

55. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2013. godina

Državno natjecanje-PRIMOŠTEN

H- kategorija: ROBOTIKA

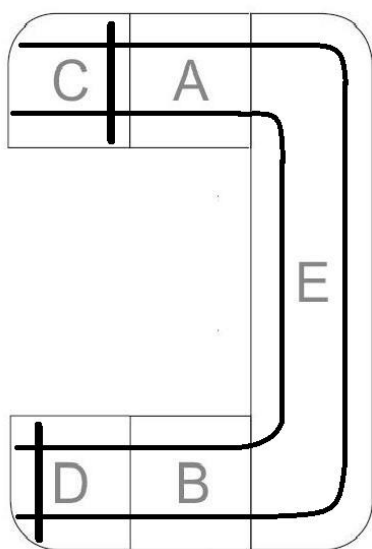
5.-8. RAZRED – PRAKTIČNI ZADATAK ROBOTIKA

NAZIV TEME: Spašena robotska kolica

Opis: „Spašeni“ robotski sustav iz A dijela zadatka potrebno je unaprijediti kako bi kretanjem robota, stazom nakon pokretanja programa, upravljalo računalo.

Zadatak B: Automatiziraj spašena robotska kolica

Pažljivo pročitaj cijeli zadatak, pa tek tada započni sa izradom.



Sa robotska kolica iz A dijela zadatka, skini vitlo, montiraj dva foto senzora i po potrebi dodatne žaruljice za praćenje crta. Vodi računa o razmaku foto senzora i širini vozne staze. Lijevi sensor detektira - prati unutarnji dio lijeve crte, a desni sensor unutarnji dio desne crte. Na stazu zalijepi crne trake za izoliranje (vidi skicu) i izradi program koji će robotska kolica provesti stazom između crnih crta razmaknutih od 5cm do 8cmovisno o konstrukciji tvojih robotskih kolica tj. razmaku senzora. Na stazu zalijepi i dvije malo deblje poprečne trake za izoliranje(vidi skicu). Robot kreće iz polja C. Nailaskomna prvu poprečnu traku uključuju se signalna svjetla (2 žaruljice) na robotskim kolicima. Žaruljice se uključuju i isključuju naizmjenično u vremenskim intervalima od 0,3 sekunde svijetljenja i 0,5 sekundi pauze. Kad robotska kolica u polju D stignu do kraja staze (na drugu poprečnu crtu) kolica se zaustavljaju, svjetlosna signalizacije se isključuje, svi se izlazi gase.

Spoji elemente koji su ti potrebni za izvođenje ovog zadatka

sučeljem, te provjeri ispravnost spajanja i rada svih elemenata.

Robotska kolica nijednog trenutka kotačima ne smiju sići sa staze.

Izradi program za automatsko upravljanje sustavom.

Spremi program pod imenom „robo_b“.

Kako još poboljšati ovaj robotizirani sustav? Ako imaš ideju pokušaj ju realizirati, a kasnije i objasniti na predstavljanju tehničke tvorevine (obrani rada).

Spremi program pod imenom „robo_b1“, „robo_b2“ itd.

Sastavljanje, urednost i preglednost radnog mjesta te uspješan prolazak vozila stazom uz ispravan rad signalizacije donose najviše 22 boda.

Pokreni računalo i program te pokaži povjerenstvu ispravan rad programa.

Pripremaj obranu rada, snimi potrebne fotografije, izradi prezentaciju.

Upute za izradu

Redni broj	RADNA OPERACIJA	PRIBOR I ALAT	UPUTA ZA RAD I NAPOMENA
------------	-----------------	---------------	-------------------------

1.	Organizacija radnog mjesta	sva oprema	Pazi na urednost!
2.	Postavljanje trake za izoliranje na stazu	elementi od laminata i traka za izoliranje	Pažljivo pogledaj skicu.
3.	Montaža foto senzora i žaruljica za praćenje crte na robotska kolica	foto senzori, žaruljice, elementi konstruktorskih kutija	Precizno postavi senzore za praćenje crte. Pazi na razmake!
4.	Spajanje foto senzora i žaruljice sa sučeljem	foto senzori, žaruljica, spojne žice	Obrati pažnju na redoslijed ulaza sučelja.
5.	Provjera ispravnosti spajanja	računalo	Izradi program, prema zadatku.
6.	Vožnja robotskih kolica kao u zadatku i rad signalnog svjetla	računalo	Izradi program prema zadatku.
7.	Spremi program pod imenom „ robo_b “.	računalo, USB disk	Spremi na tvrdi disk i USB disk.
8.	Unaprijedi svoj uradak i spremi pod imenom „ robo_b1 “.	računalo, USB disk	Spremi na tvrdi disk i USB 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, snimi potrebne fotografije

Prostor za bilješke i pripremu obrane rada (*isplaniraj i zapiši što ćeš reći u usmenom prikazu rada, koristi i pozadinu ovog lista*):