

TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE KATEGORİSİ: Sağlık ve İlk Yardım/Afet

Yönetimi/Sosyal İnovasyon

PROJE ADI: Deprem Bilekliği

TAKIM ADI: KAK Takımı

TAKIM ID: T3-20078-144

TAKIM SEVİYESİ: İlkokul

DANIŞMAN ADI: Melis İNCE

İçindekiler

1. Proje Özeti (Proje Tanımı)

Günümüzde çoğu bireyin evcil hayvanı bulunmaktadır. Evcil hayvanların bacaklarına bağlanan adım sayar sistemi ile günlük adım sayılarını server bilgisayarlara kaydedecek. O gün içinde sayıca fazla evcil hayvandan fazla adım sayısı gelirse o gün içinde farklı bir durum geliştiğini ve deprem öncesi huzursuzluk yaşayabileceği tespit edilecek. Sahiplerine, durum hakkında SMS gönderilecek. Fakat adım sayısı fazla olup servera ulaşan az bilgi varsa gün içinde o durumun evcil hayvanın huzursuzluğundan kaynaklandığını, önemli bir durum olmadığı tespit edilecek.

Tasarımımız küçük bir bileklik şeklinde olacak. Evcil hayvanlarımızı rahatsız etmeyecek şekilde tasarlanacak. Küçük bir switch, ethernet kartı ve sayaç kullanacağız. Yazılımı ve server desteğini maliyeti düşürmek açısından dışardan servis olarak sağlayacağız.

2. Problem/Sorun:

Yaşanan doğal afetler ve ülkemizdeki binaların alt yapılarının sağlam olmaması sebebiyle her yaşanan büyük ölçekli depremde can kaybı sayıca fazla olmaktadır.

Farklı bir noktadan baktığımızda ülkemizde çok fazla sokak hayvanı bulunmaktadır ve yaşam alanları konusunda her mevsim ayrı zorluk yaşamaktadırlar. Bununla birlikte evcil hayvan sahibi olan ve artık bakamayacağını düşünüp sokağa bırakan çok fazla insan bulunmaktadır.

Bu iki sorunu birleştirerek projemizi geliştirdik. Evcil hayvanlarımız farklı bir durum ile karşılaştığında farklı tepkiler vermektedirler. Bu sayede depremi önceden tahmin edebilmenin yollarını aradık.

3. Çözüm

İnsanlar için nasıl adım sayar bileklikler varsa evcil hayvanlarımız için de böyle bir sistem geliştirebiliriz. Evcil hayvanımızın bileğine onu da rahatsız etmeyecek şekilde küçük bir adım sayar takarak günlük adım sayısını belirleyebiliriz. Tüm evcil hayvanlarımızın bulunduğu illerde bu adımsayar verilerinin aktarıldığı bir servis ile anlaşılacak. Hayvanlarımızın adım sayıları anlık olarak sisteme düşecek. Eğer çok sayıda evcil hayvandan aynı anda ortalamasının üzerinde adım sayısı düşerse o zaman hayvanlarda değişik bir durum olduğunu huzursuzlandıklarını ve deprem olabileceği sonucu çıkarılacak. Sahiplerine SMS yoluyla bilgi verilecek. Fakat bu durum tek tek hayvanda yaşanırsa bunun normal bir süreç olduğu, evde herhangi bir şeyden tedirgin olduğu düşünülecek. Burada önemli olan evcil hayvanların kategoriler şeklinde ayrılması ve ortalama adım sayısının bilinmesi.

Bu çözümle toplumsal olarak hem sokak hayvanlarının azalmasını, hem insanların evcil hayvan edinip sonra sokağa bırakmasını hem de depremde oluşabilecek can kaybının azalmasını hedeflemekteyiz.

4. Yöntem

Öncelikle küçük bir gruptan deneyerek başlayacağız. Evdeki ve arkadaşlarımızın evlerindeki evcil hayvanlarımızla test edeceğiz. Oluşturacağımız prototip ile test

edeceğiz. Böylelikle ortalama bir adım sayısı da elde etmiş olacağız. Nesnelerin internetinden yola çıkarak internet aracılığıyla verilerimiz gelmeye başlayacak. Burada önemli noktalardan biri de verinin ne kadar sıklıkla alınacağı. Deprem anlık bir durum olduğu için sık bir aralıkla almamız lazım. Dakika da bir veri aktarılması sürecin doğruluğunu arttıracaktır. Bu durum da projeyi hayata geçirdiğimizde satışlarımız başladığında kullanacağımız sunucunun ağ genişliğini etkileyecektir. Evcil hayvan sayımız arttığında bant genişliğimizin de artması gerekmektedir. Veri tabanı sunucusunu büyüklüğü de alınacak veri sayısına göre değişecektir. Donanımsal kısma ek olarak yazılımsal bir kısım daha olmalı. Yazılım sayesinde istatistikler anlaşılabilir bir veriye dönüşecek ve kullanıcılara veriler iletilecek ya da olağan üstü durumda bilgi SMS gidecek.

5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Projemiz daha önce uygulanmadığı için tamamen yenilikçi bir proje oldu. Bizler bu sistemi geliştirirken bir tane switch ve büyüklerimizin zaman zaman kullandığı sayaçlardan kullanacağız. Evcil hayvanımız her harekete geçtiğinde switch den sayaca adım sayıları iletilecek.

6. Uygulanabilirlik

Öncelikle maliyetimiz çok olmadığı için ticari olarak hayata geçirmek daha kolay olacaktır. Projemizi hayata geçirmeden önce bir test grubu ile testlerimizi yapacağız. İşleme öncelikle veterinerlerden başlayacağız. Her bir canlı türünün bizlerin hayatını kurtarmadaki rolünü veterinerlere anlatacağız. Ayrıca yazılım ara yüzüne veterinerler de ulaşırsa sağlık sorunlarına da anında müdahale edebilir. (Hareketi ortalamanın altında olması da hastalık belirtisi olabilir.) Onlara ürünümüzü vereceğiz. Sonrasında ise pet shoplara ve pet grosslara ürünümüzü tanıtacağız. Hazırladığımız dikkat çekici broşür ile kasa önlerinde satışa çıkaracağız.

7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

Tahmini bütçemiz

- 1 adet bileklik – 50 tl
- Donanımsal özellikleri basit düzeyde kiralama ücreti yıllık – 120 tl
- Donanımsal özellikleri yüksek düzeyde kiralama ücreti yıllık – 1200 tl

Projemizi maliyet açısından iki başlık altında inceleyebiliriz,

- Bileklik
- Donanım – Yazılım

İlk başlığımız olan bileklikte çok fazla maliyetimiz olmamaktadır. Donanım ve yazılım konusunda kendi sistemimizi kurmak istediğimizde maliyetimizin artacağına karar verdik ve bu noktada dışarıdan hizmet almaya karar verdik. Bu durumda maliyetimizi düşürecektir. Teknik malzemeler olduğu için belli bir zaman aralığı bulunmamaktadır. Her zaman ulaşılabilir malzemeler ve sistemler.

- Haziran – Bileklik malzemelerin temin edilmesi ve montajı. Prototip ile test aşaması için gerekli sistemlerin hazırlanması.
- Temmuz – Test için evcil hayvanların ayarlanması. Sahiplerinden izin alınması. Server için ilgili yerlerle görüşme.
- Ağustos – Testte ortaya çıkan sorun varsa bunların giderilmesi. Server kiralınması. Satışların yapılacağı ilgili yerlerle görüşme.

8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar):

Deprem her an yaşanabilir, o şehirdeki ve komşu illerdeki insanları da etkileyebilir. Bu nedenle projemizin hedef kitlesi, evcil hayvan sahibi olan ve KAK adımsayarı alan herkesi kapsamaktadır.

9. Riskler

Projemizi evcil hayvanlarımızın böyle bir adımsayarı takmak istemeleri olumsuz etkileyebilir. Bu gibi durumlarda bu cihazı tasmalarına takabiliriz. Diğer bir durum ise, biz sistemi kendimiz kurduğumuzda maliyetimiz yükselebilir. Buna ek çözüm olarak dışardan servis alabiliriz.

10. Proje Ekibi

Takım Lideri:

Adı Soyadı	Projedeki Görevi	Okul	Projeyle veya problemle ilgili tecrübesi
Kaan VENEDİK	Takım Lideri- Takım toplantılarını düzenlemek ve adım sayar sistemler ve projenin tüm adımları hakkında bilgi edinmek.	Bilfen Çayyolu İlköğretim Okulu- 4. Sınıf	Ailesi adımsayar uygulaması yaptığı ve uygulama merkezlerinde yayınladığı için konu hakkında tecrübeli
Kaan Alp GÜNGÖR	Nesnelerin interneti hakkında araştırma. Doğal afetler ve hayvan davranışları arasındaki ilişkiyi araştırma	Bilfen Çayyolu İlköğretim Okulu- 4. Sınıf	Nesnelerin internetinin ne olduğu hakkında detaylı bilgi ve tecrübe edindi. Projemize nasıl entegre edebileceğimizin üzerinde durdu.

Adı Soyadı	Projedeki Görevi	Okul	Projeyle veya problemle ilgili tecrübesi
Kerem Ege VENEDİK	Donanımsal ve yazılımsal sistemler hakkında araştırma. Maliyet araştırması	Bilfen Çayyolu İlköğretim Okulu- 4. Sınıf	Parçaların maliyeti hakkında bilgi edindi ve server, switch gibi kavramları kavradı. Veri tabanı nedir? Veriler depolama ve çekme hakkında bilgi edindi.

11. Kaynaklar

- <https://hozt.com/hosting.php#windows>
- <https://www.youtube.com/watch?v=OiZ0vbfPTLM>
- <https://www.yedikulehayvanbarinagi.com/deprem-habercisi-kopekler/deprem-habercisi-kopekler/1/120>
- <https://www.hosting.com.tr/bilgi-bankasi/server-nedir-turleri-nelerdir/>
- https://tr.wikipedia.org/wiki/Nesnelerin_interneti
- <https://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/Internet-of-Things-IoT>
- **Ailelerimizin deneyim ve tecrübeleri**

