Merhaba!

Ben Aslı Deniz Bıyık

Global AI Hub ve Aygaz işbirliği ile gerçekleşen 'Yapay Zeka Okuryazarlığı Bootcamp'in Mezuniyet Projesi kapsamında araştırmam hakkında sizi bilgilendirmek için buradayım!



DEPREMIONLEMEK VE DEPREMÖNCES! VEYA SONRASINDA ALINABILECEK ONLEMLER NELERDIR?

İÇ YAPIYI TAHMİN ETMEK, HAVA OLAYLARINI TAHMİN ETMEKTEN DAHA ZOR

Matematiksel modeller, dronelar ve uyduların gelişimiyle beraber atmosfer olayların incelenmesi ile hava olaylarını tahmin etme yeteneği son yıllarda oldukça gelişti.

Ancak gezegenin iç yapısını bu şekilde izlemek ve ölçmek mümkün değil. Son 50 yılda bilim insanları çeşitli yöntemlerle depremleri tahmin etmeye çalıştı ve çok az başarı elde edildi.

ERKEN UYARI SİSTEMLERİ

Teknoloji ilerlemeye devam ederken deprem erken uyarı sistemleri de gelişme gösteriyor. Öte yandan, jeologlar şimdiye dek uyarı sistemlerinin ancak depremden saniyeler öncesine kadar geliştirebildi.

Bu tür sistemler, sismograflar aracılığı ile sarsıntıları tespit ve analiz ediyor. Bu sayede bir deprem meydana gelmeden birkaç saniye önce insanlara bildirim gönderen bir uygulama ortaya çıkarıldı.

ABD'NİN ERKEN UYARI SİSTEMİ: SHAKEALERT

USGS'nin geliştirdiği ShakeAlert (Sarsıntı Uyarısı) adlı sistem, depremden yaklaşık 20 saniye ila 1 dakika önce insanları telefonuna bildirim gönderebileceğini kanıtladı.

Uygulama yer sarsıntısının yoğunluğunu ölçen USGS saha istasyonu sensörlerinden gelen verileri topluyor. Bir istasyon bir deprem algıladığında, bilgisayarlar istasyon verilerini hesaplıyor ve sarsıntının nereye gideceğini 5 saniye içinde öngörebiliyor.

ABD'NİN ERKEN UYARI SİSTEMİ: SHAKEALERT

İnternet ve hücresel sinyaller, ışık hızında hareket ettiği için bu mümkün hale gelebiliyor. Işık hızı, deprem dalgalarının kayaların içinden geçme hızından çok daha hızlı ve yüksek.

Benim SHAKEALERT uygulamasında geliştirilebileceğini düşündüğüm özelliği 20sn - 1dk yerine en azından 1 saat önce insanların telefonuna bildirim gönderebilmesi idi .

Ancak çok sayıda deprem uzmanı, uyarı süresinin daha erkene çekilmesinin çok zor olduğunu düşünüyor.

ShakeAlert® Earthquake Early Warning Basics

During an earthquake, a rupturing fault sence EKI YAPAY ZEKA DEPREMLERI such as a different types of wPvEKI The fast-moving P-wave is first to arrive, followed by the slower S-wave and laterarriving surface waves.

2 Sensors detect the P-wave and 3 The ShakeAlert* Message is then picked up YAPAY ZEKA DEPREMLERI such as a TAHMIN EDEBILIR MIP an alert to notify people to take a protective action such as Drop, Cover, and Hold On and/or trigger an automated fits the right profile a ShakeAlert* action such as slowing a train.

Deprem uzmanları veriler ve istatiksel analizleri kullanarak oluşabilecek darbeleri önceden tahmin edebilecek yapay zeka sistemleri üzerinde çalışmalar yürütüyor.

Ancak bu yapay zeka sistemlerinin çalışabilmesi için muazzam miktarda veriye ihtiyaç duyuluyor.

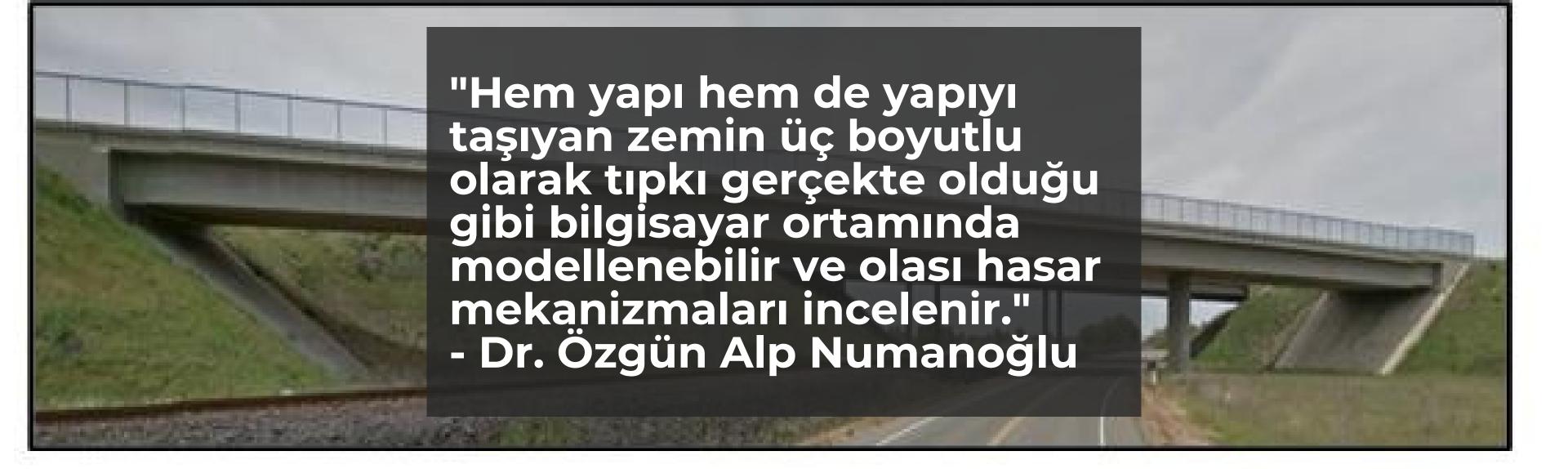
Sensors

ShakeAlert® processing center

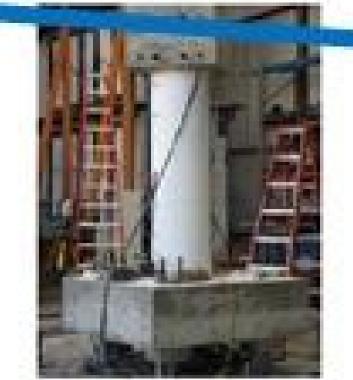
Sensors positioned about 6-12 miles apar

TÜRKİYE'DE DEPREM ÖNLEMİ İÇİN YAPAY ZEKA KULLANIMI VE HİBRİT SİMÜLASYON NELERİ DEĞİŞTİREBİLİR?

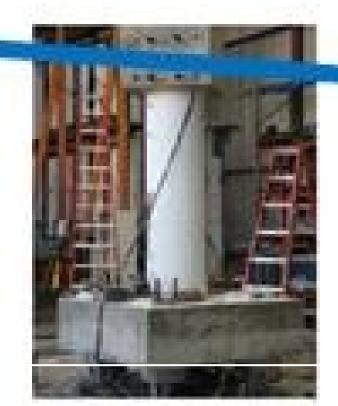








Deneysel Simulasyon





"Deprem mühendisliği alanında büyük çaplı veriler (big data) yapay öğrenme programları ile sistemli ve otomatik bir şekilde taranabilir durumda"

- Dr. Özgün Alp Numanoğlu

"Son 10 yılda yapılan araştırmalar ve hazırlıklar, bu verilerin klasik ve manuel yöntemlerle tespit edilmesi zor zemin davranışlarının yapay zeka ile keşfedilmesinin ve matematiksel temsilinin daha verimli olabileceğini gösteriyor."

- Dr. Özgün Alp Numanoğlu

DEPREM YARDIM PLATFORMLARI: DEPREM.IO, DEPREMYARDIM.COM

Bir Discord hesabında bir araya gelen 15 bin yazılım geliştiricinin desteğiyle afet bölgesindeki vatandaşlarımıza yardım sürecinin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için deprem.io ve depremyardim.com adlı iki farklı ortak platform oluşturuldu.

Yardım taleplerinin konsolide edilmesini, veri toplanmasını ve paylaşımını kolaylaştırmayı amaçlayan bu platformlara kısaca göz atmak gerekirse;







yakinimibul.net

DEPREMYARDIM.COM

1 Kişi Giriniz

Yardım Adresi Bildirim Formu

Hatay

Depremyardim.com web sitesi üzerinden yardım talepleriniz için kayıt oluşturabilirsiniz. Kayıtlı yardım talepleri AFAD'a ulaştırılıyor.



İlçe Seçiniz



deprem.io

Yardımların hızlanması adına Platformun duyurulması ve yayılması için desteklerinizi bekliyoruz.

Yardım Al:

- Ben/Tanıdığım Enkazda
- Gıdaya İhtiyacım Var
- Isınmaya İhtiyacım Var

Yardım Listeleri:

- Enkaz Altında Olanlar
- Gıda İhtiyacı Olanlar
- Isınma İhtiyacı Olanlar
- Ücretsiz Oteller
- İş Makinesi Kullanabilenler
- Yolcu Taşıyabilenler

Yardım Sağla:

- İş Makinesi Kullanabilirim
- Yolcu Taşıyabilirim
- Kurumlara Bağış Yap



Bu uygulama, 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye'de meydana gelen büyük deprem felaketinde, arama kurtarma çalışmaları ile yardım ve destek taleplerini ortak bir veri tabanında toplayarak yetkili kurum ve kuruluşlara aktarmak amacı ile bilişim teknolojileri alanında çalışan gönüllüler tarafından oluşturulmuştur.



Teşekkürler!

