

The background image shows a city street after a major earthquake. The ground is covered in a large pile of rubble, including broken concrete slabs, bricks, and debris. Several people are visible in the scene, some standing on the debris and others walking through it. In the background, there are multi-story apartment buildings, some of which appear to be damaged. The overall atmosphere is one of devastation and the aftermath of a disaster.

# DEPREM ÖNCESİ ZEMİN KONTROLÜ

# PROBLEM

---

Dünyanın oluşumundan beri, sismik yönden aktif bulunan bölgelerde depremlerin ardışıklı olarak oluştuğu ve sonucundan da milyonlarca insanın ve barınakların yok olduğu bilinmektedir. Bilindiği gibi yurdumuz dünyanın en etkin deprem kuşaklarından birinin üzerinde bulunmaktadır. Geçmişte yurdumuzda birçok yıkıcı depremler olduğu gibi, gelecekte de sık sık oluşacak depremlerle büyük can ve mal kaybına uğrayacağımız bir gerçektir. Deprem Bölgeleri Haritası'na göre, ülkemizin %92'sinin deprem bölgeleri içerisinde bulunmaktadır. Yakın geçmişte yaşanan depremdeki yıkımların en az %50'si zemin dayanıksızlığından kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Biz de bu probleme çözüm olarak zemin etüdünden geçememiş alanların imara açılmasını önlemeyi ve usulsüzlüklerin önüne geçmeyi amaçlıyoruz.

# ÇÖZÜM



Parcel1	Parcel2	Parcel3	Parcel4	Parcel5	Parcel6	Parcel7	Parcel8	Parcel9	Parcel10	Parcel11	Parcel12	Parcel13	Parcel14
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Parcel15	Parcel16	Parcel17	Parcel18	Parcel19	Parcel20	Parcel21	Parcel22	Parcel23	Parcel24	Parcel25	Parcel26	Parcel27	Parcel28
✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗
Parcel29	Parcel30	Parcel31	Parcel32	Parcel33	Parcel34	Parcel35	Parcel36	Parcel37	Parcel38	Parcel39	Parcel40	Parcel41	Parcel42
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Parcel43	Parcel44	Parcel45	Parcel46	Parcel47	Parcel48	Parcel49	Parcel50	Parcel51	Parcel52	Parcel53	Parcel54	Parcel55	Parcel56
✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Parcel57	Parcel58	Parcel59	Parcel60	Parcel61	Parcel62	Parcel63	Parcel64	Parcel65	Parcel66	Parcel67	Parcel68	Parcel69	Parcel70
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗







## Yapay Zeka Modelimiz Nasıl Çalışacak :

Geliştirmeyi planladığımız yapay zeka modelimiz, çalışmasında etkili olacak bilgileri, parselleri merkez olarak etrafındaki diğer parsellerin zemin etüdünde elde edilen sonuçlardan bina inşaatına dair nasıl sonuçlara varıldığına dair bilgilerle beslenecek. Bu bilgiler ışığında merkez alınan parsel, yani zemin etüdü tamamlanmış arazide bina inşaatına başlanmış ya da başlanması planlanan parsele dair zemin etüdü tamamlanmış alanın incelenmesi sırasında, belgelerde bir usülsüzlük veya dikkatizliğe uğramasına karşın belediye ve il özel idaresinde çalışan memurlara incelenmesi için bir bilgilendirme formatında vaka olarak iletilir. Bu sayede yapay zeka modelimiz kurumlarca kabul edildiği andan itibaren geçmişte bunun örneklerinin ispatı için ve gelecekte bunun daha fazla örneğinin yaşanmaması için veri tabanlarını aktif şekilde tarayacaktır.

# SONUÇ

---

Deprem doğanın bir kanunudur. Depremi engelleyemsek de önceden alınan tedbirler ile depremin etkisini azaltabiliriz. Depremlerde yıkımların çoğu binaların dayanıklı zeminler üzerinde bulunmamasından kaynaklanır. Bu yüzden zemin etüdü önemlidir. Zeminin dayanıklılığının kontrol edilmesi ile binaların dayanıklı zeminler üzerine inşa edilmesi sağlanır. Bu projede de yapay zeka, zemin etüdü raporlarından faydalananarak imara açılmaması gereken bölgeyi tespit edip, il özel idaresinde çalışan memurlara, belediyelere uyarı yollar ve o bölgeye gerekli denetimi yapacak ekibi yönlendirir. Zemin kontrolünden geçilmediği halde o zemine bina yapıldıysa, o zeminde bulunan binaların yıkılması sağlanır. Projemiz sonucunda depremde, zeminden kaynaklı yıkımlarda gerçekleşen can ve mal kaybının azaltılması sağlanır.

# Kaynakça

---

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/179169>

<https://beta.nsf.gov/news/machine-learning-earthquake-risk-prediction>

<https://www.milliyet.com.tr/gundem/deprem-denetim-yonetmeligi-iptali-yargiya-tasindi-6908350>