

Araştırma Alanları, Mayıs 2017

MSc. Çağrı Özkan

Yüksek lisans döneminde bitirme tezi olarak içinde bulunduğum ilk proje ‘android ile online kontrol sistemi’ Orman yangınını söndürmek için su hayati öneme sahiptir. Orta ila yüksek yangın riski olan geniş, bitişik, engebeli ormanlık alanlarda doğal su kaynaklarının yanı sıra yapay rezervuarların yapılması ve sürdürülmesi gerekmektedir. Yapay göletler, barajlar, yeraltı su depoları yangınla mücadele rezervuarları olarak kullanılabilir. Bu su çekme noktaları, düzenli kontrol edilen ve itfaiye tarafından kolaylıkla erişilebilecek şekilde tanımlanmalıdır.

Bu çalışmada, su derinliği, su rezervuarlarındaki su sıcaklığı ve bu rezervuarların etrafındaki hava sıcaklıklarını kontrol etmek için bir çevrimiçi takip sistemi geliştirilmiştir. Android tabanlı çevrimiçi takip sistemi, sadece yangınla mücadele eden su depolarının durumu hakkında bilgi vermekle kalmayacak, aynı zamanda çevre hakkında bilgi sağlayacak ve orman yangınları ile mücadelede başarıyı artıracaktır.

Çevrimiçi izleme sistemi birçok benzer amaç için kullanılabilir. Örneğin, Kıbrıs'ta evlerin neredeyse tamamı, su sıkıntısı nedeniyle evlerin farklı yerlerinde su depoları bulundurmaktadır. Bu rezervuarların herhangi bir kontrol birimi yoktur. Kullanıcılar, depodaki suyun bittiğinden ancak su bittiği anda haberdar olabilmektedirler. Bu rezervuarların kapasitelerini önceden kontrol edebilmek ve bilgi sahibi olabilmek kullanıcılar için son derece faydalı olacaktır.

Kuzey Kıbrıs halkının elektronik ticareti kabul etme ve kullanma davranışlarını belirlemek üzeredir. Bu çalışma Bilişim Sistemleri Mühendisliği bölümünden MSc. Kezban Alpan ile birlikte gerçekleştirilmiş ve İstanbul'da düzenlenen 17. Uluslararası İşletme, Ekonomi, Bilgi Teknolojisi ve Sosyal Bilimler konferansında sunulmuştur.

Son projem, yapay sinir ağları ve görüntü işleme teknikleri kullanarak yılan türlerinin tanımlanmasıdır. Doğada yüzlere yılan türü bulunmakta ve bu yılanların ancak çok tanınmış olanları insanlara tanımlanabilmektedir. Bu araştırma, yılan türlerinin tanımlanması için bir ön çalışma olarak yapılmaktadır. İlk olarak, karmaşık doğa resimlerinden yılanların manuel olarak segmentasyonu yapılacak, daha sonra APPN yaklaşımı kullanılarak yapay sinir ağlarının girdi sayısı düşürülecek ve etkili verilerin yapay sinir ağlarına gönderilmesi sağlanacaktır. Son olarak, yılan verileri sinir ağlarına öğretilecek ve öğretilmeyen verilerle sistemin verimliliği test edilecektir. (Yrd. Doç. Dr. Boran Şekeroğlu ile beraber yaptığımız çalışma)