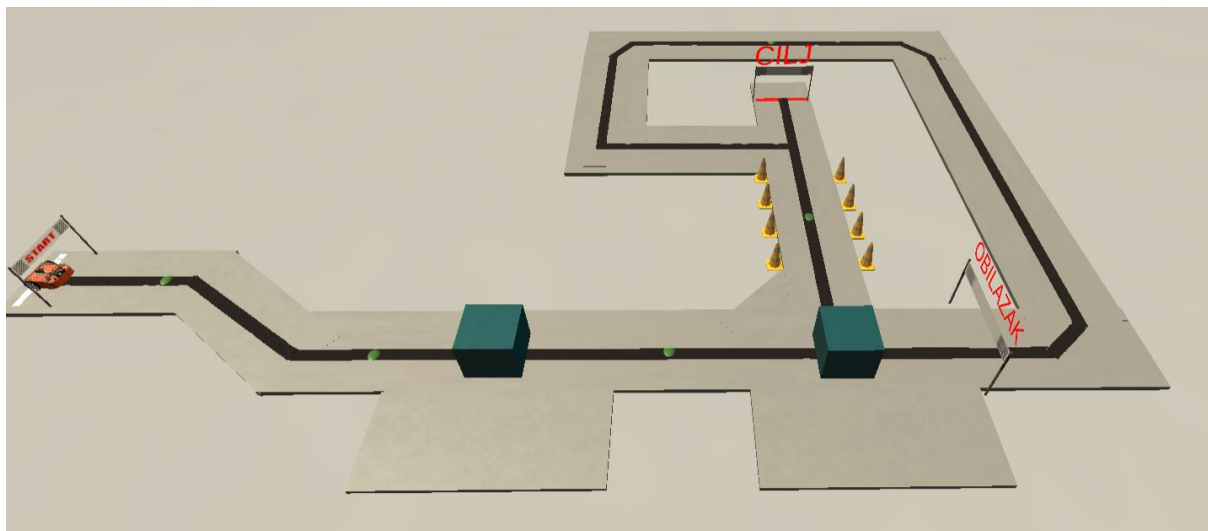


ROSIL 5. KOLO - „Prometnica sa označenim obilaskom“

Upute za rješavanje vježbe

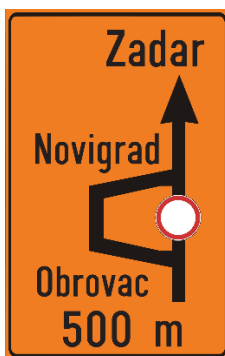


Kratki opis vježbe:

Vježba ovog kola predstavlja stazu u obliku prometnice sa označenim obilaskom te se nalazi unutar Miranda simulacijskog „Oblaka“ pod nazivom „Rosil_5.Kolo“.

Nakon što je zbog radova određena dionica prometnice bila zatvorena, zadatak tvoga robota je da provjeri ispravnost prometnice prije puštanja ponovno u promet.

U ovoj vježbi moraš programirati robota kako bi uspješno prešao stazu te došao do cilja. Da bi robot uspješno došao do cilja potrebno je da prateći crnu liniju dodirne ukupno četiri zelene baze te uspješno zaobiđe dvije prepreke. Staza ima raskrižje pored druge zelene prepreke te možeš programirati robota da dođe do cilja na jedan od dva moguća načina tj. puta. Prvi način je kraći i predstavlja dio staze na kojem su se izvodili radovi, a drugi dio staze kojim robot također može doći do cilja je zaobilaznica. Za uspješno riješiti zadatak potrebno je koristiti senzor za prepoznavanje i praćenje linije te senzor za prepoznavanje objekta.



Način bodovanja:

Robotska staza u obliku prometnice sa obilaskom sadrži četiri zelene baze koje robot treba uspješno dodirnuti te time ostvaruješ četiri zadatka u vježbi. Peti zadatak ostvaruješ kada robot uđe u sami cilj. Za svaki točan zadatak dobivaš 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 te korištenje senzora za prepoznavanje objekata.

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

Par važnih napomena:

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

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 budu uvijek na istom početnom položaju, poravnat sa bijelom linijom. Ukoliko nije pritisni ponovno dugme za zaustavljanje simulacije kako bi ti se robot postavio u ispravan položaj.

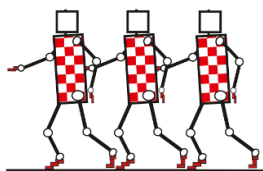
Za odraditi ovu vježbu imaš najviše tjedan dana od početka kola (4.6. - 10.6.) te unutar tog perioda možeš koliko hoćeš puta pristupiti vježbi i raditi u simulatoru. Važno je samo da u trenutku kad riješiš vježbu ili postigneš svoj najbolji rezultat više ne pristupaš vježbi dokle ocjenjivači ne pregledaju 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/>



Robotski simulator:

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

Miranda

Udruga za robotiku „Inovatic“, Pmf - Split

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

