

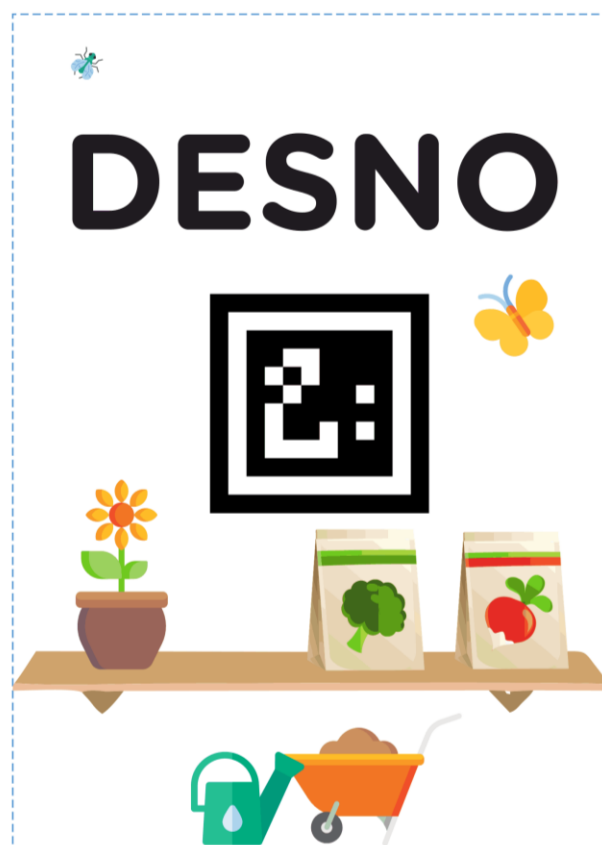
ZADATAK ZA 3. KOLO STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 5.2.2024.

U zimskom, drugom kolu Lige, robot se susreo s grudanjem, sanjkanjem, skijanjem i klizanjem. Iako je uživao u zimskim aktivnostima, jedva je dočekao proljeće.

U 3. kolu, robot vozi kroz proljetno šarenilo te uz vesele leptire i pjev ptica, pomaže u sadnji različitog povrća. Osim sadnje, prolazi livadom u potrazi za vjesnicima proljeća. Kako bi znao što i kako posaditi, koristi se HuskyLens kamerom za skeniranje oznake smjera sađenja. Zato prije programiranja podesite kut gledanja kamere kako bi skeniranje bilo uspješno.

Prije početka ocjenjivanja vožnje izvući ćete karticu koja će vam otkriti koji će oznaku vaš robot morati očitati kamerom na stazi. Ako izvučete oznaku LIJEVO, robot će morati na kružnom toku skrenuti lijevo prema rozom cvijeću kako bi posadio salatu i luk. Ako izvučete oznaku DESNO, robot će na kružnom toku morati skrenuti desno prema žutom cvijeću kako bi posadio brokulu i rotkvicu. Zato prije programiranja i ocjenjivanja naučite HuskyLens kameru da prepozna i jednu i drugu oznaku 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.

U ovom kolu imate pravo na dvije vožnje. Nakon ocjenjivanja prve vožnje smijete popraviti robot, kalibrirati ga u Zoni za kalibraciju i prebaciti program za drugu vožnju (bez testiranja vožnje). U obzir se na kraju uzima rezultat bolje vožnje.

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

Mjerenje vremena vožnje počinje pritiskom na tipkalo na micro:bitu, a prestaje kad se robot zaustavi na CILJU. Robot samostalno izvršava zadatke tijekom vožnje. Ako robota ili prepreke pomičete rukom, vožnja se prekida i osvajate one bodove koje ste do tada skupili.

Putem, dok se robot kreće, sakupljate 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 osvajate one bodove koje ste do tada skupili.

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.

| RB | ZADATAK | BODOVI |
|-----|---|--------|
| 1. | Na ekranu HuskyLens kamere je vidljivo da kamera prepoznaje oznaku LIJEVO i oznaku DESNO (obje oznake imaju dodijeljen neki ID broj). | 78 |
| 2. | Robot je ispravno postavljen na poziciji START. | 45 |
| 3. | Robot ima isključena svjetla. | 39 |
| 4. | Robot je pokrenut na ispravan način (tipkalo na micro:bitu). | 42 |
| 5. | Robot uključuje zelena RGB svjetla na 1 sekundu. | 60 |
| 6. | Robot uspješno pronalazi crnu liniju unutar kvadrata sa slikom rozog cvijeta i žutog leptira. | 66 |
| 7. | Robot praćenjem linije, na raskrižju skreće lijevo, prema ptici. | 82 |
| 8. | Robot uspješno prati liniju do prepreke s oznakom LIJEVO ili DESNO. | 100 |
| 9. | Robot se zaustavlja na 1 sekundu unutar kvadrata sa slikom teglica cvijeća (sa sva tri kotača unutar kvadrata). | 87 |
| 10. | Robot uključuje crvena ili žuta RGB svjetla na ispravan način, ovisno o očitanoj oznaci. | 62 |

| | | |
|-----|---|-------------|
| 11. | Nakon uključivanja svjetala, robot se zakreće ulijevo i uspješno prati liniju do kružnog toka. | 82 |
| 12. | Robot na križanju (polje sa slikom lopatica za sadnju) skreće lijevo ili desno, ovisno o prethodno skeniranoj oznaci. | 113 |
| 13. | Robot uspješno prati liniju u krug, radeći jedan obilazak. | 105 |
| 14. | Nakon jednog obilaska, izlazi s kružnog toka na križanju (polje sa slikom lopatica za sadnju). | 82 |
| 15. | Robot uspješno prati liniju do prepreke sa slikom ograde. | 100 |
| 16. | Robot se zaustavlja na 2 sekunde unutar kvadrata sa slikom ptice (sa sva tri kotača unutar kvadrata). | 87 |
| 17. | Robot je isključio svjetla na ispravan način. | 60 |
| 18. | Robot se uspješno zakreće ulijevo i nastavlja pratiti liniju. | 67 |
| 19. | Robot na križanju nastavlja pratiti liniju ravno, prema mravinjaku. | 82 |
| 20. | Robot uspješno prati liniju do njenog kraja. | 100 |
| 21. | Robot se zaustavlja na 1 sekundu unutar kvadrata sa slikom mravinjaka (sa sva tri kotača unutar kvadrata). | 87 |
| 22. | Robot se uspješno zakreće ulijevo te vozi ravno i pronalazi bijelu liniju. | 73 |
| 23. | Robot uspješno prati bijelu liniju do prepreke sa slikom zumbula. | 100 |
| 24. | Robot se uspješno zaustavlja na CILJU (sa sva tri kotača unutar kvadrata). | 87 |
| 25. | Robot uključuje plava RGB svjetla na ispravan način. | 60 |
| 26. | Robot reproducira melodiju po izboru u trajanju od barem 2 sekunde. | 54 |
| | UKUPNO | 2000 |