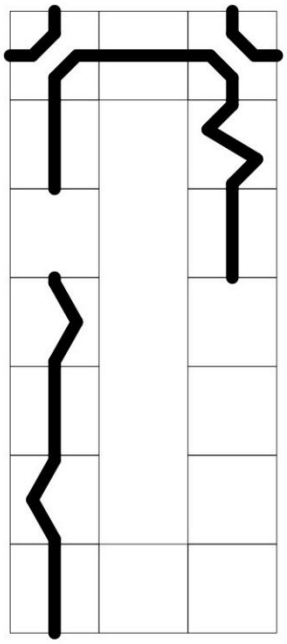
# ZADATAK ZA 3. KOLO
# STARIJA DOBNA SKUPINA
# CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 23.2.2017.

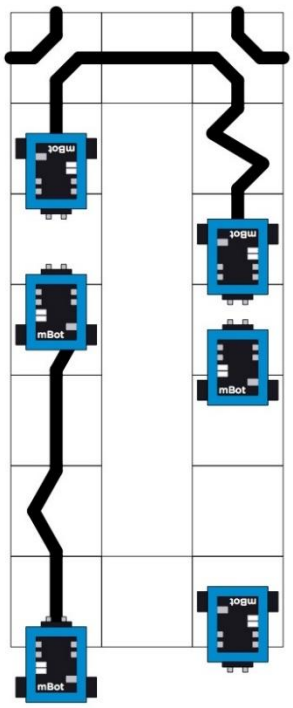


U ovom kolu zadatak je grupno osmisliti programe i suradnju 3 robota na rješenju postavljenog zadatka. U konstruiranju robota možete, ali ne morate (sve je rješivo i bez dodatnih dijelova), koristiti i elemente s preostala 2 robota. Tim čine 2 ili više učenika, bez ograničenja na ukupan broj članova tima. Roboti se trebaju kretati po stazi kao na crtežu lijevo.

Prvi robot mora krenuti sa startne linije tek onda kada pritisneš tipkalo (*Button*) na njemu, a zatim mora pratiti liniju na zadanoj stazi, te kad linija nestane, stati. Prije nego pritisneš tipkalo za pokretanje robota neka RGB diode na robotu svijetle crvenom bojom, a za vrijeme vožnje zelenom. Kraj linije robot treba detektirati senzorom za praćenje crte. Nakon što stane, treba poslati poruku "Kreni" slijedećem robotu koji ga čeka na označenoj poziciji okrenut prema njemu.

Drugi robot po primitku navedene poruke treba napraviti okret od 180 stupnjeva i krenuti prema trećem robotu prateći stazu senzorima za praćenje crte, te stati kada se nađe 15 cm od njega. Udaljenost do trećeg robota drugi robot treba detektirati korištenjem ultrazvučnog senzora. Kada se zaustavi, drugi robot treba poslati poruku "STEM".

Treći robot treba čekati okrenut prema drugom robotu, te po primitku poruke napraviti okret od 180 stupnjeva i nakon toga odvoziti cca 50 cm tako da stane prednjim kotačićem unutar zadnjeg kvadratnog polja, najviše do pozicije označene na priloženoj skici desno. Kad stane, treći robot treba Morseovim znacima svojim LED lampicama crvenom bojom odaslati signal STEM.




Prvog robota na početku postavi tako da svojim senzorima crte bude na početku crte na prvom kvadratnom elementu staze (vidi skicu). Na skici su prikazani početni i završni položaj svakog robota.

Zadatak rješava cijeli tim zajedno tijekom trajanja kola, a kada je riješen, rješenje se snimi i uploada prema priloženim uputama. Probne vožnje dozvoljeno je ponavljati neograničen broj puta.

U ovom zadatku vrijeme se ne mjeri.

Bodove dobivaš za posve uspješno izvršenje zadatka pojedinog robota.

Ako ne možete riješiti dio zadatka za nekog robota, napravite slanje poruke prethodnog robota nakon pritiska na tipku, i bodovat će vam se uspješna vožnja onog robota koji je cijeli svoj zadatak napravio uspješno.

NEOBAVEZNI DODATAK (nema dodatnih bodova za ovo):

Ako želite, na kraj staze postavite nešto što će pokrenuti reakciju micro:bitova, npr. jednog od njih na podlozi koju će zadnji robot na kraju vožnje nagnuti, te micro:bitove koji će ispisati tekst: STEM REVOLUCIJA. Najbolje ili nekoliko najboljih rješenja ovog dodatka će IRIM tim nagraditi micro:bit dodatnim elementima.