

Terimler Sözlüğü

ACC: Adaptif Hız Sabitleyici

Araçlar için boylamasına hızı kontrol eden bir hız sabitleme sistemi. ACC istenen referans hızı koruyabilir veya diğer araçlarla güvenli sürüş mesafesini korumak için hızını buna göre ayarlayabilir.

Ego

Sahnede bulunan diğer araçların veya nesnelerin aksine otonom olarak kontrol edilen araca atıfta bulunmak için kullanılan benlik kavramını ifade eden bir terimdir. Çoğunlukla ego-araç şeklinde kullanılır, yani öz-araç anlamına gelir.

FMEA: Hata Modu ve Etkileri Analizi

Bireysel nedenleri inceleyen ve bunların daha üst düzey sistem üzerindeki etkilerini belirleyen aşağıdan yukarıya bir arıza analizi yaklaşımı.

GNSS: Küresel Navigasyon Uydu Sistemi

Konum tahmini sağlayan tüm uydu sistemleri için kullanılan genel bir terimdir. Amerika Birleşik Devletleri tarafından yapılan Küresel Konumlandırma Sistemi (GPS) bir GNSS türüdür. Bir başka örnek de Rus yapımı GLONASS'tır (Globalnaya Navigazionnaya Sputnikovaya Sistema).

HAZOP: Tehlike ve İşletilebilirlik Çalışması

Ortaya çıkabilecek olası arızalar üzerinde beyin fırtınası yapmak için kılavuz kelimeler kullanan bir FMEA (Arıza Modu ve Etkileri Analizi) çeşidi.

IMU: Ataletsel Ölçüm Birimi

Bir ivmeölçer ve bir jiroskopan oluşan bir sensör cihazı. IMU araç ivmesini ve açısal hızı ölçmek için kullanılır ve verileri durum tahmini için diğer sensörlerle birleştirilebilir.

LIDAR: İşık Algılama ve Uzaklık

İşık göndererek ve yansıyan sinyalin geri dönüş süresini ve kaymalarını ölçerek menzili tespit eden bir sensör türü.

LTI: Doğrusal Zaman Değişmezci

Dinamikleri zamanla değişmeyen doğrusal bir sistem. Örneğin, tek tekerlekli bisiklet modelini kullanan bir araba LTI bir sistemdir. Model, lastiklerin zamanla bozulmasını (ve araç dinamiklerini değiştirmesini) içeriyorsa, sistem artık LTI olmayacağındır.

LQR: Doğrusal Kuadratik Düzenleme

Tam durum geri beslemesini kullanan bir kontrol yöntemi. Yöntem, duruma ve kontrol girdisine bağlı ikinci dereceden bir maliyet fonksiyonunu optimize etmeye çalışır.

MPC: Model Öngörülü Kontrol

Kontrol girdisi, sonlu bir zaman ufkı boyunca kullanıcı tanımlı bir maliyet fonksiyonunu optimize eden bir kontrol yöntemi. MPC'nin yaygın bir biçimi sonlu ufuklu LQR'dir (doğrusal karesel düzenleme).

NHTSA: Ulusal Karayolu Trafik Güvenliği İdaresi

Otonom sürüş için güvenlik değerlendirmesini yapılandırmak üzere 12 bölümden oluşan bir çerçeve geliştiren ABD hükümetinin Yürütme Organı'na bağlı bir kurum. Çerçeveye buradan ulaşabilirsiniz.

https://www.safercar.gov/sites/default/files/documents/13069a-adds2.0_090617_v9a_tag.pdf

ODD: Operasyonel Tasarım Alanı

Belirli bir sistemin çalışmak üzere tasarlandığı koşullar kümesi. Örneğin, kendi kendine giden bir otomobilin kentsel ortamlarda sürüş için tasarlanmış bir kontrol sistemi ve otoyolda sürüş için tasarlanmış başka bir kontrol sistemi olabilir.

OEDR: Nesne ve Olay Algılama ve Tepki

Sürüş görevini hemen etkileyen nesneleri ve olayları tespit etme ve bunlara uygun şekilde tepki verme yeteneği.

PID: Oransal İntegral Türev Kontrolü

Üç kazanç ile tanımlanan yaygın bir kontrol yöntemi.

- 1) Kontrol çıkışını hata miktarına göre ölçeklendiren oransal bir kazanç
- 2) Kontrol çıkışını birikmiş hata miktarına göre ölçeklendiren bir integral kazanç
- 3) Kontrol çıkışını hata değişim oranına göre ölçeklendiren bir türev kazancı

RADAR: Radyo Algılama ve Uzaklık Ölçümü

Radyo dalgaları göndererek ve yansıyan sinyalin geri dönüş süresini ve kaymalarını ölçerek menzili ve hareketi tespit eden bir sensör türü.

SONAR: Ses Navigasyonu ve Menzil

Ses dalgaları göndererek ve yansıyan sinyalin geri dönüş süresini ve kaymalarını ölçerek menzili ve hareketi tespit eden bir sensör türü.