

# Project organizer.



## AR-GE Ekibi Sprint 04

**Project Name:** Mission Planner Simülasyonu Eğitimi

**Start Date:**02.12.2024

**Target Date:** 08.12.2024

### Project Description:

Bu eğitim, katılımcılara Mission Planner'ı kullanarak uçuş simülasyonlarını nasıl gerçekleştireceklerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Eğitimde, her Ar-Ge çalışanı bir uçak oluşturacak ve bu uçakları başka bir bilgisayarda görüntüleyebilmek için ağ üzerinden bağlanacaktır. (POC projesi gruplar halinde yapılacaktır)

### Objectives:

- Mission Planner Arayüzü: Katılımcılar, Mission Planner'ın arayüzünü kullanarak uçuş planlamasını öğrenir.
- SITL Simülasyonu: Katılımcılar, SITL kullanarak uçuş simülasyonları yapmayı öğrenir.
- Birden Fazla Uçak Simülasyonu: Her katılımcı, kendi uçaklarını simüle eder ve bu uçaklar bir ana bilgisayar üzerinden harita üzerinde görüntülenir.
- Ağ Üzerinde Bağlantı: Katılımcılar, simülasyon uçaklarını ağ üzerinden birbirine bağlamayı öğrenir.

### Action Plan:

#### Adımlar:

- Mission Planner'ın Kurulumu: Katılımcılar, Mission Planner yazılımını bilgisayarlarına kuracaklar.
- Arayüz İncelemesi: Yazılımın ana özellikleri, araç çubukları ve harita ekranının nasıl kullanılacağı gösterilecek.
- Harita Üzerinde Uçuş Gösterimi: Katılımcılara harita üzerinde uçuş planlarının nasıl gösterileceği ve düzenleneceği anlatılacak.
- Uçak Modeli Seçimi: Her katılımcı, kendi uçak modelini seçip kullanacaktır. Bu modelin uçuş simülasyonuna uygun olup olmadığı kontrol edilecektir.

- SITL Yazılımının Kurulumu: Katılımcılar, kendi bilgisayarlarına SITL yazılımını kuracak ve gerekli bağımlılıkları (örn. Python, MAVProxy) yükleyecekler.
- Uçak Modeli Oluşturma: Katılımcılar, uçakları için uygun modelleri belirleyecek (örn. ArduPlane, ArduCopter). Her katılımcı kendi uçak modelini seçip çalıştıracaktır.
- SITL Testi: Uçaklar sanal ortamda hareket etmeye başlayacak ve katılımcılar uçaklarını izlemeye başlayacaklar.

Uçakların Tek Bir Haritada Gösterimi: Katılımcılar, farklı uçakları SIMULATÖR üzerinde aynı ağda çalıştırarak, Mission Planner'da aynı harita üzerinde birleştirecekler.

- Her Uçak İçin Benzersiz SysID (Sistem Kimliği): Her uçak için benzersiz bir sistem kimliği (sysid) atanacaktır (örn. sysid=1, sysid=2 vb.).
- UDP ile Bağlantı: Uçaklar UDP üzerinden birbirine bağlanacak ve ana bilgisayar üzerinden harita üzerinde görüntülenecektir.
- Uçakların Koordinasyonunu Sağlama: Tüm uçaklar aynı anda uçuş yapacak ve her biri harita üzerinde farklı renkler veya işaretçilerle görünecektir.

### Reporting:

- Eğitim sonunda, her katılımcı kendi uçağını oluşturacak ve çalıştıracaktır.
- Katılımcılar, uçaklarının simülasyonunu başarılı bir şekilde tamamladıklarını gösteren bir rapor hazırlayacaklardır.

### Notes:

- Eğitimde kullanılan donanım ve yazılımlar her katılımcı için benzer olmalıdır.
- Her uçağın kendine ait bir sistem kimliği (sysid) olacaktır.

Mission Planner üzerinden uçuş verilerini kaydetmek için, "Start Logging" butonunu kullanarak log kaydını başlatabilir ve uçuş tamamlandığında "Stop Logging" butonuyla kaydı durdurabilirler. Kaydedilen log dosyası, uçuşa ait tüm telemetri verilerini (GPS konumu, hız, batarya durumu vb.) içerecek şekilde .tlog veya .log formatında saklanır. Bu log dosyaları, uçuş verilerini analiz etmek için kullanılabilir.