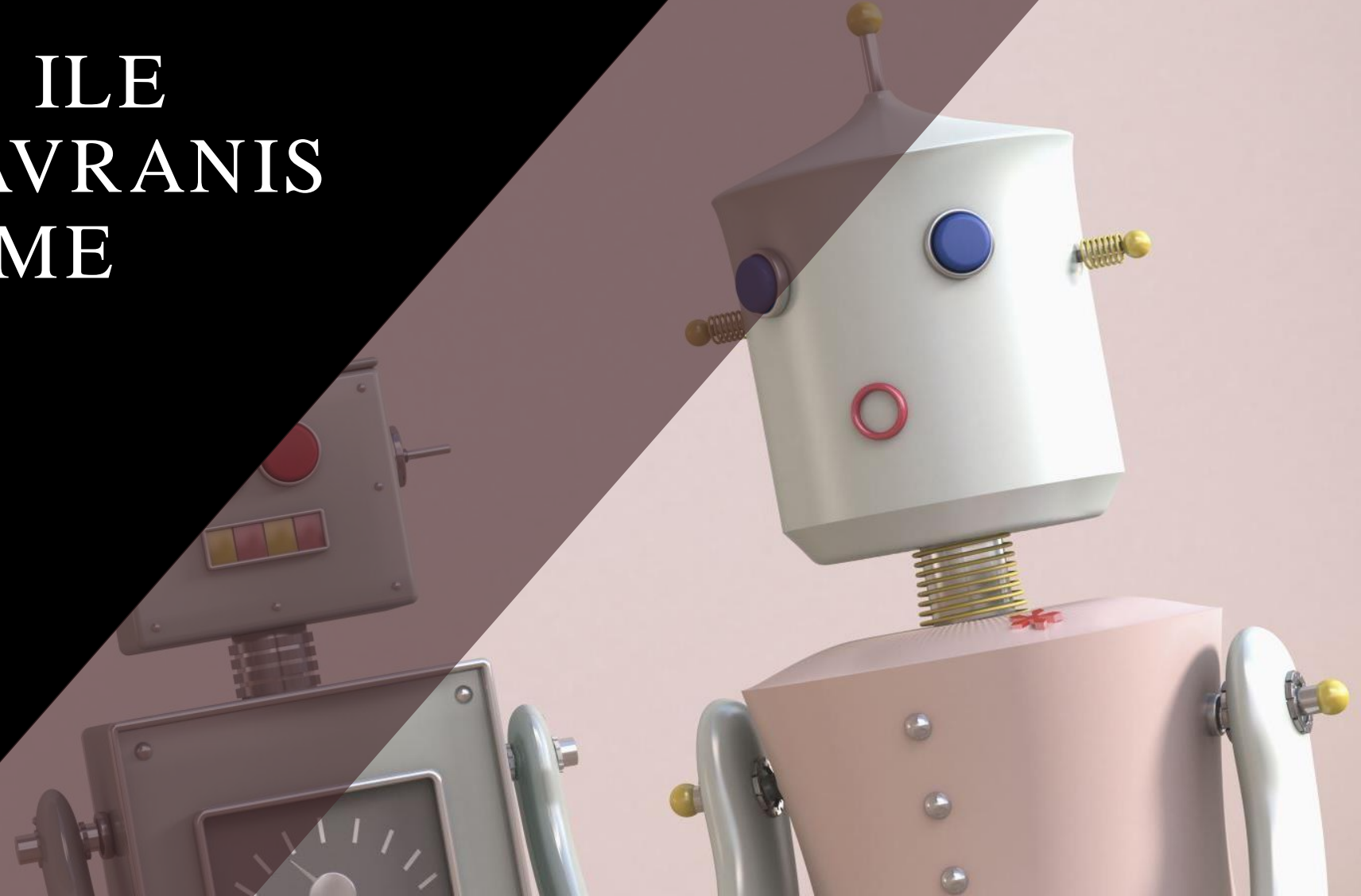


DURUM MAKINESİ İLE ROBOT DAVRANIS MODELLEME

Muhammed Kasap
20011030



İçerik

- Problem
 - Olası Çözüm Önerileri
 - Durum Makinesi
 - Senaryo
 - Demo
-

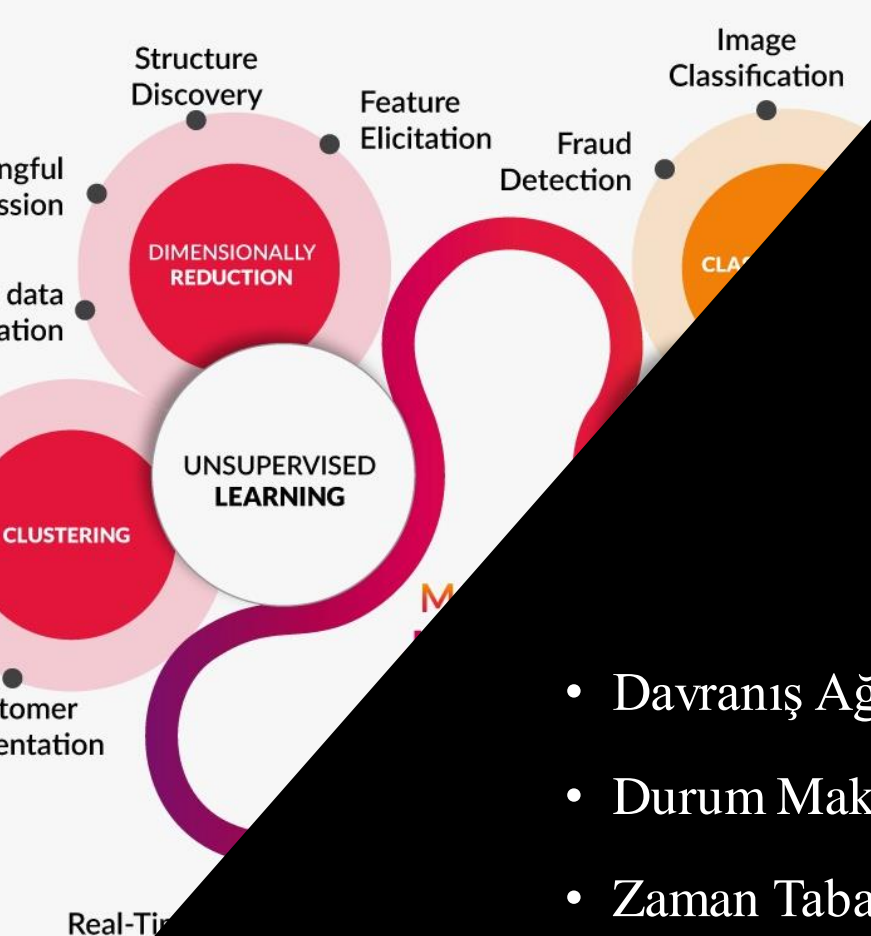
Problem

Hata ayıklama zorlukları

Dinamik durum değişiklikleri

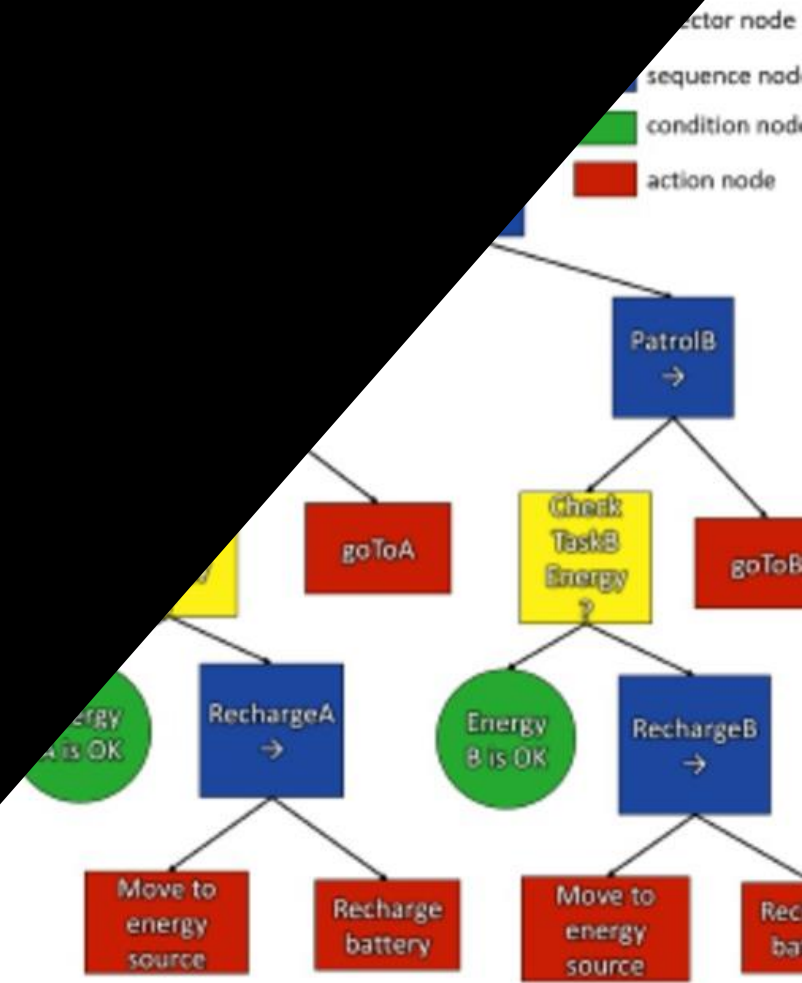
Tutarsız durumlar

Büyük bir durum, ya da karmaşık bir durum dizisi



Olası Çözüm Önerileri

- Davranış Ağaçları
- Durum Makineleri
- Zaman Tabanlı Kontrol
- Dinamik Hareket Planlaması
- Makine Öğrenmesi Tabanlı Kontrol gibi.



Durum Makinesi

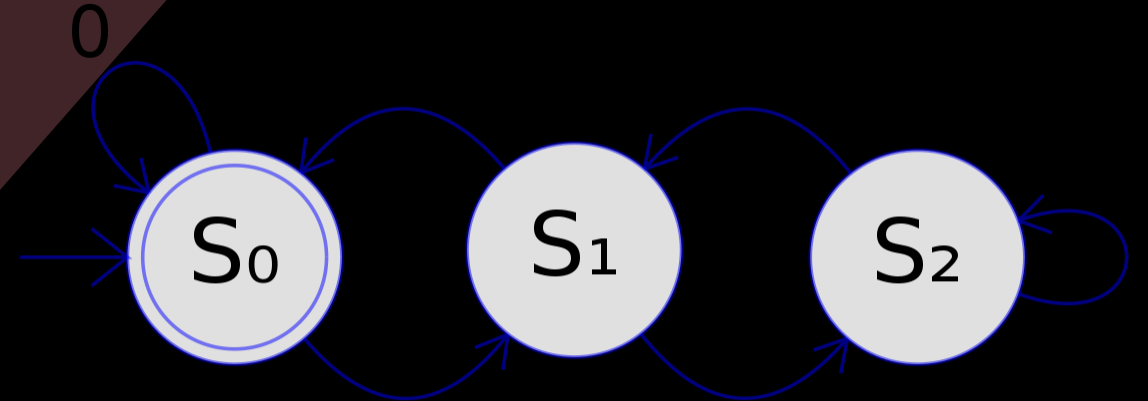
■ Önem

○ Avantajlar

- Modüler ve Anlaşılır Tasarım
- Güncelleme, Ekleme ve Çıkarma Kolaylığı
- Eşzamanlı ve Paralel Kontrol
- Entegre Hata Yönetimi

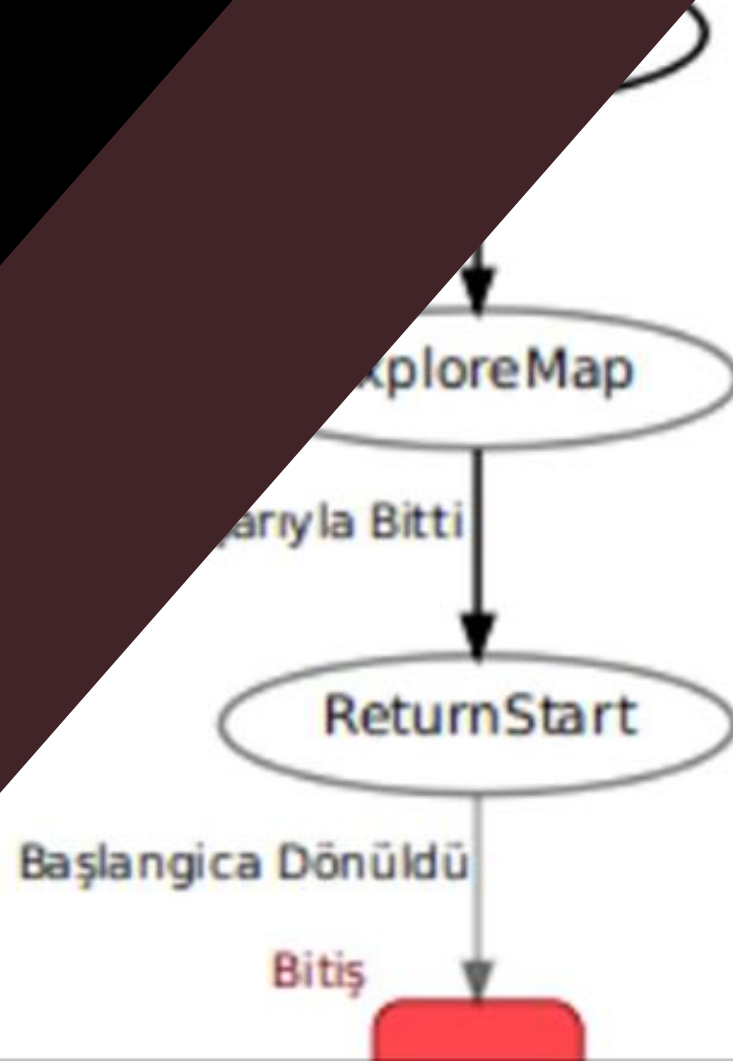
○ Dezavantajlar

- Büyük SM lerin Karmaşıklığı
- Dinamik Durumlara Karşı Zayıf/Zor Müdahale



Senaryo

- Etrafinda dön
 - Cmd_vel ile açısal hız
- Haritayı keşfet
 - Explore_Lite paketi
- Başlangıca dön
 - Move_Base Goal
- Şarj durumuna göre davranış



Araçlar

- ROS (Robot Operating System)
 - SLAM Paketi
 - Navigation Paketi
 - Explore_Lite Paketi
- Gazebo Simülasyon Ortamı
- Rviz (ROS Visualization)
- Python

DEMO

