

Deprem Öncesi ve Sonrası yapılabilecekler

HÜSEYİN ABALI

HUS.ABALI01@GMAIL.COM

Deprem nedir ?

Deprem, yer kabuğunun içindeki kayaçların ani hareketi sonucu ortaya çıkan doğal bir olaydır. Bu hareket sonucu yayılan dalgalar, yer yüzeyindeki binalar, köprüler, yollar ve diğer yapıları sarsarak hasara neden olabilir. Depremler, dünya genelinde meydana gelebilir ve farklı büyüklüklerde olabilirler. Depremin büyüklüğü, Richter ölçeği kullanılarak ölçülür ve genellikle 1 ile 10 arasında bir değer alır. Depremler, yıkıcı güçleri nedeniyle ciddi insan kayıplarına ve mal kaybına neden olabilirler.



Deprem öncesi önlemler

Bina inşaatında sağlam malzeme kullanılmalıdır.

Binaların deprem dayanıklılığı için belirli standartlara uygun olarak inşa edilmesi gerekmektedir.

Binaların düzenli olarak denetlenmesi ve periyodik olarak güçlendirilmesi gerekmektedir.

Deprem bölgesinde yaşayanlar deprem sigortası yaptırmalıdır.

Deprem çantası hazırlanmalıdır. Deprem çantasında, su, gıda, ilaçlar, battaniye, el feneri, çakmak, çakı, radyo, pil gibi temel ihtiyaç malzemeleri bulunmalıdır.



Deprem sonrası önlemler:

Öncelikle can güvenliği sağlanmalıdır.

İlk yardım malzemeleri ve acil durum çantası hazır olmalıdır.

Su, gıda ve temel ihtiyaç malzemeleri tedarik edilmelidir.

Elektrik, gaz ve su tesisatı gibi altyapı hizmetleri kontrol edilmeli ve gerektiğinde tamir edilmelidir.

Yıkılan binaların molozları temizlenmeli ve yıkıntılar kaldırılmalıdır.

İnsanların sağlığına yönelik tehlikeler giderilmelidir. Örneğin, çöküntü, patlama ve yangın riskleri kontrol edilmeli, zararlı gazların havalandırması sağlanmalıdır.

Acil durum planları oluşturulmalı ve uygulanmalıdır.

Toplumda psikolojik destek ve yardım sağlanmalıdır.

Deprem önlemleri

Deprem öncesinde ve sonrasında alınabilecek bu önlemler, insanların hayatlarını korumak ve zararları en aza indirmek için önemlidir. Ancak depremin doğasından kaynaklanan yıkıcı gücüne karşı tamamen korunmak mümkün olmamaktadır.



Deprem sonrası yapay zekanın kullanıldığı proje

Deprem Sonrası Hasar Tespiti ve Yapay Zeka

Yapay zeka kullanarak deprem sonrası hasar tespiti yapmak mümkün, hızlı ve etkili bir şekilde hasar tespiti yapmak için kullanılabilir.



Aşama 1 -Veri Toplama ve Hazırlama

Hasar tespiti için, ilk adım veri toplamak ve hazırlamaktır.

İnsansız hava araçları veya uydu görüntüleri kullanarak, deprem sonrası görüntüler elde edilebilir.

Görüntüler, yapay zeka modelleri için uygun bir formatta hazırlanabilir.

Aşama 2 -Görüntü İşleme ve Analiz

Hasar tespiti için, görüntü işleme ve analiz yapmak gereklidir.

Görüntü işleme algoritmaları, görüntülerdeki değişiklikleri tespit etmek için kullanılır.

Yapay zeka algoritmaları, görüntü analiz sonuçlarını işleyerek hasar tespiti yapabilir

Aşama 3 -Yapay Zeka Algoritmaları

Yapay zeka algoritmaları, derin öğrenme ve makine öğrenmesi tekniklerini kullanır, derin öğrenme, yapay sinir ağları ve katmanlı öğrenme yöntemleri kullanarak, verileri işler ve analiz edebilir.

Makine öğrenmesi, verileri kullanarak modeller oluşturur ve bu modelleri kullanarak hasar tespiti yapılabilir.

Aşama 4 - Sonuçlar ve Uygulama

Yapay zeka kullanarak hasar tespiti yapmak, insanlara yardım etmesiyle beraber çok önemli olan kurtarma çalışmalarını da hızlandırır.

Hasar tespiti sonuçları, haritalar veya raporlar şeklinde sunulabilir.

Bu veriler, müdahale ekiplerinin hasarlı bölgelere hızlı bir şekilde ulaşmasına yardımcı olur.

Özet

Yapay zeka kullanarak deprem sonrası hasar tespiti yapmak, hızlı ve etkili bir yöntemdir.

Veri toplama ve hazırlama, görüntü işleme ve analiz, yapay zeka algoritmaları ve sonuçların sunumu gibi adımlar bu işlemi gerçekleştirmek için önemlidir.

Bu projenin gerçekleşmesi, deprem sonrası kurtarma çalışmalarında hayati etkiye sahiptir.

Ülkemizde gerçekleşen deprem felaketi ile birlikte insanların bilinçlenmesi ve bir dahaki depremde aynı hataların bir daha tekrarlanmaması ve daha bilinçli bir şekilde davranmak adına insansız hava araçları(İHA)'nın çok yönlü ve etkili bir şekilde kullanılmasını amaçladım.