, sa sva tri kotača unutar kvadrata te uključuje crvena RGB svjetla.



S uključenim svjetlima, zakreće se udesno prema CILJU S te vozi ravno bez praćenja linije.

Robot se zaustavlja na CILJU S kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata) i isključuje svjetla.

Berbu započinje reproduciranjem melodije po tvom izboru u trajanju od barem 2 sekunde.

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.

Mjerenje vremena vožnje počinje pritiskom na tipkalo na micro:bitu, a prestaje kad se robot zaustavi na CILJU S. 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.	21
2.	Robot ima isključena svjetla.	16
3.	Robot je pokrenut na ispravan način (tipkalo na micro:bitu).	20
4.	Robot uključuje žuta RGB svjetla na ispravan način.	26
5.	Robot uspješno prati liniju do prvog križanja (polje sa slikom kišnih oblaka) i skreće desno.	36
6.	Robot uspješno prati liniju do njenog kraja.	58
7.	Robot se zaustavlja unutar CILJA M (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	40
8.	Robot uključuje crvena RGB svjetla na ispravan način.	26
9.	Robot se zakreće udesno, prema CILJU S, s uključenim svjetlima.	24
10.	Robot uspješno vozi ravno prema CILJU S.	47
11.	Robot se zaustavlja na CILJU S (sa sva tri kotača unutar kvadrata).	42
12.	Robot isključuje svjetla.	19
13.	Robot reproducira melodiju po izboru u trajanju od barem 2 sekunde.	25
	UKUPNO	400