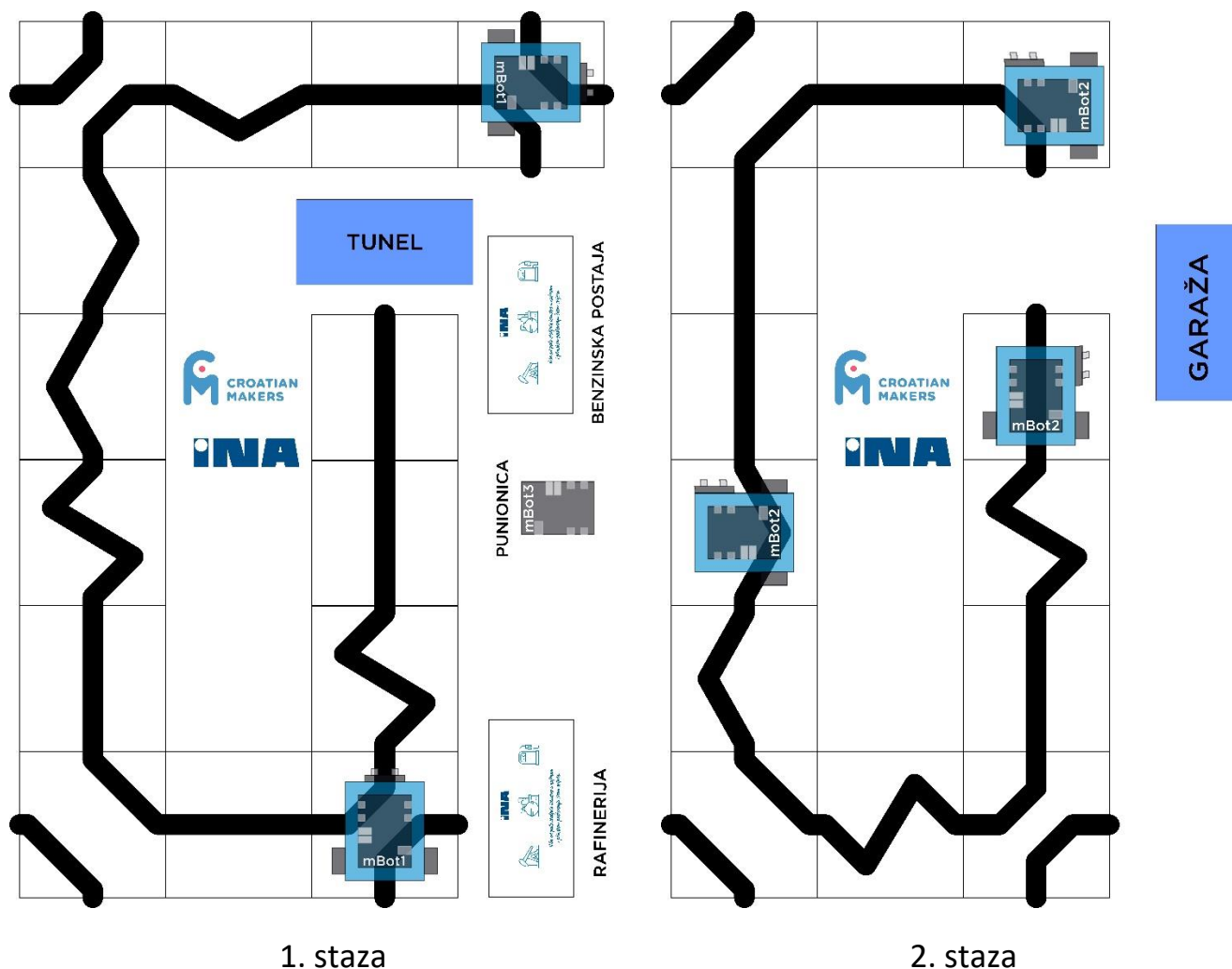


ZADATAK ZA SUPER FINALE

OBJE DOBNE SKUPINE

CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 16.6.2018.



U ovom zadatku vaša tri robota će se pretvoriti u različite sudionike prometnog svijeta te ćete svaki od njih posebno isprogramirati.

Prvi robot (mBot1) je cisterna koja prevozi gorivo do benzinske postaje. Drugi robot (mBot2) je električni automobil, a treći robot (mBot3) predstavlja punionicu električne energije za automobile. Za treći robot trebate upotrijebiti samo upravljačku pločicu, stoga će biti potrebno odvojiti je od ostatka robota i postaviti na poziciju kao na slici.

Pritiskom na tipku cisterna kreće od rafinerije prema benzinskoj postaji prateći liniju (10 bodova). Na putu će prateći liniju naići na urušeni tunel koji će prepoznati ultrazvučnim senzorom i pred njim se zaustaviti jer ne može kroz njega proći. Za to osvajate ukupno 50 bodova (30 za praćenje linije; 20 za zaustavljanje kod tunela). Nakon toga će se zaokrenuti, pronaći crtu (50 bodova) i nastaviti vožnju do benzinske postaje drugim, dužim, putem (80

bodova). Kad stigne do benzinske postaje, zaustavlja se, pali svjetleće diode crvenom bojom te 3 sekunde tako svijetli kao znak da predaje gorivo (50 bodova). Nakon predaje goriva na cisterni se pali zeleno svjetlo, a onda se zaokrene u lijevo kao na slici (50 bodova). Infracrvenom komunikacijom nakon toga pošalje poruku automobilu da krene s vožnjom.

Kad primi poruku automobil kreće s vožnjom (50 bodova). Ako drugog robota pokrenete na neki drugi način, ne osvajate predviđene bodove, ali možete nastaviti vožnju. Na tom robotu je ultrazvučni senzor potrebno premjestiti na desnu stranu kako bi njime prepoznao da je došao do benzinske postaje, a kasnije i do garaže.

Automobil se mora zaustaviti kod punionice na postaji (20 bodova) i zaokrenuti u desno tako da prednjim dijelom bude okrenut prema njoj (20 bodova). Punionica svijetli crveno od početka izvršavanja cijelog zadatka (10 bodova). Kad se automobil zaokrene prema njoj, pošalje joj poruku, a ona će zasvijetliti narančasto 5 sekundi kao znak punjenja. Nakon toga će zasvijetliti zelenim svjetlom, kao znak da je automobil napunjen, a automobil će se zaokrenuti u lijevo i nastaviti s vožnjom prateći liniju te se na kraju zaustaviti kada senzorom detektira garažu. Za uspješno odrađenu svjetlosnu signalizaciju punionice osvajate 30 bodova, a za nastavak kretanja drugog robota po liniji do garaže osvajate 60 bodova, a za zaustavljanje kod garaže tako da cijeli bude unutar posljednjeg kvadrata, kao na slici, osvajate 20 bodova.

Prvog robota postavite na donji desni dio prve staze kao na priloženoj slici. Drugog robota na početku postavite u gornji desni dio druge staze orijentiranog kao na slici. Treći robot postavite na označeni dio staze kao na slici te ga prije pokretanja robota upalite da svijetli crveno dok drugi robot ne dođe do njega.

Za vrijeme rješavanja zadatka možete isprobavati svoja rješenja koliko god puta želite unutar dozvoljenog vremena prema priloženom vremeniku.

Za vrijeme ocjenjivanja imate pravo na dva pokušaja vožnje. Mjerenje trajanja vožnje počinje pritiskom na tipkalo prvog robota, a prestaje kad se drugi robot zaustavi kod garaže.