



Akıllı Takip Sistemi



Global AI Hub - Aygaz Yapay Zeka Okuryazarlığı Bootcamp

Adı Soyadı: İzzet Özdemir

Konu : Deprem öncesi ve sonrası için alınabilecek önlemler

Deprem Nedir?

- Deprem, yeryüzü plakalarının kaymaları sonucunda oluşan bir tabiat olayıdır. Bu olay dünyanın varoluşundan beri gerçekleşmektedir.
- Türkiye bir deprem ülkesidir. Üç tarafı denizler ile çevrili ülkemizin, 4 tarafı fay hatlarıyla çevrilidir.
- Afrika ve Arabistan plakalarının sıkıştırması sonucu Türkiye’de sürekli depremler meydana gelmektedir.
- Deprem bilimi, depremi önceden nerede ve ne boyutta olacağı saptanabilmektedir. Örneğin 19.02.2023 Kahramanmaraş ve 10 ilimizi daha içine olan deprem felaketini 2-3 yıl öncesinden bildiren bilim insanlarının videolarını internette bulabilirsiniz. Bu bilim insanları bugünlerde marmara denizi içindeki faylara işaret etmekte ve tahmini olarak 7.5 şiddetine kadar bir büyüklükte deprem beklemektedirler.

Deprem Gerçeğimiz

- Bilim insanlarının söylemine göre insanları öldüren deprem değil depreme dayanıksız yapılardır.
- Depreme dayanıklı yapılar yapılmış olsa ve ilkokuldan başlayarak Türk halkına ciddi bir deprem eğitimi verilmiş olsa, Türkiye’de depremde ölen kişi sayısı neredeyse bir elin parmaklarını geçmeyecek kadar olacaktır.
- Peki şu an deprem gerçeğimiz nedir?
 - 06.02.2023 Kahramanmaraş depremi : en az 45.000 kişi ve üzeri (resmi rakamlar henüz belli değil)
 - 17.08.1999 Gölcük depremi : 18.373 kişi
 - 13.03.1992 Erzincan depremi : 653 kişi
- Bir karşılaştırma yaparak durumun ciddiyetini ortaya koyalım :
 - Çanakkale savaşı : 57.263 şehit
 - Kurtuluş savaşı : 9.167 şehit (Subay ve er olarak)
- Yukarıdaki depremlerde ölen insanımız ile savaşlarda şehit düşen canlarımızın sayısı birbirine çok yakın.
- Deprem gerçeğimiz şu dur : Deprem ile savaştayız ve onu sadece bilim ile yenebiliriz.

Önlemler ve Bilim

- Depremın yıkıcı etkisini “**Deprem Anı**” ve “**Deprem Sonrası**” olarak ele almalıyız.
- Her iki durum içinde bilimsel analizler kullanılarak üretilebilecek çözümler mümkün.
- Ancak herhangi bir çözüm üretmeden önce elimizdeki verilerin yeterliliğine bakmamız ve değerlendirmemiz lazım. Örneğin,
 - Depremde vefat edenlerin kaçısı deprem anında öldü?
 - Kaçısı deprem sonrası göçük altında öldü?
 - Göçük altında ölen insanlarımız depremden ne kadar sonra öldü ve zaman dağılımı?
 - Göçükten kurtarıldıktan sonra gerçekleşen vefat sayımız nedir?
 - Deprem anında vefat eden insanlarımızın evdeki oda dağılımları nedir?
 - Arama kurtarma ekipleri hangi kriterlere göre yönlendirildi?
 - Göçükte insan varlığı hangi bilimsel teknikler ile tespit edildi?
 - Deprem yardımları deprem bölgelerine hangi kriterlere göre yönlendirildi?
 - ...
- Soru listesi uzayıp gidebilir. Önemli olan depremin yıkıcı etkisini azaltacak çareler için doğru ve işlenebilir veriyi elde etmemiz.

Akıllı Takip Sistemi

Akıllı takip sistemi, evcil hayvanların kaybolmasına veya kaçırılmasına karşı önlem olarak oluşturulmuş ve GSM şirketleri tarafından da desteklenmiş bir GPS sistemidir.



Özel mobil uygulamasıyla kullanıcılara sanal bir güvenlik çiti oluşturma imkânı veren bu sistem, evcil hayvanların söz konusu çitin dışına çıktığı anda sahiplerine anlık bildirim ile haber verilmektedir.

Tasarım

Evcil hayvanlar için kullanılan bu cihaz 42X42X16.3mm boyuttunda ve 33 gr ağırlığında bir cihazdır. Küçük bir kutu görünümdeki bu minik cihaz, kedilerde ve küçük ırk köpeklerde bile rahatlıkla kullanılabilir. Bu cihazın kauçuk bir taşıma kılıfı bulunmakta. Cihazın arka yüzeyine yerleştirilebilen bir **Nano SIM kart** yuvası bulunmakta. Yan kenarında ise kapaklı bir Micro USB yuvası bulunuyor. Ayrıca evcil hayvanınız su ile temasa geçse bile bundan etkilenmiyor ve cihaz darbelere karşı da dayanıklı.

“2 saat içinde şarj olan bu cihazlar, tek bir şarj ile 3.5 gün kullanılabilir.”



Çözüm : Akıllı Takip Sistemi

Evcil hayvanlarda kullanılan bu sistem, kendi içinde evrilerek insanlar için kullanılabilir bir sisteme dönüştürülebilir.

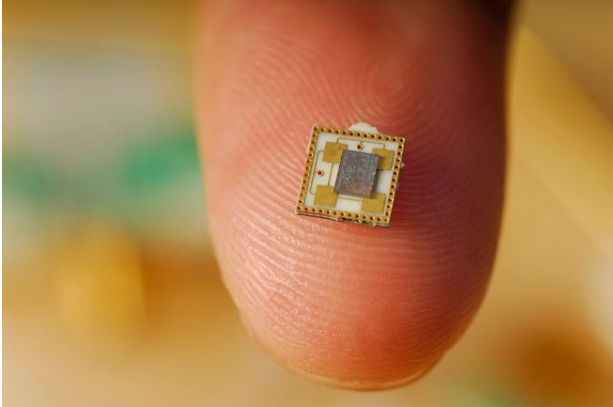
Evrilecek Sistemin Özellikleri :

- **Kişinin konum bilgisinin anında alınabilmesi :**
 - Göçük altındaki kişi sayısının tespitine yarayacak
 - Göçükteki kişinin göçüğün neresinde olduğu tespit edilecek. Böylece kurtarma çalışmalarına yön verecek ve kurtarma hızlanacak.
 - Tüm konum bilgileri GSM operatör yardımıyla AFAD merkeze iletilecek ve AFAD merkezde tasarlanan yapay zeka, elde ettiği konum kümeleri yardımıyla kurtarma ekiplerini yönlendirecek öneriler sunacak.
 - Ayrıca deprem sonrası sağ kalan yakınlarını kaybedenlerin birbirini bulması hızlanacak. Anneler ve çocukları kavuşacaklar.
- **Kişinin yaşam bilgisinin iletilmesi :**
 - Cihazı taşıyan kişinin kalp atışı sesini algılayan ve derin öğrenme algoritmaları kullanarak kişinin hayatta olup olmadığı bilgisini ileten bir cihaz oluşturulacak.
 - Bu bilgi konum bilgisi gibi GSM operatörü sayesinde hem AFAD merkeze hem de göçük başındaki kurtarma ekiplerine iletilecek.
 - Böylece göçüğün başındaki ekip lideri elindeki monitörden o göçükte canlı kaç kişi var ve göçüğün hangi konumundalar tespit edebilecek.

Çözüm : Akıllı Takip Sistemi

Evrilecek Sistemin Özellikleri :

- **Sistemin aktif ve pasif edilmesi :** Kandilli Merkezli bir yapay zeka ile sismik veriler analiz edilerek belli büyüklükteki deprem sinyallerini alır almaz, o bölge için sistem otomatik aktif edilecek ve sonra kapatılabilecek. Böylelikle insanların fişlenme veya takip ediliyor endişelerine son verilecek.
- **Erken Uyarı Sistemi :** Deprem bilimi ile ilgilenen bilim insanlarının yürüttüğü çalışmalardan biri de “deprem erken uyarı” sistemidir. Bu cihaz bu sistemin tamamlayıcısı olarak çalışabilir. Erken uyarı sistemi devreye girdiğinde Kandilli rasathanesindeki yapay zeka tarafından cihazların her birine sinyal gönderilerek cihazlarda alarm çalabilir ve kullanıcılar uyarılabilir. Bu sayede insanlar kendilerini daha güvenli bir noktaya taşımak için gerekli zamanı kazanabilir.



- **Tasarımın geliştirilmesi :** Cihazın boyutlarının küçültülmesi kullanım kolaylığı sağlayacaktır. Kanda dolaşan kanser hücrelerini yakalayan "akıllı çip" yöntemi, Türkiye'de klinik aşamaya geçti. Günümüzde bu gelişmeler sağlanırken GPS odaklı Akıllı Takip Sisteminin evrilerek Akıllı Çip sistemine dönüşerek insanların deri altında taşıdıkları bir sistem neden olmasın.
Her şey hayal etmekle başlar

Kaynakça

[1] **CNN Türk.com** Evcil hayvanlara özel GPS takip cihazı <<https://www.cnnturk.com/teknoloji/evcil-hayvanlara-ozel-gps-takip-cihazı>>, alındığı tarih : 05.03.2023

[2] **Url-1** : <<https://tekdozdijital.com/insan-beynine-benzer-akilli-cip-gelistirildi/>>, alındığı tarih : 05.03.2023

[3] **Url-2** : <<https://www.aa.com.tr/tr/saglik/kanda-dolasan-kanser-hucrelerini-yakalayan-akilli-cip-yontemi-turkiyede-klinik-asamaya-gecti/2719264>>, alındığı tarih : 05.03.2023

[4] **Url-3** : <<https://www.sozcu.com.tr/2016/yazarlar/saygi-ozturk/genelkurmay-belgelerine-gore-o-sayi-asla-oyle-degil-1141842/>>, alındığı tarih : 05.03.2023

[5] **Url-4** : <<http://arsiv.sabah.com.tr/1997/08/28/y10.html#:~:text=B%C3%BCy%C3%BCK%20Taarruz%20%C3%B6ncesinde%2C%20T%C3%BCrk%20Ordusu,geri%20hizmetlerde%2C%20askerlik%20%C5%9Fubelerinde%20g%C3%B6revliyidiler>>, alındığı tarih : 05.03.2023



Teşekkürler

İletişim bilgilerim:

linkedin: izzetozdemir
twitter : ozdemir_izzet
instagram : izzetozdemir.ai
github : izzet-ozdemir
kaggle : iozdemir
medium : @izzetozdemir
globalaihub : izzetozdemir