

DEPREM SONRASI ÇALIŞMALAR İÇİN YAPAY ZEKA PROJESİ

PROBLEM TESPİTİ

- ◉ Deprem sonrasında gerçekleşen organizasyon karmaşıklığı
- ◉ Geniş çaplı deprem zarar tespitinin çok vakit alması
- ◉ Deprem tabanlı geçmiş verilerin göz önünde bulundurulamaması
- ◉ Gerekli ekiplerin tespiti ve kanalize edilmesi sırasında çıkabilecek gecikmeler

PROJENİN AMACI

Amaç: Yapay Zeka tabanlı proje ile deprem sonrası karmaşıklığı ve zaman kaybını azaltarak daha organizeli bir kurtarma ve iyileştirme çalışması ortaya koyabilmek.

Sebeup: Bu projenin ortaya çıkmasında ki sebeup ise deprem riski yüksek bölgelerde deprem öncesi hazırlıkların ve dönüşüm faaliyetlerinin zaman alması, depremin ise hemen gerçekleşebilme ihtimalinde olmasıdır.

Proje detayları

- Görüntü işleme teknolojisiyle modelimiz geçmişte yaşanmış depremlerin öncesi ve sonrası görüntüleriyle eğitilecek.
- Daha sonra mevcut deprem riski olan bölgeler için uydu görüntüleri ile alan taraması gerçekleştirilip ileride olası bir deprem durumunda modelimiz bir arayüz üzerinden gözlemleyebileceğimiz bir dizi tahmin ortaya koyabilecek. Tahminler:
 - Deprem kaynaklı bölgenin hasar oranı
 - Hasarlı binaların konum bilgisi
 - Bölgeye bağlı yolların hasar durumu
 - Gerek duyulacak ekip ve malzeme listesi
 - Tüm bu çıktıların yer aldığı bir arayüz

Örnek Görüntüler Öncesi/Sonrası





- Elde ettiğimiz bu hasar tespit tahminimiz ve görsel çıktılar ile depremin yapılara olan etkisini ve bölgeye bağlı yolların işlevselliğine anlık ulaşabileceğiz.
- Aynı şekilde model çıktılarından elde edeceğimiz yıkılmış yapıların ve o bölgedeki yaşayan insanların sayısına bağlı olarak ihtiyaç duyulabilecek çadır, gıda, kıyafet ve gerekli kurtarma ve sağlık personelinin nicel olarak tespit edebileceğiz.

- Bu kaynakların bölgeye en güvenli ve hızlı bir şekilde ulaştırılması içinde yine model çıktılarımızdan elde edebileceğimiz güvenli güzergahları kullanabiliriz.
- İlk etapta depremin etkisinin yoğun hissedildiği (yoğunluk haritası) ve hasarın yüksek olduğu bölgeleri tespit edip öncelik sırası oluşturabilir ve ekip yoğunluğunu buna göre belirleyebiliriz.

- Ayrıca tüm bu faaliyetleri uygulama üzerinden çıkartabileceğimiz bir haritaya entegre edip online ortamda mevcut çalışmaların ve eksikliklerin takibini yapabilir ve gelecek olan kaynakları daha doğru bir şekilde kanalyze edebiliriz.

(Not: 6 şubattaki depremden sonra buna benzer bir çalışma(afetharita.com) yapılmış ve gayet başarılı sonuçlar elde edilmiş. Ancak bu çalışma yukarıda bahsettiğim projenin kendisi değil bir parçası olacak.)

« afetharita.com »

Uygulamaya Ait Ekran Görüntüsü



- Projemizden elde etmiş olduğumuz bu bilgiler ışığında deprem öncesi hazırlanmış protokoller daha hızlı devreye alınabilecek ve anlı takip ile daha işlevsel bir kurtarma ve iyileştirme çalışması ortaya koyulabilecek.