



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI
tel. 021.4113617, fax 021.4114280
e-mail: office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

MODELAREA ROBOTULUI MOBIL DE TIP AUTOVEHICUL AUTONOM

Capitolul 1. Introducere

- 1.1. Roboți Mobili și Autovehicule Autonome
- 1.2. Despre cauzalitate
- 1.3. Obiectivele și structura lucrării

Capitolul 2. Modelarea

- 2.1. Modelul geometric
- 2.2. Modelul cinematic
- 2.3. Modelul dinamic

Capitolul 3. Traietoriile

- 3.1. Traietoriile de urmărire
- 3.2. Definierea unei traiectorii de ocolire a obstacolelor
- 3.3. Corelarea traiectoriei cu modelul Robotului Mobil
- 3.4. Concluzii

Capitolul 4. Senzorii

- 4.1. Senzori LIDAR
- 4.2. Alinierea măsurărilor (scan matching)
- 4.3. Senzori odometrici
- 4.4. Calibrarea
- 4.5. Concluzii

Capitolul 5. Localizarea

- 5.1. Filtrul Bayesian
- 5.2. Filtrul Kalman
- 5.3. Filtrul Kalman Extins (EKF)
- 5.4. Filtrul de Particule

Capitolul 6. Conducerea Robotului Mobil

- 6.1. Definierea problemei
- 6.2. Arhitectura programului de conducere
- 6.3. Controlul RM pe traiectorii
- 6.4. Concluzii

Capitolul 7. SLAM

7.1. Introducere

7.2. SLAM cu EKF

7.3. SLAM cu Filtrul de particule

7.4. Concluzii

Capitolul 8. Simulatorul RM

8.1. Arhitectura simulatorului

8.2. Scenarii simulate