

YZM315 Python Programlama Projesi

Bu projede derste anlatılan şerit takibi vaka çalışması benzeri kapsamlı bir görüntü işleme/bilgisayarla görü uygulaması geliştirilmelidir.

Öğrenciler proje konularının aşağıda listelenen değerlendirme kriterlerini karşıladığını doğrulamak için öğretim üyesi ile görüşüp, onay aldıktan sonra proje konularını ve projenin geliştirileceği Github deposunun bağlantısını şu dokümana girmelidir:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-hH9aVZMtN1NmKSCjPep594z1Td7aMISzlc1DRM-rQg/edit?usp=sharing>

Projelerde yapılması zorunlu olan değerlendirme kriterleri (5 adet) aşağıda listelenmiştir.

1. Çok aşamalı görüntü işleme döngüsü ve OpenCV kullanımı (20 puan)

- Projede çözülmek istenen problemde her bir görüntü için en az 5 işlem adımı olması, adımların blok diyagramla gösterilmesi ve kısaca açıklanması (15 puan)
- Görüntü işleme için OpenCV kütüphanesi kullanılması (5 puan)

2. Kapsamlı performans analizinin gerçekleştirilmesi (20 puan)

- Uygulamanın farklı girdilerle (görüntü) test edilmesi (5 puan)
- Yöntem parametrelerinin farklı değerlerle test edilmesi (5 puan)
- Uygulamanın önemli parametrelerinin belirlenerek açıklanması (5 puan)
- Analiz sonuçlarının detaya girmeden anlaşılır şekilde özetlenmesi (5 puan)

3. Django web uygulaması (25 puan)

- Arayüzdeki bileşenlerin (butonlar, menüler, form elemanları vb.) doğru çalışması ve projenin barındırdığı tüm fonksiyonlarını yansıtmaması (15 puan)
- Bir veri modelinin olması (veri tabanı entegrasyonu) ve veriler üzerinden Create (Oluştur), Read (Okuma), Update (Güncelleme), Delete (Silme) (CRUD) işlemlerinin eksiksiz yapılabilmesi (10 puan)

4. Proje Dokümantasyonu (10 puan)

- Projenin amacı, çalışma prensibi ve kullanılan teknolojilerin açık bir şekilde açıklanması, nasıl kurulup çalıştırılacağı, varsa kullanıcı için yazılmış bir rehber (10 puan)

5. Genel Programlama Kalitesi (25 puan)

- Github kullanılarak düzenli geliştirme yapılması (10 puan)
- Kodun verimli, düzenli, okunabilir olması, anlamlı değişken isimleri kullanılması ve gerekli yerlerde yorum satırlarıyla açıklamaların yapılması (5 puan)
- Sınıfların uygun şekilde tanımlanmış olması ve kalıtım ilkesinin kullanılması (5 puan)
- Programda olası hataların yakalanması ve uygun hata yönetimi (exception handling) kullanılması (5 puan)

Toplam: 100 Puan

Yukarıdaki temel değerlendirme kriterlerine el olarak bonus puanlar:

- Projenin farklı platformlarda (örneğin: masaüstü, web) çalışabilmesi veya mobil uygulama yapılması (+10 puan)
- Back-end kısmında API geliştirilmesi ve kullanılması (+10 puan)
- Birim testlerin yazılması ve projenin testlerinin başarılı bir şekilde yapılması (+5 puan)