

Project organizer.



AR-GE Ekibi Sprint 02

Project Name: Python Temelleri ve Yazılım Geliştirme Süreçleri

Start Date: 18.11.2024

Target Date: 24.11.2024

Project Description:

Bu eğitim, ekip üyelerinin Python programlama diline hakimiyetlerini artırmak ve yazılım geliştirme süreçlerine dair temel bilgileri edinmelerini sağlamak amacıyla düzenlenmektedir. Eğitimin sonunda, katılımcılardan Python ile veri analizi ve görselleştirme, temel sensör entegrasyonları, telemetri verilerinin işlenmesi ve harita üzerinde koordinat görselleştirme gibi benzeri iha sistemlerinde kullanılmak üzere küçük bir POC (Proof of Concept) projesi geliştirmeleri beklenmektedir.

Objectives:

- Python programlama dilinde temel veri türleri, değişkenler, fonksiyonlar ve kontrol yapılarını öğrenmek.
- Pandas ve matplotlib gibi kütüphaneleri kullanarak veri analizi ve görselleştirme yapmak.
- Sensör verilerini toplayarak Python ile bu verilerin işlenmesi ve görselleştirilmesi.
- Folium kütüphanesi ile harita üzerinde koordinat gösterimi ve görselleştirmeleri gerçekleştirmek.
- Raspberry Pi ve Jetson Nano üzerinde çeşitli sensörlerle veri toplama ve bu verileri işlemeyi öğrenmek.

Action Plan:

- 1. Python Temelleri
Hedef: Python temellerini öğrenmek
Değişkenler ve Veri Tipleri: Integer, float, string, boolean veri türlerini anlamak ve kullanmak.
Uygulama: Değişkenler tanımlayıp çıktılarını yazdırarak doğrulama ve veri türleri ile işlemler yapma.
- 2. Telemetri Verilerinin Analizi
Hedef: Telemetri verilerini toplamak, analiz etmek ve görselleştirmek
Veri Toplama: Zaman, yükseklik, hız, batarya gibi parametreleri içeren veri seti oluşturma.
Veri Analizi ve Görselleştirme: Pandas ile veri işleme, matplotlib ile grafikler oluşturma.
Uygulama: Veri seti oluşturup, görselleştirerek analiz yapma.
- 3. Harita Üzerinde HSS ve QR Koordinatlarının Gösterimi
Hedef: Koordinatları harita üzerinde gösterebilmek
Harita Oluşturma: Folium ile harita oluşturmak ve etkileşimli öğeler eklemek.
HSS ve QR Koordinatlarını Görselleştirme: HSS koordinatlarını daire, QR koordinatlarını işaretçi ile harita üzerinde göstermek.
Uygulama: Farklı koordinatlar ile harita oluşturup test etme.
- POC Projesi Geliştirme
- Katılımcılardan öğrendikleri bilgileri kullanarak küçük bir POC (Proof of Concept) projesi geliştirmeleri beklenir. Bu projede:
 - Telemetri verisi toplanacak, işlenecek ve görselleştirilecektir.
 - Harita üzerinde koordinatlar (HSS ve QR kodları gibi) görselleştirilecektir.

Reporting:

- Eğitim Öncesi: Katılımcıların Python Temel seviye bilgiye sahip olması beklenmektedir.
- Eğitim Sonrası: Katılımcılar, verilen proje önerilerine uygun bir POC projesi geliştirecek ve karşılaşılan zorlukları çözebileceklerdir.
- Karşılaşılan Zorluklar: Eğitim süresince karşılaşılan teknik zorluklar ve bunlara yönelik çözüm önerileri.
- Performans Değerlendirme: Katılımcıların proje geliştirme sürecindeki performansları değerlendirilecektir.
- Gelecekteki Çalışmalar: Eğitim sonrası katılımcılara yönelik geliştirilmesi gereken konular ve öneriler.

Notes:

- Eğitim öncesinde, Python programlama dili ve yazılım geliştirme süreçleri hakkında temel bilgi sahibi olmanız tavsiye edilir.
- Eğitim esnasında bilgisayar gereklidir, bilgisayarlarınızla beraber gelin.