

Robotin määrittelydokumentti

Robotin nimi: Rist-0

Robotin tarkoitus

Rist-0 on robotti, jonka kanssa voi pelata yksinkertaista yhdeksän ruudun ristinollaa.

Robotin rakenne ja toiminnallisuudet

Robotti liikkuu 3 x 3 ruudun pelialueen yläpuolella vaaka- ja pystysuunnassa moottorien avulla. Sillä on valosensori, jonka se voi asettaa jokaisen ruudun yläpuolelle. Lisäksi sillä on koura, johon laitettavan pelimerkin se pystyy moottorin avulla vapauttamaan ja pudottamaan alla olevaan ruutuun.

Ohjelman tärkeimmät ominaisuudet

Ohjelma osaa ohjata robotin liikkumista pelialueella ja tietää, missä ruudussa se milloinkin on. Ohjelma osaa määrätä robotin liikkumaan tiettyyn ruutuun ja käynnistämään valosensorin. Valosensorin tuottamasta datasta se osaa päätellä, onko ruutu tyhjä tai onko siinä vastustajan merkki. Ohjelma tietysti myös pitää muistissaan pelitilannetta ja osaa analysoida peliä siten, että se tekee siirtonsa parhaan vaihtoehdon mukaisesti. Siirtonsa se tekee ohjaamalla robotin haluttuun ruutuun ja käskemällä robotin pudottaa ruutuun oman pelimerkinsä.

Minimivaatimukset ja hyväksymiskriteerit

Liikkuminen: Robotti pystyy liikkumaan niin täsmällisesti, että se tietää missä ruudussa se on.

Valosensorin datan analysointi: Robotti osaa päätellä oikein, onko ruutu tyhjä tai onko siinä vastustajan pelimerkki. Oma merkkiään sen ei tarvitse tunnistaa, sillä se osaa pitää muistissaan, missä ruuduissa sen merkit ovat.

Pelimerkin pudottaminen: Robotti osaa pudottaa merkinsä täsmällisesti siihen ruutuun, jossa se on. Robotin ei tarvitse osata poimia merkkejä mistään, vaan sen kouraan asetetaan yksi merkki kerrallaan.

Pelistrategia: Robotti osaa analysoida pelitilannetta ja valita sen pohjalta siirtonsa mahdollisimman optimaalisesti. Sen ei kuitenkaan tarvitse voittaa.