

Käyttöohje: Pro-Bot -robottiauto

Pro-Bot -robottiautoilla on helppo aloittaa ohjelmoinnin parissa. Auto liikkuu intuitiivisesti yksinkertaisilla nuolinäppäimillä. Autoon saa kynän kiinni, ja sen avulla voit piirtää geometrisia kuvioita.

Käytön aloittaminen

Käynnistä robottiauto sen alapuolella olevasta ON/OFF -kytkimestä. Osa roboteista toimii paristoilla ja osa ladattavilla akuilla. Tarkista, kumpi virtalähde autossasi on!

Pro-Botin perusohjelmointi tapahtuu 4 suuntanuolen,



aloitus/suoritus -napin (GO)



sekä numeronäppäimistön avulla.

Nuolilla eteen ja taaksepäin auto kulkema matka on oletuksena 25 cm, joka on myös sen mitta. Kääntyvillä nuolilla robotti kääntyy oletuksena 90°.

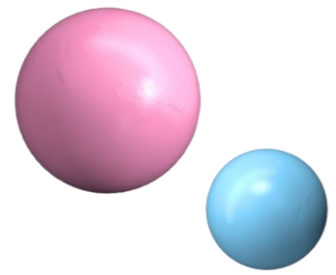
Numeronäppäimillä voidaan vaihtaa auton kulkeman matkan pituutta tai käännöksen kulmaa. Käytössä olevat mitat ovat cm ja °

Autossa on myös valosensori sekä kosketussensorit edessä ja takana.

Esimerkiksi

Painamalla ensin nuolta eteenpäin, minkä jälkeen numeronäppäimillä syötetään numerot 1 ja 2, robotti liikkuu 12cm eteenpäin.





Ohjelmoiminen

Komennot syötetään auton näppäimillä ja ne tulevat näkyviin heti auton näyttöön. Ensin syötetään suunta (eteen/taakse/vasen/oikea), minkä jälkeen mahdollinen matkan pituus tai käännöksen asteet.

Komentoja voidaan syöttää useita peräkkäin, tai käyttää silmukkatoimintoa. Auto suorittaa syötetyn koodin painamalla "GO" -näppäintä. Koodin voi keskeyttää painamalla uudelleen "GO" -näppäintä.

Silmukka eli toisto

Ohjelmoinnissa puhutaan silmukoista, kun jotain vaihetta koodissa toistetaan useammin, kuin kerran. Pro-Botistakin löytyy silmukka, joka on nimetty toistoksi, Repeat. Robottiin voidaan siis syöttää jokin haluttu pätkä koodia ja laittaa robotti toistamaan sitä haluttu määrä kertoja (ks. esimerkki työohjeesta 1: neliö).

Robotista löytyy "Rpt [" ja "]"-näppäimet, joiden väliin syötetään haluttu toiminto. Repeatin jälkeen syötetään numeronäppäimillä lukumäärä, kuinka monta kertaa robotin olisi tarkoitus toistaa halutut käskyt. Mikäli tarkentava käsky jätetään syöttämättä, toistaa robotti koodia "ikuisesti".

Esimerkiksi

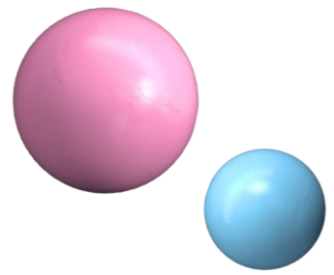


Robotti suorittaa neljästi käskyn eteenpäin, minkä jälkeen se kääntyy 90 astetta. Tällä ohjeella Pro-Bot piirtää onnistuneesti neliön, jonka sivun pituus on 25cm. Mikäli neliöstä haluttaisiin pienempi, eteenpäin nuolen jälkeen voidaan syöttää haluttu pituus, esim. 10 (cm).

Kun kaikki käskyt on syötetty, painetaan



nappia, ja robotti lähtee suorittamaan ohjelmaa.



Yhteystiedot

Tampereen yliopiston Juniversity, Korkeakoulunkatu 10, 33720 Tampere.

www.tuni.fi/juniversity/



Tiedettä ja toimintaa lapsille sekä nuorille.

Tampereen yliopisto • Juniversity • Korkeakoulunkatu 10 • 33720 Tampere

tuni.fi/juniversity