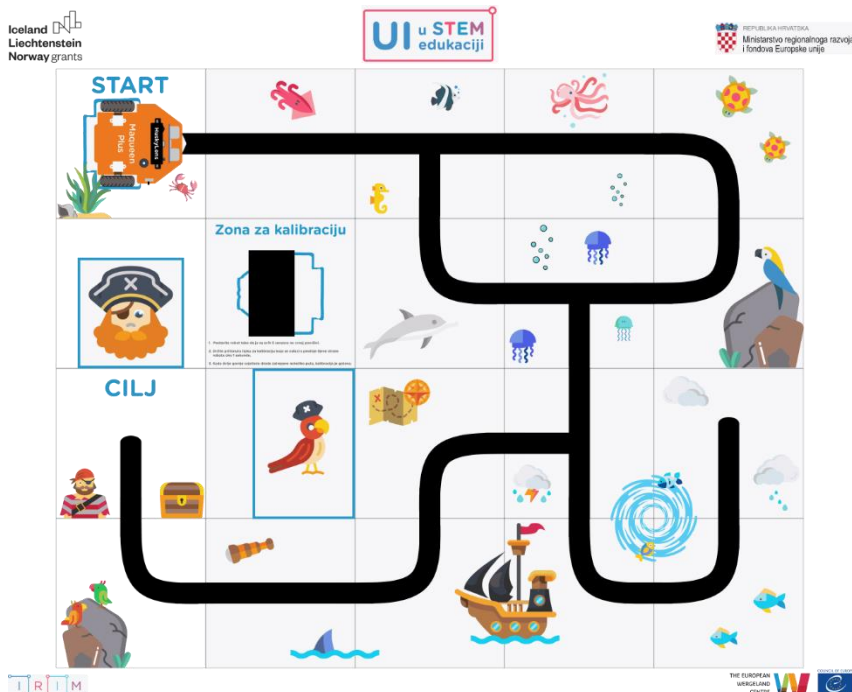


UPUTE ZA BODOVANJE 4. KOLA STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 13.3.2023.

U 4. kolu Lige natjecatelji rješavaju zadatak kao ekipa. U ekipi može biti članova koliko želite. Za rješavanje ovoga zadatka potreban je 1 robot i 1 HuskyLens kamera. Za stariju dobnu skupinu, na stazu je potrebno postaviti 2 kutije - kutiju na polje sa slikom crvene papige i kutiju na polje sa slikom gusara. Kutija na polju sa slikom gusara na sebi mora imati papir sa slikom lica gusara koji pronađite u materijalima u Neuronu (datoteka naziva *Staza*, pdf naziva *Gusar*) te isprintajte.



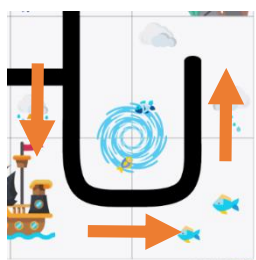
Robot na početku mora biti postavljen na poziciju **START** kako je prikazano na slici, (unutar obrisa, sa sva tri kotača unutar kvadrata) tako da s prednjim senzorima za praćenje linije bude na crnoj podlozi te ima isključene svjetleće diode. Kod položaja robota unutar obrisa, bitno je da se stražnji kotači nalaze u dijelu kako je žutom bojom naznačeno na slici dolje.

Ekipa za pravilan položaj robota na STARTU osvaja 18 bodova, a za isključena svjetla osvaja 12 bodova.



Pritiskom na bilo koje tipkalo na micro:bitu pokrenite rad robota. Robot mora najprije uključiti zelena RGB svjetla i čekati 1 sekundu prije kretanja. **Za ispravno pokretanje robota, ekipa osvaja 19 bodova, a za uključivanje zelenih svjetla osvaja 28 bodova. Za mirovanje robota od 1 sekunde prije nego što krene s praćenjem linije, ekipa osvaja 11 bodova.**

Nakon čekanja, robot kreće s praćenjem linije s uključenim zelenim svjetlima. Dok prati liniju, robot izranja na površinu mora i putem prolazi pokraj hobotnice i kornjača. Kad dođe do polja s meduzama, praćenjem linije skreće ulijevo prema morskome vrtlogu. **Za uspješno praćenje linije i prolazak pokraj hobotnice i kornjača, ekipa osvaja 47 bodova, a za skretanje ulijevo kod polja s meduzama, osvaja 40 bodova.**



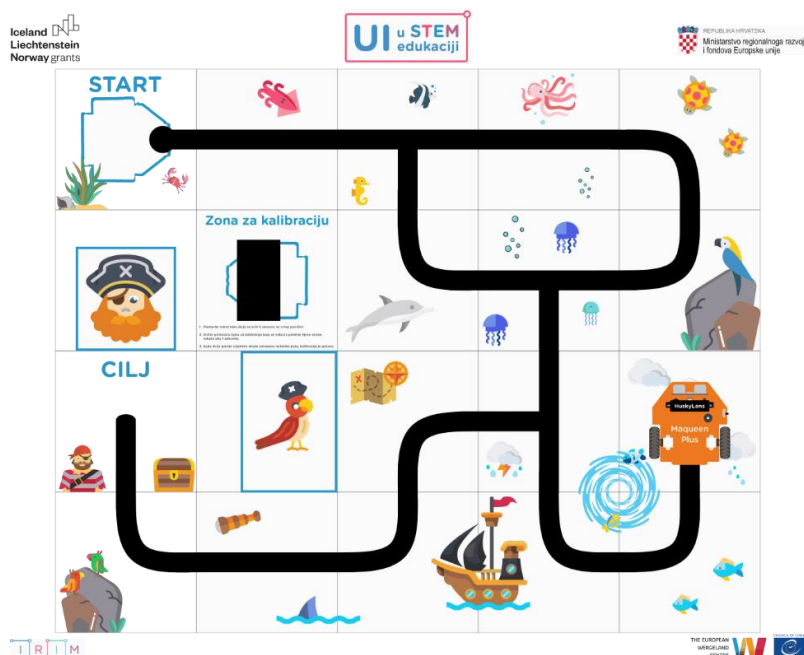
Robot zatim nastavlja praćenje linije u krug (kako je prikazano strelicama na slici), sve dok senzorima za praćenje linije ne detektira bijelu podlogu. **Za uspješno praćenje linije do njenog kraja i obilazak morskog vrtloga, ekipa osvaja 51 bod.**

Ako je robot tijekom praćenja linije do njenog kraja (polje sa slikom oblaka) imao uključena zelena svjetla, ekipa osvaja 20 bodova.

Robot se zaustavlja unutar kvadrata s oblacima kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). **Za ispravno zaustavljanje unutar kvadrata, ekipa osvaja 54 boda.**

Prvo uključuje plava RGB svjetla na jednu sekunde, a zatim žuta svjetla na jednu sekundu. **Za ispravnu i uspješnu signalizaciju svjetlom, osvajuju 35 bodova.**

Sada zna da je u blizini kopno te se zakreće ulijevo s isključenim svjetlima prema crvenoj papigi. **Za ispravno zakretanje ulijevo i za isključivanje svjetlećih dioda, ekipa osvaja 19 bodova.**



Robot vozi ravno sve dok ultrazvučnim senzorom ne detektira prepreku ispred sebe postavljenu na označeno mjesto (polje sa slikom crvene papige). **Za uspješnu vožnju ravno do prepreke, ekipa osvaja 42 boda.**

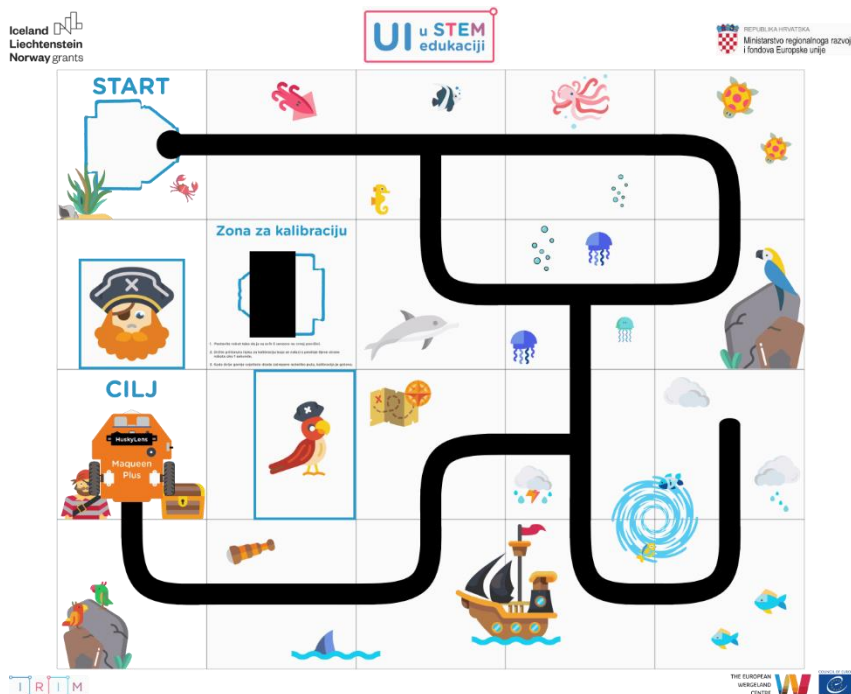
Robot se zaustavlja ispred prepreke unutar kvadrata s oznakom karte i kompasa kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). Nakon zaustavljanja, robot pozdravlja papigu svjetlima. Uključuje crvene RGB svjetleće diode u trajanju od 1 sekunde.

Za ispravno zaustavljanje unutar kvadrata te uspješnu svjetlosnu signalizaciju, ekipa osvaja 54 boda.

Robot se s isključenim svjetlima zakreće ulijevo i nastavlja s praćenjem linije. **Za uspješno zakretanje i isključivanje svjetala, ekipa osvaja 19 bodova.**

Robot prati liniju do njenog kraja ili sve dok ultrazvučnim senzorom ne detektira prepreku ispred sebe postavljenu na označeno mjesto (polje sa slikom gusara). Robot se zaustavlja na CILJU kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). **Za uspješno praćenje linije do CILJA ekipa osvaja 51 bod, a za ispravno zaustavljanje unutar kvadrata na CILJU, osvaja 54 bodova.**

Na prepreci ispred CILJA, robot HuskyLens kamerom prepoznaje lice gusarskog kapetana te mu se obraća. Na ekranu HuskyLens kamere mora se ispisati kratka rečenica po vašoj želji (do maksimalno 20 oznaka). **Ako je na ekranu kamere vidljivo da je lice gusara uokvireno i ima dodijeljenu ID oznaku, ekipa osvaja 101 bod. Ako je na ekranu HuskyLens kamere vidljiv ispis teksta, ekipa osvaja 125 bodova.**



NAPOMENA: Kod snimanja vožnje, kada se robot zaustavi na CILJU, potrebno je snimiti robota izbliza tako da je na snimci vidljiv ekran HuskyLens kamere.

Putem, dok se robot kreće ekipa skuplja bodove. Dopušteno je da robot za vrijeme vožnje izađe sa staze samo s jednim kotačem (robot ima 3 kotača). U slučaju da robot izađe sa staze s 2 ili 3 kotača, vožnja se prekida.

Mjerenje vremena vožnje počinje pritiskom tipkala na micro:bitu, a prestaje kad se robot zaustavi na CILJU. Robot samostalno izvršava zadatke tijekom vožnje. Ako se tijekom vožnje na bilo koji način ručno manipulira robotom, vožnja se prekida.

Maksimalan broj bodova koji ekipa može osvojiti u ovom kolu je **800**.

Ekipa se rangiraju prema ukupnom broju bodova, a one s istim brojem bodova prema vremenu u kojem su došli do kraja staze.