

20. ULUSLARARASI ODTÜ ROBOT GÜNLERİ

SIMURONE KATEGORİSİ HAZIRLIK DOKÜMANI

1. Amaç

Bu dokümanın Uluslararası ODTÜ Robot Günleri'nde Simurone kategorisine katılım sağlayacak veya sağlamayı düşünen yarışmacılar için yarışma konseptine hazırlanmaları konusunda yönlendirici olması hedeflenmektedir. Yarışma hakkında ana bilgiler kategori kılavuzunda bulunmaktadır.

2. Yarışma

Yarışma süresince yarışmacılar onlara sağlanacak dokümanda yer alan ve önceden belirlenmiş çeşitli patikaları dört motorlu insansız hava aracının (drone) takip edebilmesi için path planning (yol planlama) algoritmaları hazırlayacaklardır. Hazırladıkları algoritmaları ise simülasyonda ortamında test edecekler ve çalıştığını jüriye göstereceklerdir.

Drone için kullanılacak olan Simulink modeli halihazırda yarışmacılara sağlanacaktır ve yarışmacılar çalışmalarını bu model üzerinden ilerleteceklerdir. Bu kapsamda model üç ana bölümden oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla "Control Systems (kontrol sistemleri)", "Image Processing (Görüntü İşleme)" ve "Path Planning (Yol Planlama)" olarak sıralanabilir. Bu bölümlerden ilk ikisi halihazırda model içerisinde konfigüre edilmiş olup yarışmacıların odak noktası üçüncü bölüm yani path planning olacaktır.

Modeli başlatmak için komut satırına "parrotMinidroneCompetitionStart" yazılması yeterli olacaktır.

3. Yarışma Öncesi Hazırlık

Yarışmacıların yarışma gününün öncesinde teknik olarak çeşitli hazırlıklar yapıp gelmeleri önerilmektedir. Aşağıda sıralanan eğitimler ve/veya videoların tamamlanması yarışmaya katılım için zorunlu olmayıp tarafımızca önerilmektedir.

→ Mathworks Self-Paced Online Kurslar

- ◆ Matlab Onramp (şiddetle önerilmektedir)
- ◆ Simulink Onramp (şiddetle önerilmektedir)
- ◆ Stateflow Onramp
- ◆ Computer Vision Onramp
- ◆ Image Processing Onramp
- ◆ [Kurslara bu linkten erişebilirsiniz.](#)

→ Tamamlayıcı Videolar

- ◆ [Model Tanımı](#)
- ◆ [Arena Rotaları Oluşturmak](#)
- ◆ [Uçuş Durumlarını Planlama](#)

4. Kullanılacak Programlar için Lisans Erişimi

Yarışma süresince kullanılacak olan Matlab ve Simulink lisanslı kullanım gerektirmektedir. Birçok üniversite aktif öğrencilerine bu lisansları sağlamakta olup yarışmaya katılacak öğrenciler öğrenci lisanslarını kullanabilirler. Bu lisansa sahip olmayıp yarışmaya katılım sağlamak isteyenler veya öğrenci lisansını tercih etmeyecek olan katılımcılar ilgili linkten adımları takip ederek gereksinimleri tamamlayabilirler. [Linke buradan ulaşabilirsiniz!](#)

5. Diğer Hususlar

- Simurone kategorisi Kategori Üstü Kurallar'a tabidir.
- ODTÜ Robot Topluluğu, gerekli gördüğü takdirde kurallarda değişiklik yapma hakkını saklı tutar.
- Yukarıdaki bölümlerde anlatılan kurallar ve açıklanan bilgiler Simurone kategorisi özelinde geçerlidir.
- Kategori hakkında asıl bilgiler yarışma kılavuzunda bulunmakta olup bu doküman yarışmacıları kategori özelinde teknik konularda yönlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

AKLINIZA TAKILAN HERHANGİ BİR KONUDA BİZLERE SOSYAL MEDYA ÜZERİNDEN VEYA MAİL YOLUYLA SORULARINIZI İLETEBİLİRSİNİZ!