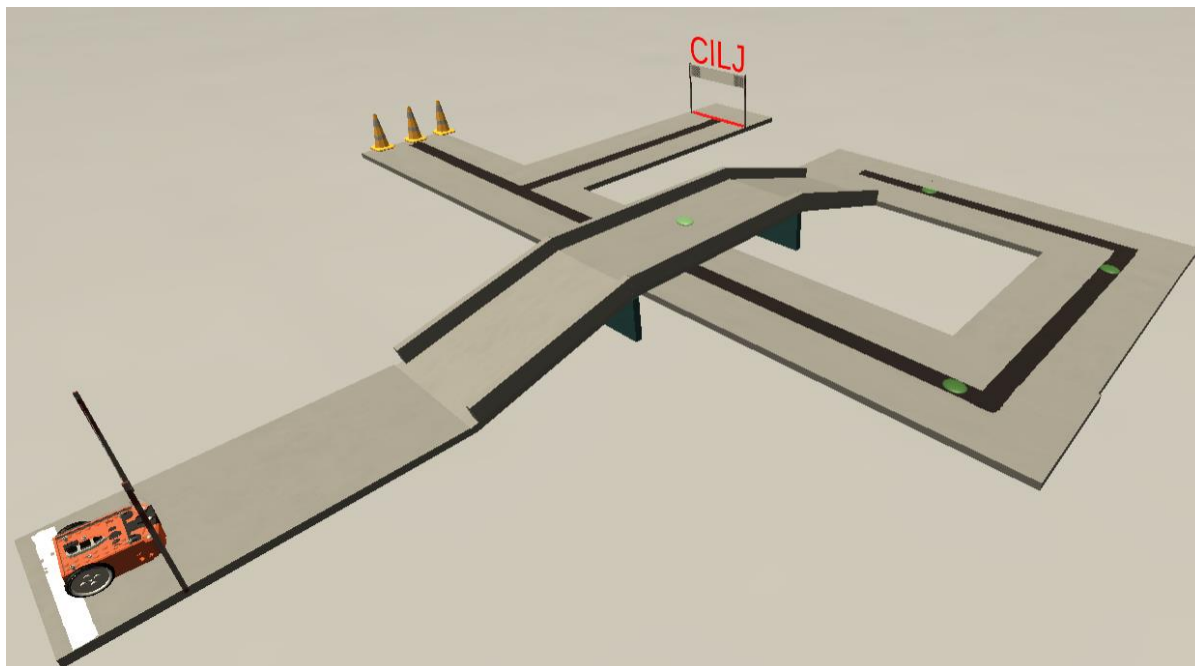


ROSIL 3. KOLO - „Nadvožnjak“

Upute za rješavanje vježbe



Kratki opis vježbe:

Vježba ovog kola predstavlja stazu sa nadvožnjakom te se nalazi unutar Miranda simulacijskog „Oblaka“ pod nazivom „Rosil_3.Kolo“.

U ovoj vježbi moraš programirati robota kako bi uspješno prešao stazu te došao do cilja. Kada se simulacija pokrene, robotu se trebaju obje LED žaruljice uključiti na 2 sekunde. Nakon što se obje žaruljice isključe robot se treba kretati naprijed dijelom staze preko nadvožnjaka bez korištenja senzora. Na nadvožnjaku se nalazi prva zelena baza koju robot treba dodirnuti čime uspješno ostvaruje 1. zadatak. Nakon prelaska preko nadvožnjaka robot treba pomoću senzora za prepoznavanje linije prepoznati da je došao do crne linije te nastaviti kretanje prateći crnu liniju pomoću senzora za praćenje. Za vrijeme praćenja linije robot treba dodirnuti tri zelene baze te time ostvaruje sljedeća tri zadatka. Posljednji peti zadatak je ostvaren kada robot uđe u sami cilj. Potrudi se da programiraš robota da što točnije i brže prijeđe stazu te vodi računa na koji će način robot pratiti liniju kako ne bi izletio sa staze ili produžio u slijepu ulicu s radovima.



Način bodovanja:

Robotska staza sadrži ukupno četiri zelene baze te svaki uspješan dodir robota s bazom predstavlja jedan točno riješen zadatak, od ukupno pet zadataka unutar vježbe. Peti zadatak ostvaruješ kada robot uđe u sami cilj. Za svaki točan zadatak učenik dobiva po jednak broj bodova. Osim ostvarenog broja bodova, mjeri se i ukupno vrijeme koje će robot postići za vrijeme vožnje. Također se gleda i program koji upravlja robotom te se boduje njegova kvaliteta i efikasnost pri korištenju dozvoljenih programskih naredbi unutar ovog kola.

Prilikom ocjenjivanja ovog kola ocjenjivači će pokrenuti simulaciju tri puta zaredom te će se unutar te tri simulacije mjeriti broj ostvarenih zadataka i vremena vožnji.

Par važnih napomena:

Ovo kolo se isključivo programira u programskom jeziku Scratch te je dozvoljeno koristiti naredbe za praćenje linije pomoću senzora. Naredbu za prepoznavanje objekta nije dozvoljeno koristiti.

Vodi računa da roboti ni u fizičkom obliku nisu u potpunosti točni u izvedbi tako ni u simulatoru ne treba očekivati sto postotnu točnost. Stoga je važno da program bude što optimalniji kako bi robot bio „otporan“ na moguće pogreške prilikom rada. Pazi da ti robot prilikom zaustavljanja simulacije bude uvijek na istom početnom položaju, poravnat s bijelom linijom. Ukoliko nije, pritisni ponovno dugme za zaustavljanje simulacije kako bi ti se robot postavio u ispravan položaj.

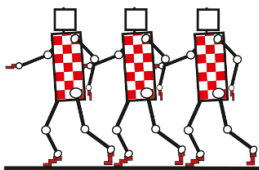
Za odraditi ovu vježbu imaš najviše tjedan dana od početka kola (21.5. – 27.5.) te unutar tog perioda možeš koliko hoćeš puta pristupiti vježbi i raditi u simulatoru. Važno je samo da u trenutku kad riješiš vježbu ili postigneš svoj najbolji rezultat više ne pristupaš vježbi dokle ocjenjivači ne pregledaju tvoju vježbu i ocijene. Sve vježbe za vrijeme rada se automatski pohranjuju u Miranda „Oblak“ te su vidljive ocjenjivačima, stoga ne treba vježbe dodatno pohranjivati ili slati.

Sretno i zabavi se 😊

Vježbu sastavio: Jozo Pivac

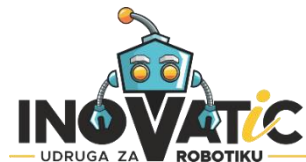
Hrvatski robotički savez, Zagreb

<http://hrobos.hr/>



Udruga za robotiku „Inovatic“, Pmf - Split

<http://udruga-inovatic.hr/>



Robotski simulator:

<https://www.miranda.software/>

Miranda