

Planificarea traiectoriilor folosind PSO

Zhang et al. (2013) propun PSO pentru planificarea traiectoriilor unui robot.

Întrebări

1. Explicați problema de planificare a traiectoriilor roboților. De ce este nevoie de optimizare? Ce metode au fost folosite în literatură? Descrieți cel puțin două metode în afară de PSO și explicați avantajele și dezavantajele lor.
2. Implementați metoda propusă de Zhang et al. (2013) pentru cazul în care pozițiile surselor de pericol sunt cunoscute. Testați pe un exemplu sintetic. Comparați rezultatele cu cele obținute de o altă metodă. Explicați avantajele și dezavantajele metodelor folosite pentru acest caz particular.

Bibliografie

Zhang, Y., Gong, D., and Zhang, J. (2013). Robot path planning in uncertain environment using multi-objective particle swarm optimization. *Neurocomputing*, 103:172–185.