

TEKNOFEST İSTANBUL

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİLER YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE KATEGORİSİ: Afet Yönetimi

PROJE ADI: Deprem Yardımı

TAKIM SEVİYESİ: Lise

PROJE EKİBİ: Ömer KADIOĞLU

DANIŞMAN ADI: Mehmet Akif UĞUR

İÇİNDEKİLER

Proje Özeti (Proje Tanımı, Problem Tanımı).....	2
Problem/Sorun	3
Çözüm	3
Yöntem	4
Yenilikçi (İnovatif) yönü	4
Uygulanabilirlik	4
Tahmini maliyet	5
Proje Fikrinin Hedef Kitle (Kullanıcılar)	5
Riskler	5
Proje Ekibi ve Takım Şeması	6
Kaynaklar ve Referans	6

1. Proje Özeti (Proje Tanımı, Problem Tanımı)

Büyük şiddetli depremlerden sonra yaşanan bina çökmeleri sonucu, enkaz altında kalan kişilere en hızlı şekilde müdahale edilmeye yardım edecek bir mobil uygulama geliştirdik. Uygulama, telefon ve akıllı saatlerde kullanılabilir. Bu mobil uygulama ile arama ekiplerine sinyal gönderebileceğimiz iki yöntem belirledik. Birinci yöntemimizde enkaz altında kalıp kolunu hareket ettirebilen bir kişi için uygulama ara yüzüne acil yardım butonu ekledik. İkinci yöntemimizde ise enkaz altındaki kişinin kolunu hareket ettiremediğini ve telefona ulaşamadığını düşünerek ses komutu ile sinyal gönderme yöntemini uygulamaya ekledik. Böylece enkaz altında kalan kişi farklı yöntemlerle bulunduğu konumu kurtarma ekiplere gönderebilecek ve ekipler daha kısa sürede müdahale ederek hayat kurtarma olasılığını arttırabilecektir.

2. Problem/Sorun

Birleşmiş Milletler, arama kurtarma çalışmalarını genellikle felaketten beş ila yedi gün sonra, ya da son felaketzedenin kurtarılmasının üzerinden bir ya da iki gün geçtiğinde sonlandırıyor. ⁽¹⁾ Moloz yığınları altındaki kişilere ulaşmak oldukça zaman almakta, geç kalınan müdahalelerden dolayı yaşanan can kayıpları artırmaktadır. 2013 yılının mayıs ayında Bangladeş'de yaşanan depremde arama kurtarma görevlileri yıkıntıların altından kalanların tam yerini bulabilmek için görüntü ve ses tespit aletleri kullanmışlardı. ⁽¹⁾ Fakat bu müdahale yöntemi de zaman kayıplarının önüne geçemediği tespit edildi. Biz de bu uygulamayı en erken sürede müdahale süreçlerinin farklı bir yöntemle daha destekleyerek yönetilebilmesi için tasarladık.

3. Çözüm

Depremlerde yaşanan müdahale zamanlamaları için kullanılan görüntü ve ses tespit aletlerinin yanında ölüm riskinin en aza indirilmesi için farklı yöntemlere ihtiyaç duyulduğu açıktır. Yazdığımız uygulama, telefon ve akıllı saatlere kurularak enkaz altındaki kişinin sesli komutu veya yardım talebi ile bulunduğu yerin konumunu ekiplere en hızlı bir şekilde bildirilmesini sağlıyor. Bu sayede AFAD ekibi, kişinin yerini kolay bir şekilde bulabiliyor.

ADMİN PANEL ARAYÜZÜ	KULLANICI UYGULAMA ARAYÜZÜ
	

4. Yöntem

Projede web destekli mobil uygulama yöntemi kullanıldı. C diliyle Xamarin isimli program kullanılarak telefon kullanıcıları için mobil bir uygulama yazıldı. Web sitesi için HTML5 ve C dilleri kullanıldı. Kullanıcı telefonundan yapılan yardım çağrısı adminin kontrolünde bulunan internet sitesine düşerek yardım ekibi yönlendirilecektir. Prototip olarak sanal ortam üzerinden kullanılacak uygulama temelleri oluşturuldu. Beta test aşamasının ardından İOS marketi olan App Store üzerinden indirilmeye hazır hale getirilecektir.

5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Depremlerde duymaya alışık olduğumuz “SESİMİ DUYAN VAR MI?” söylemini dijital ortama taşınması, akıllı telefon ve akıllı saatlerin birer kurtarma ekibi gönüllüsü olmasını sağlamasıdır. Piyasada bu ürüne benzer bir ürünle karşılaşmadık. Bu anlamda patente konu olacağını düşünmekteyiz ve lansman sonrası yarışma kapsamında patentlenmiş olacaktır. Bu çalışma kurtarma faaliyetlerinde ses ve görüntü tespiti yapan diğer cihazlara teknolojik bir alternatif olacaktır.

6. Uygulanabilirlik

Ürettiğimiz bu uygulama şimdilik sadece Türkçe sesli asistan sisteminin İOS işletim sistemine sahip cihazlarda bulunduğu için uygulama sadece bu cihazlara yüklenebiliyor. İlerleyen zamanlarda diğer işletim sistemlerinde de Türkçe sesli asistan özelliği geldiğinde uygulama rahatlıkla temin edilebilecektir. Uygulama tüm işletim sistemlerinde ücretsiz olacaktır. Biz bu ürünü tasarlarken insan hayatının önemi temel çıkış noktamız olmuştur. Fakat tabi ki de günümüz şartlarında teknolojik ticari bir ürüne de dönüştürülebilir.

7. Tahmini Maliyeti

Üretim maliyeti uygulama yayınlama ücreti, panel sitesi için alan adı alma işlemleri ücreti ve proje hazırlık aşamasındaki çalışan giderleri olarak ortalama 1000 TL civarı yıllık gider ön görülmektedir. Proje az maliyetle uygulanabilir durumdadır.

İŞİN TANIMI	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN
Literatür taraması	X	X	X			
Veri taraması	X	X	X			
Proje ön raporu hazırlama		X	X			
Proje detay raporu hazırlama				X	X	
Uygulama tasarım ve üretimi				X	X	
Uygulamanın test ve yayılama aşaması					X	X

8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar)

Projede enkaz altında kalan ve yardıma muhtaç olup cep telefonu kullanabilen ya da sesli komut verebilecek tüm yaş grupları hedef kitle içerisinde. Problemi yaşayan bireyler enkaz altında sesini duyuramadıkları için ölüm riski ile karşı karşıyadır. Kısa sürede ulaşım sağlanması hayati riskleri en aza indirebilecektir.

9. Riskler

Tsunami ile yaşanan depremlerde uygulamanın su altında kalan cihazlarda kullanılmaması sorun olarak gösterilebilir. Bu sorun su geçirmez cihaz kullanımının yaygınlaşması ile giderilebilir. Başka bir sorun olarak ta internetin olmadığı durumlarda acil yardım bildirimini yapılamamasıdır. Bu sorunda devlet ile iş birliği yapılarak SIM kart olmayan telefonların uydu üzerinden telefon görüşmesi yaptıkları gibi bu uygulama da aynı şekilde entegre edilebilir. Ayrıca uygulanabilirlikte yazıldığı gibi şuanlık sadece İOS işletim sistemli cihazlarda program çalışmaktadır.

10. Proje Ekibi ve Takım Şeması:

Proje Yöneticisi: Mehmet Akif UĞUR / Ekip Üyeleri: Ömer KADIOĞLU

Adı Soyadı	Görevi	Okul	Bölüm	Sınıf	Mezun Lise
Ömer KADIOĞLU	Öğrenci	İstanbul Başakşehir Yenidoğu Anadolu Lisesi	Sayısal	11. Sınıf	

11. Kaynaklar ve Referans

1 https://www.bbc.com/turkce/haberler/2015/04/150430_enkaz_nekadardayanilir

Projemize Yenidoğu Okulları Materyal Geliştirme birimi ve ARMA GRUP BİLGİSAYAR şirketi Müdürü Güler Kadioğlu referans olmuştur.