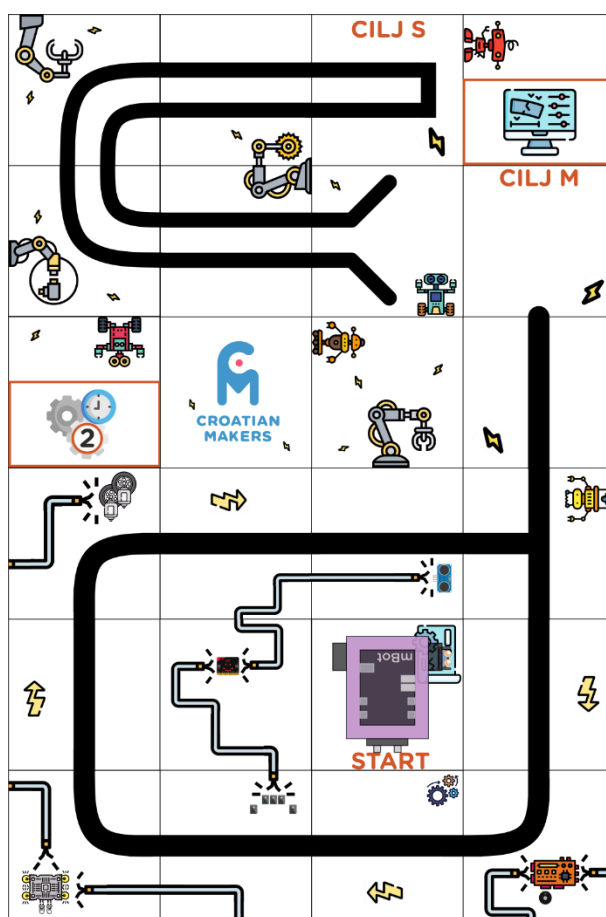


ZADATAK ZA 2. KOLO STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 21.3.2022.

U prošlom kolu Lige, robot je prikupio sve potrebne alate i elemente za sklapanje novih robota. U 2. kolu Lige kreće u proizvodnju novih robota. Struja u tvornici se vratila te se mnogi strojevi resetiraju pa mBot samostalno slaže robote prateći upute koje je preuzeo u 1. kolu Lige. Izradi program kojim će robot uspješno proizvesti što više novih robota, te uspješno nadgledati nastavak proizvodnje.

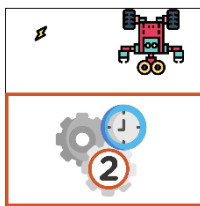
Postavi robot na poziciju **START** kako je prikazano na slici tako da robot sa sva tri kotača bude unutar kvadrata te ima isključene svjetleće diode. Robot mora praćenjem zadane putanje (po crnim i bijelim linijama) voziti po tvornici te uspješno stići do **CILJA S**.



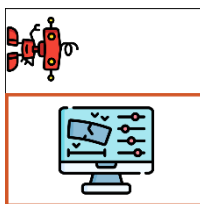
Pritiskom na tipkalo na robotu ili bilo koju tipku na daljinskom upravljaču robot zasvira kratku melodiju u trajanju od barem 2 sekunde te nakon uključivanja žutih svjetlećih dioda kreće s vožnjom ravno.

Robot vozi ravno dok ne detektira crnu liniju u kvadratu sa žutom oznakom munje. Kada robot pronade crnu liniju, nastavlja vožnju prateći liniju u smjeru naznačenom žutim oznakama munje - udesno.

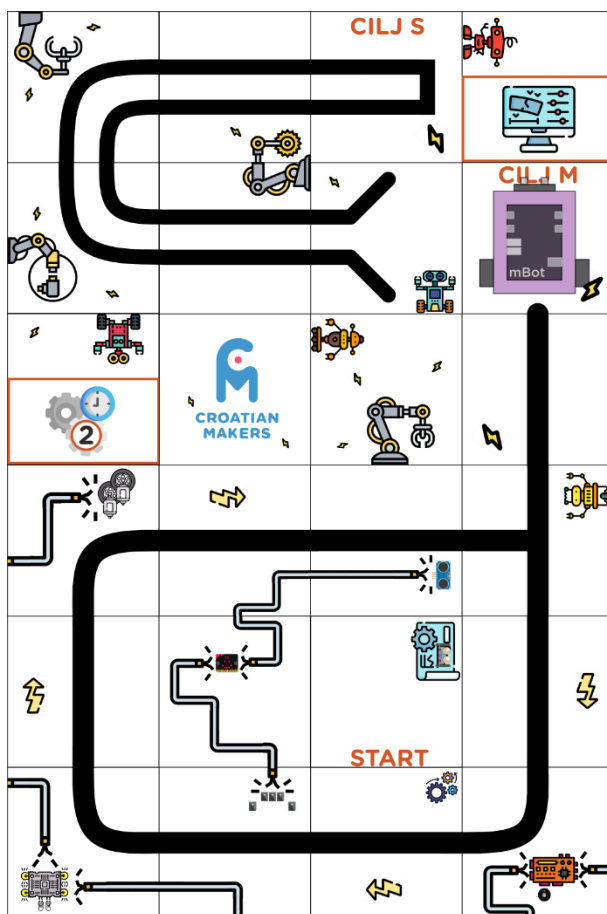
Robot, prateći liniju, mora napraviti 2 prolaska pokraj prepreke postavljene na označeno mjesto (vidi sliku). Svaki prolazak pokraj prepreke označava da je uspješno sklopio 1 novog robota.



Nakon što je drugi put prošao pokraj prepreke, na križanju skreće lijevo prema drugoj prepreci postavljenoj na označeno mjesto (vidi sliku).

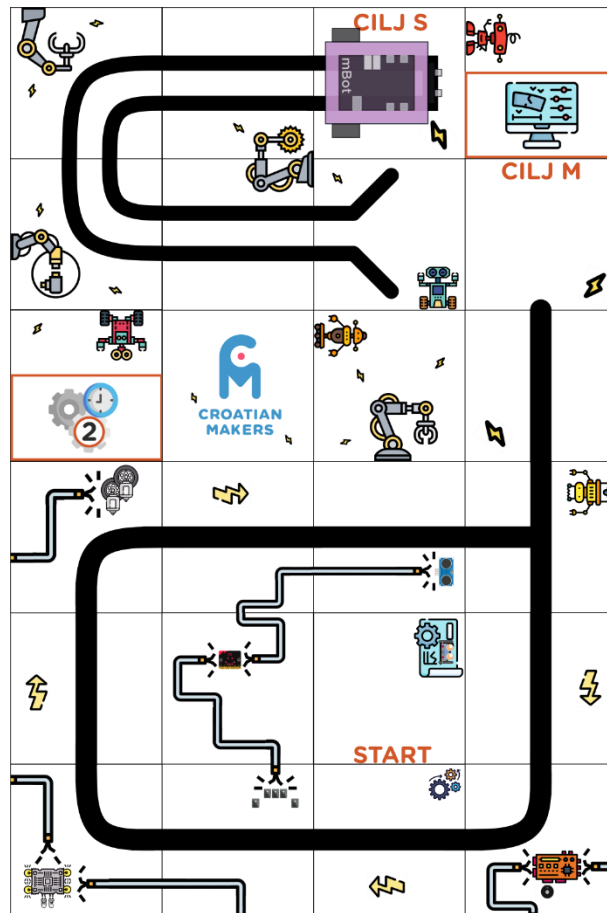


Robot nastavlja pratiti liniju do druge prepreke koju detektira ultrazvučnim senzorom. Zaustavlja se ispred nje, unutar kvadrata CILJ M kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). Nakon zaustavljanja, mijenja boju svjetlećih dioda u zelenu i čeka 2 sekunde kako bi na računalu provjerio jesu li se svi strojevi uspješno resetirali nakon povratka struje u tvornici.



Nakon provjere, robot kreće u nadgledanje rada strojeva koji nastavljaju proizvoditi nove robote. Prvo mijenja boju svjetlećih dioda u žutu te se onda zakreće ulijevo i vozi ravno do bijele crte.

Robot prati bijelu crtu (vozi između dvije crne crte) do **CILJA S** i putem nadgleda rad strojeva. Na **CILJU S** se zaustavlja kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata) te uključuje zelena svjetla. Ostavlja uključena zelena svjetla kao znak da sve u tvornici radi ispravno.



Tijekom natjecanja možeš imati probnih vožnji koliko želiš, a kad si spreman za pravu vožnju mentor će snimati tvog robota i mjeriti mu vrijeme.

Mjerenje vremena vožnje počinje pritiskom na tipkalo na robotu ili na daljinskom upravljaču, a prestaje kad se robot zaustavi na **CILJU S**.

Putem, dok se robot kreće, skupljaš 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 skupio.

Maksimalan broj bodova koji možete 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.

Robot je ispravno postavljen na poziciji START i ima isključena svjetla.	9
Robot je pokrenut na ispravan način (tipkalo ili daljinski upravljač).	10
Robot svira kratku melodiju u trajanju od barem 2 sekunde.	11
Robot uključuje žuta svjetla na ispravan način.	18
Robot pronalazi crnu liniju u kvadratu sa žutom oznakom munje.	21
Robot uspješno prati crnu liniju u ispravnom smjeru i prvi put prolazi pokraj prepreke.	32
Robot uspješno prati crnu liniju u ispravnom smjeru i drugi put prolazi pokraj prepreke.	32
Robot uspješno prati crnu liniju do križanja i na križanju skreće ulijevo.	42
Robot uspješno prati crnu liniju do prepreke.	35
Cijelo vrijeme tijekom praćenja crne linije, robot ima uključena žuta svjetla.	16
Robot se zaustavlja na CILJU M na 2 sekunde (sa sva tri kotača unutar kvadrata) s uključenim zelenim svjetlećim diodama.	38
Robot mijenja boju svjetlećih dioda u žutu te se zakreće ulijevo.	24
Robot uspješno pronalazi bijelu liniju u kvadratu s robotom.	21
Robot uspješno prati bijelu liniju do CILJA S .	35
Cijelo vrijeme tijekom praćenja bijele linije, robot ima uključena žuta svjetla.	16
Robot se uspješno zaustavlja na CILJU S (sa sva tri kotača unutar kvadrata) i uključuje zelena svjetla.	40
UKUPNO	400