

Dr. Öğr. Üyesi Özgür Can TURNA

Bitirme Projesi için Konu Başlıkları

- ***Tam Arama Fonksiyonelliğine Sahip Doküman Arşivi Uygulaması***

Bu uygulama kullanıcıdan belli başlık, kategori ve tarih gibi bilgiler alarak verdiği jpeg, docx, pdf, ppt gibi dokümanları full text index yaparak kaydedecektir. Kullanıcı bir dosyadaki anahtar bir kelimeyi (ör bir faturadaki ürün seri nosunu) girdiğinde OCR ile fatura kaydedilirken indexlenen değerlerle eşleştirilerek ilgili fatura ve varsa diğer dosyalar kullanıcıya getirilecektir. Arama işlemi kategori, tarih aralığı, istenmeyen kelime listesi, birden fazla kelime içeren gibi farklı filtre ve süzme işlemlerini yapabilmelidir.

- ***ASP.NET üzerinde Dinamik PDF raporu oluşturma***

ASP.NET üzerine yazılacak taşınabilir ve birden fazla projede konfigürasyon ayarı değişimi ile aktarılabilir bir pdf raporu oluşturma aracı geliştirilmesi istenmektedir. Bu aracın geliştirilmesi için kullanıcı online olarak bir WYSWYG editörü (CKEditör olabilir) üzerinde raporunu verilen şablonlara göre bir html içeriği olarak düzenleyebilecek ve HTML Rendered adlı eklenti ile düzenlenen HTML içerik PDF raporu olarak alınabilecektir. Geliştirilecek toldaki ek özellik belirtilen veri setine göre rapor içerisine gelecek tablo, grafik, resim ve metin gibi eklerin rapor oluşturulma aşamasında bir data kaynağından dinamik olarak çekilmesi ve rapor üzerinde görüntüleneceği noktanın ayarlanabilmesini içermektedir. Bu şekilde bir yapı son kullanıcıya alacağı raporları programcının yeniden kodlama yapmaksızın değiştirebilmesi esnekliğini sağlayacaktır. Detayları üzerinde isteyen öğrencilerle konuşulabilir.

- ***Android APKları için Decompiler Tool'u geliştirme***

Android APK'ları reverse edilerek içerideki kodlar elde edilebilmektedir. Piyasadaki toolların (apktool, dex2jar, jd-gui, v.b.) hepsinde farklı kalitede geri döndürme işlemi yapılmaktadır. Fakat hiçbirisi fonksiyonların tamamının orijinal adını bulma gibi bir sonuca varamamaktadır. Geliştirilecek tool piyasadaki farklı toolları organize edecek birbirlerinin sonuçlarını karşılaştıracak döndürülemeyen kodlardaki hataları gidermeye çalışacak ve belli başlı işlemler için üretilen fonksiyon adlarını mantıklı isimlerle değiştirerek kullanıcıya sunacaktır.

- ***Pest Kontrol ve Takip Sistemi (2018) (Yeniden veriliyor)***

Böcek ilaçlaması ülkelerin sağlık bakanlıkları tarafından denetlenen ayrı bir çalışma kolu haline gelmiştir. Gıda sektöründe çalışan firmalar, ambarlar ve fabrikalar düzenli denetimlerden geçirilmekte ve haşere ile mücadele yöntemleri bakanlık tarafından takip edilmektedir. Dünya genelinde bu işlerin takibi ve raporlamasının yapıldığı sistemlere Pest Kontrol sistemleri denmektedir. Bu proje kapsamında bir böcek ilaçlama firmasının kullanacağı veri giriş ve raporlama web arayüzü yazılımı geliştirilecektir. Proje ASP.NET-MVC ile geliştirilecektir. (Max 2 öğrenci)

- ***Generic Script dosyası düzenleme editörü (2018)***

Bu projenin amacı kullanıcılara sürükle bırak kolaylığı ile bir script, konfigürasyon veya kod dosyasını üretebilecek bir arayüz sunmaktır. Geliştirilecek arayüz modüler bir yapıda olmalıdır. Yani belli kurallar kümesi verilerek farklı script dosyası üretimi için genişletilebilmelidir. (misal eclipse, codeblocks çoklu dil desteği sunan plugin mantıklı yapılar gibi olmalıdır.) (Max: 2 öğrenci)

- ***Uzaktan Çoklu İşlem Yaptırabilme Uygulaması (2018) (DEVAM PROJESİ)***

Bu projede kafe veya lab yönetimi için kullanılan yazılımların bir benzeri yapılacaktır. Geliştirilecek yazılım sunucu-istemci mimarisinde merkezi bir sunucuya bağlı düzenleme yapılacak terminaller ve yöneticinin bulunduğu terminalleri içerecektir. Sistemi yöneten kişi herhangi bir yerden yönetim arayüzünü kullanarak yönetilen makinelerde toplu işlem gerçekleştirebilecektir. (Konfigürasyon değişimi, dosya silme, process başlatma, process bitirme , servis başlatma , servis sonlandırma, uygulama kurma v.b.) İşlemler tüm yönetilen terminallerde eş zamanlı yapılacak ve işlem durumları takip edilebilecektir. İşlemlerde hata oluşması gibi durumlar rapor edilebilecek ve senaryo ile işlem yapılmasına uygun bir script mantığı kullanılacaktır. İletişim çeşitli kript yöntemleri ile

şifrelenecektir. (C# programlama dilinde geliştirilme yapılacaktır.) Proje 2017-2018 öğretim döneminde başlanmıştır. Proje komple revize edilecek ve alt kırılımları yazılacaktır. (Max: 2 öğrenci)

Referans projelerimiz :

<https://github.com/rfum/OrchFront>

<https://github.com/rfum/OrchService>

<https://github.com/rfum/MasterServer>

- ***İleri Seviye Programlama Dillerinde Otomatik Kod Üreten Uygulama Geliştirme***

Bu projede Java veya C# gibi yüksek seviyeli programlama dilleri ailesi bir kodlama ortamı için temel işlemleri (veritabanı bağlantı katmanı, form açma, forma nesne ekleme ve nesnelere event ekleme v.s.) bir GUI aracılığı ile kod yazmaksızın yapmayı sağlayacak bir aracın geliştirilmesi hedeflenmektedir. Uygulama için kullanılacak yöntem ve programlama dili serbesttir. Konu itibari ile ilgili programlama dili üzerinde uzmanlaşmak isteyen öğrencilerin tercih etmesi daha uygun olacaktır.

- ***Şehir Trafiği Simülatorü***

Bu projede bir şehrin yoğunluk haritası v.s. özelliklerine göre belirlenecek yol, kavşak, ışıklandırma sistemi, hız limitleri gibi değerlere göre değişkenlik gösterecek bir ortam düşünülerek trafikte akan araç davranışlarını simüle edecek bir ortam hazırlanacaktır. Hazırlanacak ortamda şehir trafiği "SimCity" oyunundaki "GlassBox" teknolojisindeki gibi agent'lar olarak düşünülecektir. İlgili videoyu http://www.youtube.com/watch?v=vSOqURI_JJY linkini ziyaret ederek izleyebilirsiniz. Uygulama için kullanılacak yöntem ve programlama dili serbesttir. Konu itibari ile simülasyon tasarımı, şehir planlama ve bilgisayar ağları analizi gibi konulara ilgi duyacak yüksek lisans çalışması yapmayı düşünen öğrencilerin tercih etmesi daha uygun olacaktır. Konu itibar ile ileri seviye programlama becerisi, çoklu thread uygulaması geliştirebilme ve 3D programlama konularını kapsamaktadır.

- ***Derinlik Kamerası (Kinect 360) Aracılığıyla 3D uzayda nesne takibi ve konumlandırma***

Kinect 360 veya benzeri bir derinlik kamerası aracılığı ile gerçek hayattaki nesnelerin takibini özel işaretleri takip ederek bulunduğu konumları eş zamanlı olarak bilgisayar ortamına aktaracak ve nesnenin uzayda bulunduğu konumu tespit edecek bir yazılım geliştirilecektir. (Uygulama Dili C# veya C++ seçilebilir. Öğrencilerin Unity gibi bir 3D görüntü işlem çatısı kullanabilmeleri beklenmektedir.) (Kullanılabilecek Framework: https://openkinect.org/wiki/Main_Page)

- ***Visual Studio'da sesle kod yazma ve arayüz geliştirme Eklentisi Yazma***

Visual Studio Microsoft firmasının geliştirdiği ve eklentilerle esnetilebilen bir IDE konumundadır. Bu projede öğrencinin bir speech to text motoru kullanarak aldığı ses komutlarını filtreleyip anlamlandırarak Visual Studio üzerinde masaüstü form oluşturma ve /veya kod yazma noktasında bazı işlevsellikleri yapabilecek bir eklenti tasarlaması beklenmektedir.

- ***Derinlik Kamerası + Ses komutu ile İnsan Bilgisayar Etkileşimi Sağlayan Uygulama***

Elimizde bulunan Kinect 360 derinlik kamerası veya öğrencinin edineceği farklı bir derinlik kamerasının takip ettiği vücut hareketleri ve ses komutlarını bilgisayar kullanımı için işleyebilen ve kullanıcı davranışlarından kullanıcı profili çıkaran ve yapmak istediği işlemleri önceki öğrendiği tecrübelerle göre öngören bir yazılımın geliştirilmesi.

- ***Derinlik Kamerası ile Uyku Sürekliliği Takibi***

Uyku bozukluğu yaşayan hastaların tespitinde uyku esnasında hastayı bir derinlik kamerası ile karanlık ortamda takip edip aldığı görüntüyü analiz ederek uykudaki hareketli süre, rem süresi gibi değerleri raporlayabilen bir uygulama geliştirilmesi hedeflenmektedir. İlgilenenler detaylarını Şafak D

- ***Diğer Başlıklar ve Yarışmalar***

Bu konuların dışında kendi kafasındaki konu başlığı için proje geliştirmeyi düşünen öğrenciler de projelerini danışabilirler. Özellikle Yurtiçi veya Uluslararası yarışmalara proje ile katılmayı hedefleyen (Normal projelerde Max:2 kişilik, Yarışmalarda Max:4 kişilik ekipler kabul edilir) proje ekipleri de danışmanlık için benimle görüşebilirler.

NOT: Buradaki tüm başlıklardan öğrenci alınmayacaktır. Kontenjana göre düşen öğrenci sayısına bağlı olarak öğrenci seçimi yapılacaktır. İlgilenecek öğrencilerin en kısa zamanda benimle görüşmeleri gerekmektedir.

- ***3D model üzerinde işaretleme ve 4 açıdan görüntülü CAD programı***
- ***Yazılım Güvenliği Konuları (Öğrenci Tercihli)***
- ***Ağ ve Makine Güvenliği Konuları (Öğrenci Tercihli)***

- ***C++ Programlama Dili için Kopya Kod Karşılaştırma ve Analizi Uygulaması (Tamamlandı)***

Bu projede amaç birden fazla C++ kod dosyasındaki kod bloklarını kodlar arası benzerlik oranını değişik kıstaslara göre (fonksiyon sayısı, fonksiyon parametre sayısı, değişken sayısı, operatör sayısı, işlem dizilimi v.s.) karşılaştırarak kod benzerliklerini gruplayarak analiz edecek bir uygulamanın geliştirilmesidir. Uygulama geliştirmek için kullanılacak yöntem ve programlama dili serbesttir. Konu itibari ile programlama dillerinin yapısı ve derleyici tasarımı konusu ile ilgilenen öğrencilerin tercih etmesine daha uygun olacaktır.

- ***Android için Google Maps üzerinde Acenta, Şube bilgilerinin gösterimi için Lokasyon Ambarı Uygulaması (Tamamlandı)***

Bu projede Android işletim sistemi üzerinde çalışacak bir lokasyon işaretleme uygulaması yazılacaktır. Yazılacak uygulama arkaplanda bir web servisi ile haberleşecektir. Uygulama basitçe bir firmanın şubelerinin harita üzerinde konuşturulması ve bunların diğer mobil cihaz kullanıcılarına sunulmasına olanak sağlayacak bir ortam oluşturacaktır. Uygulama N adet firma için (başlangıçta seçilecek firmaya göre) şube bilgilerini harita üzerinde gösterebilecek şekilde tasarlanması düşünülmektedir. Bu sayede program standart internet kullanıcıları için bütün firmalar açısından bir veri ambarı vazifesi de görecektir. Bu proje kendini mobil programlama konusunda geliştirmek isteyen öğrenciler için uygun olacaktır. Android Programlama konusunda deneyimli veya Mobile Programming dersini seçmiş öğrencilerin tercih etmesi daha uygun olacaktır.

- ***Android için Farklı Uygulamalarda Kullanılabilecek Etkin Barkod Okuma API'si Hazırlanması (Tamamlandı)***

Bu projede Android işletim sistemine sahip mobil cihazlar için var olan barkod okuma alternatifleri araştırılacak. Hali hazırda indirilebilir uygulama olarak sunulan kameradan barkod okuma uygulamalarındaki mantığa benzer şekilde başka uygulamaların içerisine gömülebilecek bir barkod API'si tasarlanması hedeflenmektedir. Birinci fazda var olan örnekler incelenecek ve bu örneklerle göre daha hızlı tepki verebilen ve daha az enerji tüketimi olacak bir API'nin tasarımının geliştirilmesi hedeflenecektir. Seçecek öğrencinin mobil programlama ve görüntü işleme konusunda deneyimli olması tercih edilmektedir. İleri seviyede kodlama becerisi istenmektedir.

- ***Logo Mindstorm NXT ile Robotik Uygulaması (Eskidi)***

Bu projede Logo Mindstorm NXT cihazı ile temel sensörlerini kullanarak değişik robotik uygulamaları geliştirmeyi düşünen öğrenciler hedeflenmiştir. Geliştirilecek Robotik Uygulamasında bir sınırlama bulunmamaktadır. Cihazın kapasitesi doğrultusunda değişik alternatiflerin seçimi öğrenciye bırakılacaktır. Microsoft Robotik Studio ve .Net kullanılarak geliştirme yapılacaktır.

- ***Pasif Optik Eriřim Ağlarında Performans ve Enerji İyileştirme Araştırması (Eskidi)***

Bu projede Pasif Optik Eriřim Ağları (PON) üzerinde araştırma yapılacaktır. Günümüzde giderek önem kazanan son kullanıcıya hizmet götürmede fiber teknolojinin kullanıldığı network yapıları incelenecektir. Bu cihazlarda çalışan algoritmaların performansı ve enerji tüketimini kontrolü çalışmanın başlıca odak konuları olacaktır. Bitirme projesinin birinci fazında konu ile ilgili literatür incelenmesi ve özeti çıkarılacaktır. İkinci aşamada belirlenen metodların karşılaştırılması için bir simülasyon ortamının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Yüksek Lisans düzeyinde Bilgisayar Ağları konusunda araştırma yapmayı düşünen öğrencilerin tercih etmesi daha uygun olacaktır.