



Ukupno bodova

Ime i prezime učenika

razred

65. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2022./2023.

Državno natjecanje

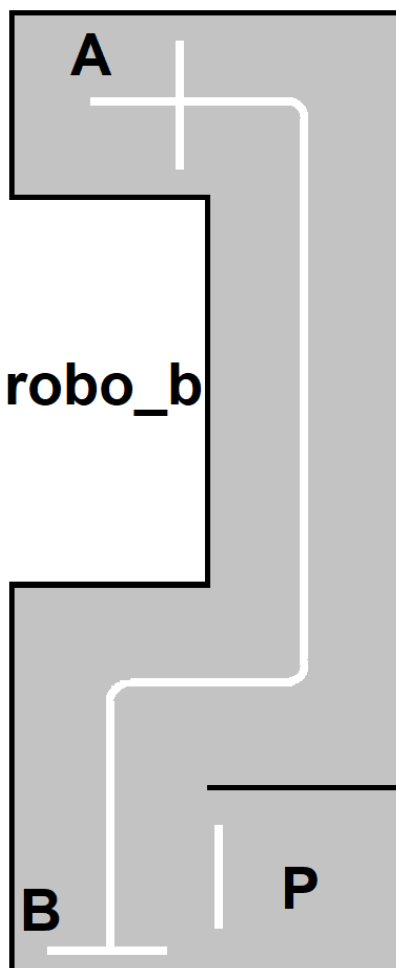
H - kategorija: ROBOTIKA

5. - 8. RAZRED - PRAKTIČNI ZADATAK ROBOTIKA

Zadatak_B: Automatsko upravljanje robotskim vozilom

Pažljivo pročitaj cijeli zadatak i započni s izradom.

Izmjeri ravnalom i podijeli polje B, te zalijepi crnu traku za izoliranje duljine 25cm (zid). Prostor za parkiranje robotskog vozila (P) nalazi se unutar polja B (vidi sliku).



AUTOMATSKO UPRAVLJANJE ROBOTSKIM VOZILOM

Sredinom poligona (vidi sliku) zalijepi bijelu traku za izoliranje i izradi program koji će automatski upravljati robotskim vozilom prateći bijelu crtu. Na početak (polje A) i kraj (polje B) poligona zalijepi okomito dvije bijele trake za izoliranje (vidi sliku).

Na robotsko vozilo iz zadatka A montiraj senzore za praćenje crte i spoji ih sa sučeljem.

Izradi program za automatsko upravljanje robotskim vozilom od polja A do polja B. Pokretanjem programa robotsko vozilo miruje. Aktivacijom tipkala robotsko vozilo započinje gibanje iz polja A prateći bijelu crtu. Nailaskom na prvu bijelu crtu uključuje se signalizacija na robotskom vozilu koja radi jednako kao u zadatku A. Kada robotsko vozilo u polju B stigne do kraja poligona, na drugu bijelu crtu, zaustavi se i svjetlosna signalizacija se isključi.

Ponovnom aktivacijom tipkala robotsko vozilo započinje proces parkiranja vožnjom unatrag, u garažu (P). Istovremeno, tijekom parkiranja sve signalne žaruljice se uključe. Nailaskom na bijelu crtu u garaži (P) robotsko vozilo se zaustavi, svjetleća signalizacija se isključi i program ne radi. Vozilo je parkirano u garaži (P) usporedno sa zidom.

Za vrijeme vožnje robotsko vozilo s kotačima ne smije sići sa staze niti u jednom trenutku i ne smije dodirnuti crnu traku za izoliranje (zid).

Spremi program pod nazivom "robo_b".

Ako imaš ideju kako poboljšati svoj uradak, realiziraj zamisao i objasni na predstavljanju tehničke tvorevine (obrani rada).

Spremi program pod nazivom "robo_b1".

Pokreni program i pokaži povjerenstvu ispravan rad tvog robotskog sustava.

Upute za izradu			
Redni broj	RADNA OPERACIJA	PRIBOR I ALAT	UPUTA ZA RAD, NAPOMENA
1.	Organizacija radnog mjesta	oprema	Pazi na urednost.
2.	Lijepljenje trake za izoliranje na poligon	polistiren ploče, trake za izoliranje	Pažljivo pogledaj sliku.
3.	Montaža senzora za praćenje crte na robotsko vozilo	robotsko vozilo, senzori, elementi konstruktorske kutije	Precizno postavi senzore za praćenje crte. Pazi na razmak.
4.	Spajanje senzora za praćenje crte na ulaze sučelja	senzori (foto, IR)	Obrati pažnju na redoslijed ulaza sučelja.
9.	Aktivacijom prekidača – vožnja robotskim vozilom kroz poligon i rad signalnih žaruljica	računalo, robotsko vozilo, žaruljice, senzori (foto, IR),	Izradi program prema zadatku.
10.	Aktivacijom prekidača – parkiranje robotskog vozila i rad signalnih žaruljica	računalo, robotsko vozilo, senzori (foto, IR), tipkalo, žaruljice	Izradi program prema zadatku.
11.	Spremi program pod imenom "robo_b"	računalo, USB disk	Spremi program.
12.	Unaprijedi svoj uradak i spremi pod imenom "robo_b1".	računalo, USB disk	Spremi program na disk. Pazi na vrijeme!

Napomene:

- pazi na redoslijed radnih operacija
- vodi brigu o pravilnom rasporedu pribora, materijala i tehničke dokumentacije na radnom mjestu
- primjeni mjere zaštite pri radu
- kad si završio/la pozovi povjerenstvo da vrednuje tvoj rad
- pripremaj obranu rada i snimi potrebne fotografije

Prostor za bilješke i pripremu obrane rada (isplaniraj i zapiši što ćeš reći u usmenom prikazu rada na stražnjoj stranici ovog lista papira):