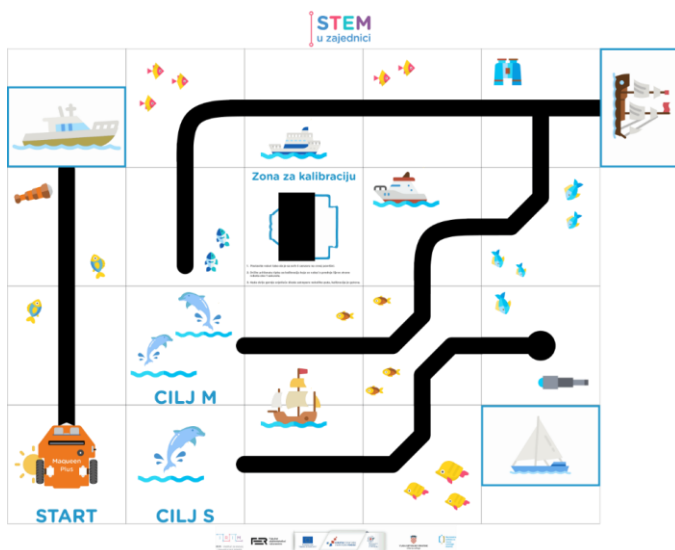


UPUTE ZA BODOVANJE ZA 2. KOLO STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 5. 12. 2022.

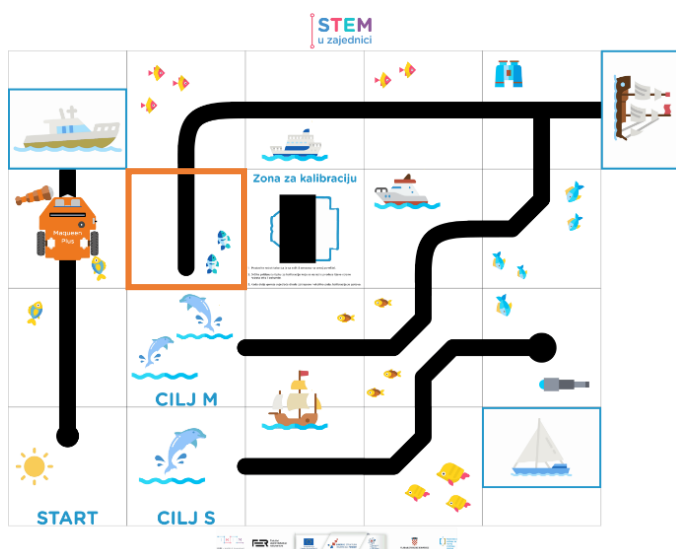
U 2. kolu Lige natjecatelji rješavaju zadatak pojedinačno. Za rješavanje ovoga zadatka potreban je 1 Maqueen robot i 1 micro:bit. Svi natjecatelji starije dobne skupine programiraju kretanje robota na pripremljenoj stazi koju smo vam poslali. Na 3 označena mjesta na stazi postavite prepreke (npr. kutije ili sl.)

Robot na početku mora biti postavljen na poziciju **START** kako je prikazano na slici, sa sva tri kotača unutar kvadrata, te mora imati isključene RGB svjetleće diode. **Za ispravno postavljanje robota na START natjecatelj osvaja 9 bodova, a za isključene RGB svjetleće diode 11 bodova.** Robot mora vožnjom po stazi uspješno stići do **CILJA S**.



Pritiskom na bilo koje tipkalo na micro:bitu pokreni rad robota. Robot mora najprije uključiti žuta svjetla na 2 sekunde sa svojim RGB svjetlećim diodama s donje strane. Nakon 2 sekunde, robot isključuje svjetla i kreće s praćenjem linije. **Za ispravno pokretanje robota natjecatelj osvaja 13 bodova.** Za ispravno uključivanje i isključivanje žutih svjetlećih dioda osvaja 10 bodova.

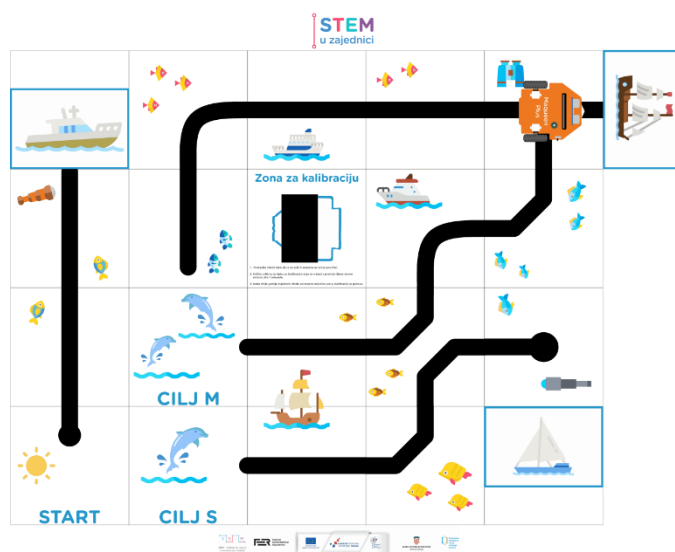
Robot prati liniju sve dok ultrazvučnim senzorom ne detektira prepreku ispred sebe postavljenu na označeno mjesto (polje sa slikom broda). Robot se zaustavlja ispred prepreke unutar kvadrata s narančastim teleskopom kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). Nakon zaustavljanja, naizmjenično uključuje i isključuje zelene svjetleće diode 2 puta u ukupnom trajanju od 2 sekunde. Dioda su pola sekunde uključene i pola sekunde isključene. **Za uspješno praćenje linije do prve prepreke natjecatelj osvaja 41 bod, a za uspješno zaustavljanje ispred prve prepreke i ispravnu svjetlosnu signalizaciju, osvaja 27 bodova.**



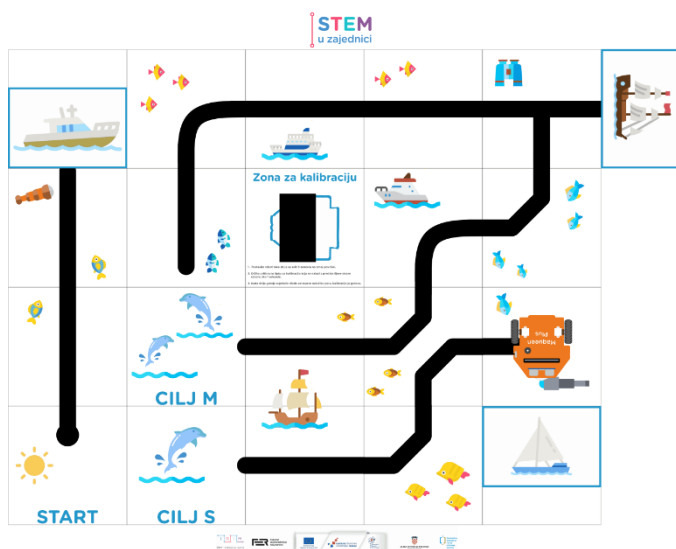
Nakon pozdrava, robot se zakreće udesno prema crnoj liniji. Zatim vozi ravno dok ne pronađe crnu liniju unutar kvadrata kako je označeno na slici. **Za ispravno zakretanje prema crnoj liniji, s isključenima svjetlima, natjecatelj osvaja 18 bodova. Za uspješan pronalazak crne linije unutar zadanog kvadrata, natjecatelj osvaja 21 bod.**

Robot nastavlja pratiti liniju sve dok ultrazvučnim senzorom ne detektira iduću prepreku ispred sebe postavljenu na označeno mjesto (polje sa slikom jedrenjaka). Robot se zaustavlja ispred prepreke unutar kvadrata s plavim dalekozorom kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). Nakon zaustavljanja, naizmjenično uključuje i isključuje zelene svjetleće diode 2 puta u ukupnom trajanju od 2 sekunde. Dioda su pola sekunde uključene i pola sekunde isključene. **Za uspješno praćenje linije do druge prepreke natjecatelj osvaja 41 bod, a za uspješno zaustavljanje ispred druge prepreke i ispravnu svjetlosnu signalizaciju, osvaja 27 bodova.**

Nakon što je pozdravio jedrenjak, robot se zakreće udesno prema idućoj prepreci. **Za ispravno zakretanje prema trećoj prepreci, s isključenima svjetlima, natjecatelj osvaja 18 bodova.**



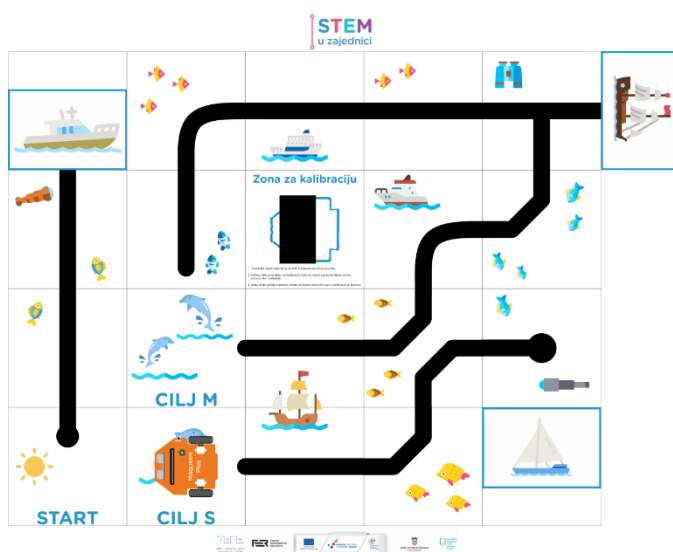
Sada vozi ravno do iduće prepreke, bez praćenja linije, sve dok ultrazvučnim senzorom ne detektira iduću prepreku ispred sebe postavljenu na označeno mjesto (polje sa slikom plavog jedrenjaka). Robot se zaustavlja ispred prepreke unutar kvadrata sa sivim teleskopom kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). Nakon zaustavljanja, naizmjenično uključuje i isključuje zelene svjetleće diode 2 puta u ukupnom trajanju od 2 sekunde. Dioda su pola sekunde uključene i pola sekunde isključene. **Za uspješnu vožnju ravno do treće**



prepreke natjecatelj osvaja 41 bod, a za uspješno zaustavljanje ispred treće prepreke i ispravnu svjetlosnu signalizaciju, osvaja 27 bodova.

Nakon što je robot pozdravio i zadnje plovilo na svom putu, zakreće se udesno i nastavlja s praćenjem linije. Za ispravno zakretanje s isključenima svjetlima i nastavkom praćenja linije, natjecatelj osvaja 18 bodova.

Robot prati liniju do njenog kraja i zaustavlja se na **CILJU S** kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). Nakon što se zaustavio, robot reproducira melodiju po želji u trajanju od barem 2 sekund. Za uspješno praćenje linije do njenog kraja natjecatelj osvaja 33 boda, a za ispravno zaustavljanje na **CILJU S**, osvaja 28 bodova. Za uspješno reproduciranje melodije, osvaja 17 bodova.



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

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

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

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