

TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE KATEGORİSİ: Sosyal İnovasyon

PROJE ADI: GENAS

TAKIM ADI: GENAS

TAKIM ID: T3-12829-147

TAKIM SEVİYESİ: Ortaokul

DANIŞMAN ADI: ABUZER BİLGİN

İçindekiler

1. Proje Özeti.....	3
2. Problem /Sorun.....	3
3. Çözüm.....	4
4. Yöntem.....	4
5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü.....	5
6. Uygulanılabilirlik.....	5
7. Tahmini Maliyet ve Proje Planlama.....	5
8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar).....	6
9. Riskler.....	6
10. Proje Ekibi.....	7
11. Kaynaklar.....	7

TEKNOFEST
HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

1. Proje Özeti (Proje Tanımı)

Günümüzde teknoloji hızla gelişmekte ve insanların yaşamını kolaylaştırıyor. Özellikle ellerimizden düşürmediğimiz telefon ve tabletler günümüzün kaçınılmaz teknolojileridir. Ancak bu teknolojileri çoğu kez zaman öldürmek için kullanıyoruz. Oysa bu teknolojiyi daha güzel şeyler için kullanabiliriz. çünkü çevremizde yardıma o kadar ihtiyacı olan insan varken bizler zaman öldürüyoruz. hazırladığımız uygulama akıllı telefonlara yüklenen bir program. kamu spotlarında gördüğümüz KADES (Kadın Acil Destek ihbar sistemi) programına benziyor. yardım talebinde bulunan ve yardıma gelen gruptan oluşuyor.

GENAS (Gönüllü Engelli Asistanı) bir telefon veya tablet uygulamasıdır. Bu uygulamada amacımız toplumdaki (Engelli ve Gönüllü olan) insanları toplum yararına bir araya getirmektir. Uygulamada herhangi bir engeli olan ve herhangi bir ihtiyacı için yardım talebinde bulunan kişiler ile gönüllü olarak keşke çevremde yardıma ihtiyacı olan engelli insanları bilseydim yardımcı olurum diyen insanları buluşturmak amaçlanmıştır.

Öncelikle burada yardımdan kastımız engelli insanların yiyecek, içecek, baston ve tekerlekli sandalye gibi fiziki ihtiyaçlar değil. Bu uygulamada hayat akışı içinde hastane, postane, gezme veya devlet kurumlarına gitme kısacası sosyal hayat içinde yaşarken yardıma ihtiyacı olan engellilere yardımcı olmak. İlk basamakta uygulamaya engelli ve gönüllü olarak kayıt yapılıyor. Daha sonra engelli insanlar uygulamada yardım talebinde bulunuyor. Gönüllü olarak kayıt yaptıran insanlardan konum olarak yakında bulunanlara mesaj gidiyor. gönüllü olan insanlar gelen mesaj üzerine konum yardımıyla

Gönüllü olan insanlar hemen engellilerin yanına giderek onlara yapacakları işlerde yardımcı oluyorlar. Böylece bu uygulamayla engelliler bir yere kapanıp yaşamaktan ve çevredeki insanlar ise duyarsızlık etiketinden kurtulmuş oluyor. engelliler sosyal hayata katıldığı için daha mutlu oluyor. gönüllüler ise birine yardımcı olma mutluluğunu yaşıyor. toplumsal duyarlılığın artmasını bekliyoruz. Uygulamamıza ilerleyen zamanda çeşitli özellikler eklemeyi planlamaktayız.

2. Problem/Sorun:

Sevinç, İ ve Çay, M (2017)' e göre "Ülkemizde engelli bireyler eğitim-öğretim, topluma katılım, istihdam ve erişilebilirlik vb. birçok alanda çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır. Sosyal refah anlayışının gelişmesi ve sosyal adaletin sağlanma çabaları ile bu sorunlara çözüm bulunabilmektedir. Ancak çözüm için gerekli uygulamaların geliştirilmesi ve gerekli adımların atılması sadece engelli bireylerin ve onların yakın çevresinde yer alan kişilere bağlı değildir. Engelli bireylerin yaşadıkları sorunların çözümü tüm bireylerin ve sistemlerin farkındalığının artmasına ve bu doğrultuda çaba göstermesine bağlıdır." Evet Türkiye'de Ulusal Engelli Veri Taban'ına göre engelli birey sayısı 1.559.222. (Ancak resmi olmayan rakamlara göre %13 düzeyinde, 9 milyon olduğu söyleniyor) ancak sadece engelliler haftasında veya bir kaç günlük yardımlarlar yapılmaktadır. Peki engellilerin tam yardıma ihtiyacı olduğu anda onlara kim yardım ediyor veya bir engellinin yardıma ihtiyacı varken durumundan habersiz bir şekilde yanından geçip giden insanlar.

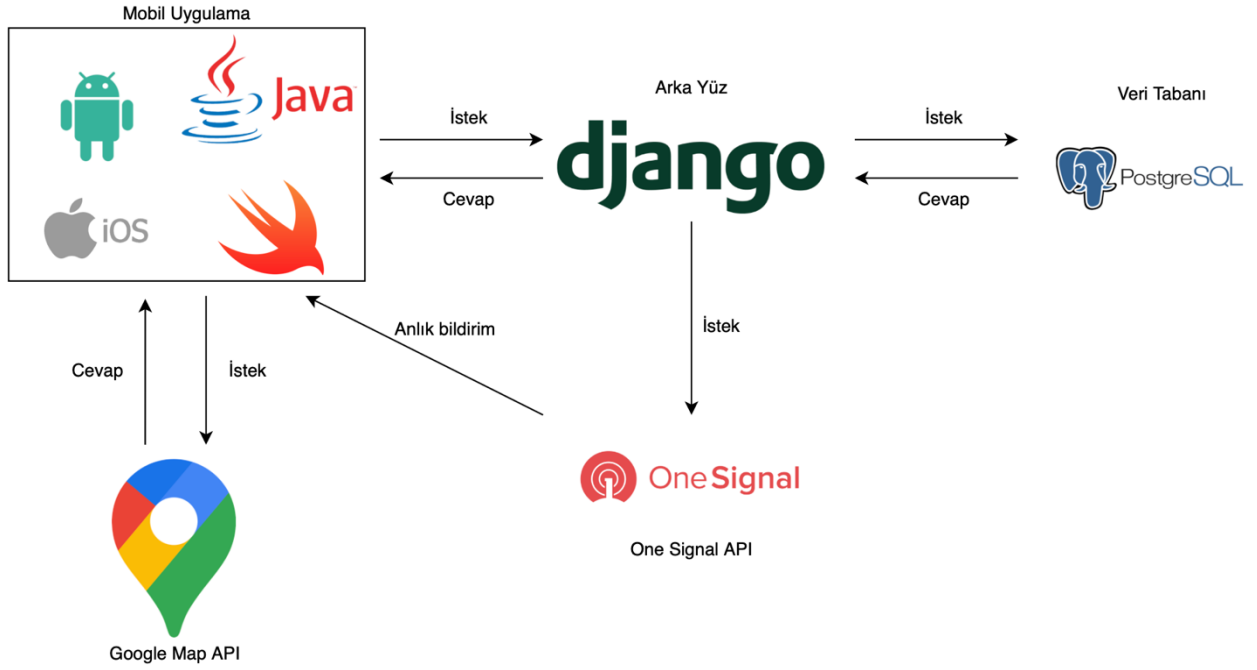
Kısacası engelliler için toplumsal bir farkındalığın geliştirilmesi gerekir. Bu farkındalık tam gerekli zaman ve mekanda olmuyor.

3. Çözüm

GENAS (Gönüllü Engelli Asistanı) bir mobil uygulamadır. Bu uygulama engellilerin tam ihtiyaç duydukları zaman ve mekanda yardım istemelerini sağlamaktadır. Engelli insanlara yardımcı olmak isteyen gönüllü insanların ise mobil uygulama sayesinde haberdar olma ve bulunduğu konuma gidip engellilere ulaşmasını sağlamaktadır. Böylece hem engelli insanlara bir günlüğüne veya geçici olarak değil yardıma ihtiyaç duyduğu anda yardım edilmiş olur hemde toplumsal bir kaynaşma ve farkındalık oluşmuş olur.

4. Yöntem

Çözümümüz 3 bölümden oluşmaktadır. Çözüm için atık yazılım geliştirme metodu kullanılacaktır. Çözümümüzün ilk bölümü kullanıcılara sunulacak olan mobil uygulamadır. Bu uygulama hem iOS hem de android için geliştirilecektir. iOS için olanı Xcode ve Swift kullanılarak geliştirme yapılacaktır bu sayede uygulama daha hızlı ve etkili çalışacaktır. Xcode macOS, iOS, watchOS ve tvOS için yazılım geliştirmek için Apple tarafından geliştirilen macOS için entegre bir tümleşik geliştirme ortamıdır, Swift ise yine Apple tarafından iOS ve macOS platformlarına iOS ve Mac uygulamaları geliştirmek için oluşturulan, derlenerek çalışan güçlü ve kullanımı kolay, nesne yönelimli bir programlama dilidir. Android kısmı için ise Android Studio ve Java programlama dili kullanılacaktır. Bu uygulama üzerinden kullanıcılara sisteme kayıt olup giriş yapabileceklerdir. Engelli ve gönüllü olmak üzere 2 farklı kullanıcı tipinin olacağı uygulamamızda engelli kullanıcılar yardım tuşuna bastıkları anda arka yüz yakın mesafedeki kullanıcıları bulup onlara anlık bildirim yollayacaktır. Yardımı kabul eden kullanıcı Google Map API kullanılarak harita üzerinden engelli kullanıcının konumunu anlık olarak takip edebilecektir. Bu hesaplamaların ve kullanıcı işlemlerinin gerçekleşeceği yer ise çözümümüzün ikinci bölümü olan arka yüz tarafında gerçekleşecektir. Arka yüz için programlama dili olarak Python ve web çatısı olarak Django kütüphanesi kullanılacaktır. Burada mobil uygulamalardan gelen istekler çözümümüzün üçüncü kısmı olan veri tabanı ile haberleşip çözümlendikten mobil uygulamamıza gerekli cevaplar geri gönderilecektir. Anlık bildirimler için arka yüz uygulamamız OneSignal API'ni kullanarak yakındaki kullanıcılara bildirim atabilecektir. Son olarak az önce belirttiğimiz veri tabanı için ise PostgreSQL sorgu dili kullanılacaktır. Veri tabanı ve arka yüzümüz gerekli sunuculara yüklenip, mobil uygulamalarımızda gerekli mağazalara yüklenip aktif hale getirilecektir. Aşağıdaki figürden uygulamamızın mimarisini görebilirsiniz.



5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Engelliler için yapılan çalışmalar ve yardımlar sonrasında engelliler kendi kaderine bırakılmaktadır. Belki engelliler için yapılan diğer yardımlarda hayatını kolaylaştırabilir. Ancak karşıdan karşıya geçecek olan bir görme engellinin yüzünde gülümseme ne zaman farkedilir mekanik bir bastonla geçerken mi yoksa koluna giren gönüllü bir insan olduğunda mı? Bu projede amacımız engelli insanlar ile toplum arasında bir bütünlük oluşturarak yüzlerinde bir gülümseme yakalamak. Bunun yanında engelliler için birşeyler yapmak isteyen insanlar ise maddi imkansızlıklarını veya zamanlarını bahane etmektedir. GENAS uygulaması ise bir süreden sonra engellileri kaderiyle başbaşa bırakmadığı gibi gönüllü insanların ise bulunduğu yerde engellilerin yardımına gitmesini sağlamaktadır. Böylece toplumun her kesiminden insanların engelliler için yapabileceği bir şeyler olduğunun farkına varılabilir.

6. Uygulanabilirlik

Yöntem kısmında anlattığımız gibi ve teknolojinin bu kadar gelişmesi göz önüne alındığında GENAS uygulamasının uygulanabilirliği çok kolay olmaktadır. Uygulama hazırlandıktan sonra ise toplumumuzun duyarlılığı sayesinde hayata geçirilebilir. Tüm mobil uygulamalarda olduğu gibi GENAS ta ticari amaç için kullanılabilir. Ancak biz uygulamamızın ticari amaçla kullanılmasını uygun bulmuyoruz. Tamamen engelli ve gönüllü insanlar arasında toplumsal kaynaşma amaçlanmaktadır.

7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

Projemizin gerçekleşmesi için öncelikle 2 adet full-stack yazılımcı gerekmektedir. Bunların yanı sıra Google Map API, OneSignal API ve sunucu masrafları bulunmaktadır. 2 adet yazılımcının 3 aylık proje geliştirme masrafı aylık 2000 TL için $2000 \times 3 \times 2 = 12000$ TL olarak hesaplanmaktadır. OneSignal API ilk 40000

kullanıcı için ücretsizdir. GoogleMap API ise 1000 istek için 5 dolar olarak hesaplanmaktadır yani aylık 10000 aktif kullanıcı için 5000 istekle geçen bir ay için maliyet 25 dolar olmaktadır. Sunucu maliyetleri ise 10000 kullanıcı için aylık 10 dolar tutmaktadır. Belirtilen maliyetler hesaplandığında 3 aylık geliştirme sonrasında ise 9 aylık aktif kullanım süresi düşünülerek 1 yıllık maliyet $12000\text{TL} + (25 \text{ dolar} + 10 \text{ dolar}) * 9 = \sim 15000 \text{ TL}$ olmaktadır. (Dolar anlık kur olan 6.9 TL üzerinden hesaplanmıştır)

Projenin maliyeti için yukarıdaki verilen bilgiler minimum tutarlardır daha kaliteli yazılımcılar, sunucular ile maliyet 2 katına kadar çıkabilmektedir.

Projenin çalışan ilk sürümü için 2 aylık bir süreç mobil uygulama sonrasındaki 1 ay ise arka yüz ve veri tabanı geliştirmesi için yeterli olacaktır.

Maddi yönde yapılacak harcamalar için detaylar ilk paragrafta verilmiştir.

Piyasadaki benzer mobil uygulamalar için maliyetler yaklaşık olarak yukarıda verdiğimiz maliyetlerle aynı olmaktadır.

8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar):

Projemizde iki tip kullanıcı hedeflemekteyiz. Birincisi engelli bireyler ikincisi ise toplumun geri kalan kısmı yani hedef kitemiz toplumun tamamını oluşturuyor.

9. Riskler

Projemiz toplum yararına ve çıkar amaçlı yapılmadığından olumsuz yönde etkileyecek bir durum ve risk bulunmamaktadır.

Projemiz hayata geçirilirken engelli girişi ile ilgili bir suistimal olabilir. Böyle bir durumda üyeliğin kesinleşmesi için sağlık bakanlığı ile kordineli çalışarak bu problemi ortadan kaldıracacağız.

Projenin çalışan ilk sürümü için 2 aylık bir süreç mobil uygulama sonrasındaki 1 ay ise arka yüz ve veri tabanı geliştirmesi için yeterli olacaktır.

GENAS MALİYET TABLOSU			
Malzeme	Adet	Süre	Maliyet
Yazılımcı	2 adet	3 ay	12000 TL
OneSignal API	40 000 Kullanıcı		Ücretsiz
GoogleMap API	10 000 aktif kullanıcı		5000 \$
Sunucu	10 000 kullanıcı	aylık	10 \$

3 aylık geliştirme sonrasında ise 9 aylık aktif kullanım süresi düşünülerek 1 yıllık maliyet $12000\text{TL} + (25 \text{ dolar} + 10 \text{ dolar}) * 9 = \sim 15000 \text{ TL}$ olmaktadır. (Dolar anlık kur olan 6.9 TL üzerinden hesaplanmıştır)

10. Proje Ekibi

Takım Lideri: Nurşah Beyza BİLGİN

Adı Soyadı	Projedeki Görevi	Okul	Projeyle veya problemle ilgili tecrübesi
Nurşah Beyza BİLGİN	Projenin hayata geçirilmesi için yapılan çalışmalar, maliyet ve ihtiyaç analizi	Merveşehir ortaokulu	
Sehernaz ARSLANKILIÇ	Projenin uygulama aşamasında topluma katkıları ve oluşabilecek risklerin araştırılması	Merveşehir ortaokulu	

11. Kaynaklar

<https://developer.apple.com/swift/>

<https://developer.apple.com/xcode/>

<https://developer.android.com/studio>

<http://www.oracle.com/technetwork/topics/newtojava/>

<https://www.djangoproject.com>

<https://www.postgresql.org>

<https://onesignal.com>

<https://cloud.google.com/maps-platform?hl=tr>

Sevinç, İ ve Çay, M (2017) Selçuklu Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi (sayı 13)

AVRUPA İNOVASYON FESTİVALİ
HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ