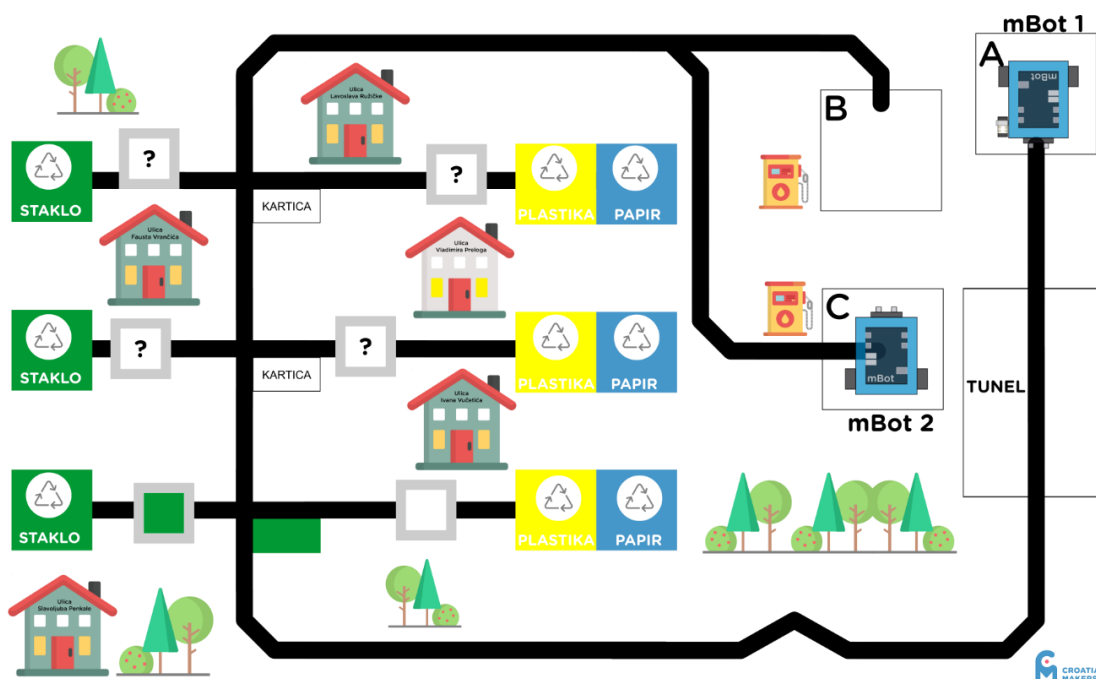


UPUTE ZA BODOVANJE STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 25.5.2019.



Prije ocjenjivanja vožnje pregledajte programski kôd za drugog robota (mBot 2). **Ako ekipa ima smislen kôd za meteorološko mjerenje dodjeljujete joj 26 bodova. Ako ekipa ima smislen kôd za razinu osvjtljenja u tunelu dodjeljujete joj 20 bodova.** Ako ekipa nema u programu dio kôda koji se ocjenjuje ili on nije prihvatljiv, ekipa ne osvaja za to predviđene bodove.

Nakon pregleda programskog kôda kreće ocjenjivanje vožnje. Roboti na početku trebaju biti postavljeni na pozicije kako je prikazano slici. Natjecatelji sami postavljaju robote i kockice na stazu te provjeravaju da je sve na svome mjestu prije početka vožnje. Prvi robot (**mBot 1**) stoji na poziciji A i ima ugašena svjetla. **Ekipa za to osvaja 17 bodova.** Drugi robot (**mBot 2**) stoji na poziciji C i ima ugašena svjetla. **Ekipa za to osvaja 17 bodova.**

Mjerenje vremena vožnje kreće pokretanjem mBota 1. **Ako je mBot 1 pokrenut na ispravan način (tipkalom), ekipa osvaja 15 bodova.** Robot se kreće praćenjem linije prema tunelu te nakon tunela vozi prema stambenoj četvrti gdje su stanari iznijeli odvojeni otpad. **Robot prema boji kartice pred križanjem prepoznaje u koji kontejner treba odgurati odvojeni otpad.** Zelena kartica je znak da otpad ide u zeleni kontejner na lijevoj strani, žuta da ide u žuti kontejner na desnoj strani, a plava da ide u plavi kontejner na desnoj strani. **Dovoljno je da otpad barem jednim dijelom svoje površine bude smješten u kontejner, no ako ga robot uspije u cijelosti smjestiti u kontejner, ekipa osvaja više bodova.** Na stazi se nalaze 3 križanja, 3 paketa otpada i 3 kompleta kontejnera. Natjecateljima će prije ocjenjivanja vožnje biti poznata samo prva vrsta otpada (staklo na prvom križanju), a ostala dva će biti određena nakon završetka programiranja. Pred prvim križanjem nalazi se zelena kartica što znači da robot mora staklo odgurati u njegov kontejner s lijeve strane. **Ako robot nakon detektiranja vrste otpada, skrene samo na ispravnu stranu ulice, ekipa osvaja 15 bodova.** Ako robot dogura otpad u kontejner tako da je on samo jednim dijelom svoje površine

unutar njega, ekipa osvaja 10 bodova. Ako robot u cijelosti smjesti otpad u ispravan kontejner, ekipa osvaja 14 bodova.

Ako na drugom križanju robot skrene samo na ispravnu stranu ulice, ekipa osvaja 20 bodova. Ako robot djelomično smjesti otpad u pripadajući kontejner, ekipa osvaja 11 bodova, a ako ga u potpunosti smjesti u kontejner, osvaja 15 bodova.

Ako na trećem križanju robot skrene samo na ispravnu stranu ulice, ekipa osvaja 20 bodova. Ako robot djelomično smjesti otpad u pripadajući kontejner, ekipa osvaja 12 bodova, a ako ga u potpunosti smjesti u kontejner, osvaja 16 bodova.

Nakon odrađenog sortiranja otpada, **mBot 1** dolazi do punionice prirodnim plinom, gdje ga čeka mBot 2. **mBot 1** se mora parkirati u punionici **na poziciji B** tako da su mu svi kotači posve unutar parkirnog prostora. **Ako se mBot 1 na ispravan način parkira na poziciju B, ekipa osvaja 20 bodova.** Ako se mBot samo djelomično zaustavi u tom prostoru, ekipa ne osvaja bodove za tu radnju. **mBot 1** nakon parkiranja pali svjetla plavom bojom u trajanju od 2 sekunde te nakon gašenja svjetla šalje **mBotu 2** poruku da je vrijeme za pranje glavne ulice. **Za tu radnju ekipa osvaja 17 bodova.**

Nakon primljene poruke **mBot 2** pali svjetla žutom bojom i nakon 2 sekunde ih gasi. **Za tu radnju ekipa osvaja 23 boda.** Nakon toga se zakreće se u lijevo, pali plava svjetla i kreće s praćenjem crte. **Za uspješan pronalazak crte ekipa osvaja 15 bodova, a za svijetljenje plavom bojom do ulaska u tunel, ekipa osvaja 20 bodova.** mBot 2 mora oprati samo glavnu ulicu, stoga prateći crtu vozi prema tunelu. Dolaskom u tunel robot zatvara vodu te umjesto plavom, svijetli bijelom bojom. **Za tu radnju ekipa osvaja 25 bodova.** Po izlasku iz tunela ponovno svijetli plavom bojom. **Za tu radnju ekipa osvaja 20 bodova.** mBot 2 se na kraju parkira u reciklažnom dvorištu (**pozicija A**) na mjestu s kojeg je krenuo prvi robot te gasi svjetla. **Ako se mBot 2 svim kotačima parkira unutar parkirnog prostora, ekipa osvaja 22 boda, a za gašenje svjetla nakon parkiranja 18 bodova.**

Mjerenje vremena se zaustavlja kada mBot 2 završi s vožnjom.

Napomena: Ako prvi robot neće uspješno izvršavati svoje dijelove zadataka, natjecatelji ga smiju maknuti sa staze, a nakon toga drugog robota pokrenuti pritiskom na gumb ili na neki drugi primjeren način. Kada natjecatelji jednom maknu prvog robota sa staze, ne smiju ga više vraćati na nju.

Dodatne bodove ekipa može dobiti ako drugi robot prije pranja ulice izvrši meteorološko mjerenje kako bi prilagodio količinu vode za pranje ulice, time uštedio resurse i energiju te zaštitio okoliš.

Izvršeno mjerenje robot prikazuje na slijedeći način:

Nakon primljene poruke od prvog robota, mBot 2 svijetli 2 sekunde žutom bojom i mjeri intenzitet svjetlosti svjetlosnim senzorom. Izmjerenu vrijednost prikazuje tako da 2 sekunde svijetli određenom bojom. Ako je izmjerena razina svjetlosti između 0 i 300, robot neka svijetli zelenom bojom. Ako je izmjerena razina svjetlosti između 300 i 600, robot neka svijetli narančastom bojom. Ako je izmjerena razina svjetlosti iznad 600, robot neka svijetli crvenom bojom. Nakon tog prikaza, robot neka svijetli 2 sekunde žuto, zakrene se i pronađe crtu te krene u pranje ulica prateći crtu istovremeno svijetleći plavom bojom. **Za ispravno prikazivanje meteorološkog mjerenja ekipa osvaja 25 boda.**