TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE ADI: MOBİL KAN BANKASI (banKAN)

TAKIM ADI: ODEYA - KAN AVCILARI

PROJE KATEGORİSİ: Sağlık ve İlk Yardım

Başvuru ID: 378143

TAKIM SEVİYESİ: Lise

DANIŞMAN ADI: Halil ULUTAŞ

İÇİNDEKİLER **Sayfa**

1. Proje Özeti (Proje Tanımı) **3**
2. Problem/Sorun **3**
3. Çözüm **4**
4. Yöntem **4**
4.1. Vatandaş Girişi **5**
4.2. Hastane Sorumlusu Girişi **6**
4.3. Sistem Yöneticisi Girişi **8**
5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü **11**
6. Uygulanabilirlik **11**
7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması **12**
7.1. Maliyet Tablosu 12
7.2. Proje İş-Zaman Çizelgesi 12
8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar) **12**
9. Riskler **12**
10. Kaynaklar **13**

1. Proje Özeti (Proje Tanımı)

Ülkemizdeki kan verme, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında çok düşük seviyelerde bulunmaktadır. Bu nedenle kan ihtiyacına bağlı ölüm sayıları oldukça fazladır.

Amacımız, gündelik hayatımızda artık vücudumuzun bir parçası haline gelen akıllı telefonları ile uygulamaları bu alanda kullanılarak kan bağışı miktarlarını ve hızlarını arttırılmasıdır.

Projemizde, kişilerdeki akıllı telefonlarda yüklü uygulamaları kan gerektiği durumlarda devreye sokarak ihtiyaç olan şehirdeki, aynı kan grubundaki kayıtlı kişilere ulaşıp daha hızlı geri dönüş sistemi oluşturmak istedik.

Projemizin, Sağlık Bakanlığı ya da Kızılay tarafından kullanılacağı düşüncesiyle tasarladık. Çünkü, bu organizasyonu ancak büyük kurumlar tam anlamıyla yerine getirebilir.

Projemizi oluştururken programlama dili olarak esnek ve kullanışlı yapısı sebebiyle ASP.NET teknolojisini kullanıldı. Sistemin mobil kısmını Android Studio, web site kısmını ise Asp.net diliyle kodladık. Kullandığımız veri tabanı, Microsoft Access'tir.

Kodlamada 2 ana kolon üzerine oturtulmuştur. Bunlardan bir tanesi son kullanıcıyla iletişimin kurulacağı mobil uygulama diğeri ise yönetici ve hastanelerin kullanacağı web site kısmıdır.

Mobil ve web uygulamalarında 3 kullanıcılı giriş tasarlandı. Bunlar: Vatandaş Girişi, Hastane Sorumlusu Girişi ve Sistem Yöneticisi Girişidir. Vatandaş; sisteme üye olup bilgilerini güncelleyebilir. Hastane Sorumlusu; illerde bulunan tüm hastanelerin sistemden sorumlu personelidir. Hastane adına sistem kayıt başvurusunu, vatandaş kaydı yapabilirler. Ayrıca kan istek kaydı yapıp kan verebileceklere sistem üzerinden bildirim gönderebilirler. Sistem Yöneticisi; sistemin genel sorumlusudur. Vatandaş ve Hastane Sorumlularını kaydeder ve kontrollerini yapar.

Yaptığımız sistemde kan ihtiyacı durumunda 1000 kişiye 3 dakikalık sürede kan talebi gönderilmekte ve gelen cevaplar değerlendirilmektedir. Tabi ki bu süre bizim projemiz için geçerlidir. Bakanlık düzeyinde kurumların bu sistemi kullanması, son kullanıcılarda güveni arttırarak uygulamayı gönül rahatlığıyla telefonlarına yüklemelerini sağlayarak dakikalar içinde yüz binlerce kişiye bildirim gönderebilirler.

Ayrıca, resmi kurumlar tarafından desteklenen sistemle herhangi bir kan ihtiyacı durumunda çok daha hızlı ve etkili sonuç alınabileceğini düşünüyoruz.

Günlük hayatımızda birçok bağış talebi, bilgilendirmeler ve uyarı kampanyalarının cep telefonuyla gerçekleştiği bir dönemde kan taleplerinin sistemimizle yapılması, ihtiyaç duyanlara umut olabilecektir.

2. Problem/Sorun:

Ülkemizde kan bağışı konusunda büyük sorunlar yaşanmaktadır. Ülke nüfusunun kalabalık olması ve kan veren kişi sayısını az olması sebebiyle özellikle trafik kazaları gibi önceden belirlenemeyen durumlarda kan bulma konusunda yetersiz kalınmaktadır. Diğer bir taraftan özellikle sürekli kan verilmesi gereken hastalar bulunmaktadır. Kanser hastaları ve kanla ilgili sorunları bulunan hastaların aferez (yunanca bir terim olup "ayırma veya alıp atma" anlamına gelmektedir. Bir aferez işleminde, kan hasta veya donörden çekilerek komponentlerine ayrılır.) tipi kan bağışına ihtiyaçları bulunmaktadır.

3. Çözüm

Son yıllardaki gerçekleştirilen araştırmalardan görüleceği üzere, ülkemizde yıllık kan bağış oranı nüfusun yüzde 1'i kadardır. Projemiz bu konudaki yetersizliği gidermek için tasarlanmıştır.

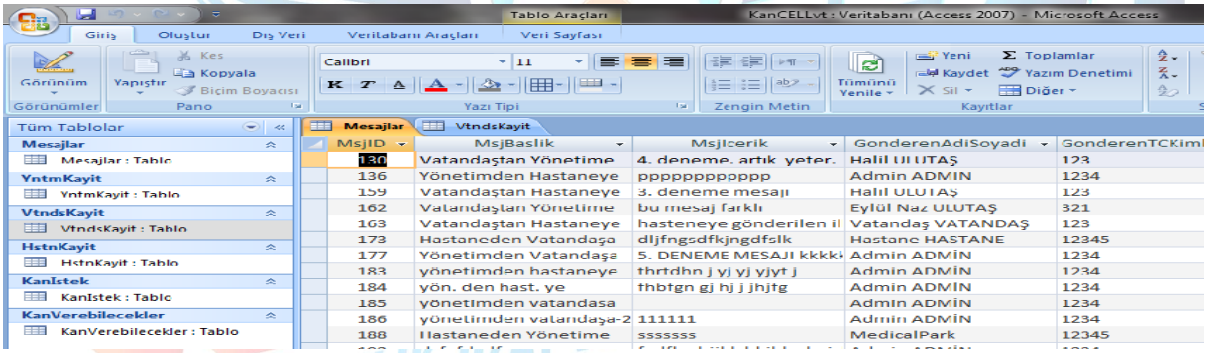
4. Yöntem

Projenin yürütülmesi için Sağlık Bakanlığı koordinesinde tüm hastanelerin katılımına ihtiyaç vardır. Ülkemizde herhangi bir suç oluşumu durumunda yada bir kişinin bulunması gerektiğinde Emniyet Müdürlüğü Siber Suçlar Birimi kişiye ait telefon numaraları üzerinden kişinin cep telefon sinyallerini bularak şahsın bulunmasını sağlamaktadır.

Biz bu sistemi kan ihtiyacı durumunda kullanmak üzere tasarladık. Sistemimizi 2 ana modül üzerine kurguladık. Bu modüllerden bir tanesi tüm bilgilerin saklı tutulduğu ve genel yönetimin sağlandığı web site diğeri ise kullanıcılara bildirimde bulunulabilecek mobil alt yapı sistemidir.

Projemizi oluştururken öncelikle kullanacağımız programlama dillerini belirlememiz gerekti. Web sitenin programlama dili olarak esnek ve kullanışlı yapısı sebebiyle ASP.NET teknolojisini kullandık. Bu teknolojiyi C# diliyle ile yazdık. Mobil kısmın programlanması için Android Studio programından faydalandık.

Kodlamaya başlamadan önce sistemin veritabanı tasarımını yaptık. Kullandığımız veritabanı, derslerimizde görmemiz ve kolay kullanımı sebebiyle Microsoft Access'tir.



Veritabanımızda (banKANvt.accdb) kayıtlar için 6 adet tablo oluşturduk. Bunlar:

i) Vatandaş Bilgi Tablosu (VtndsKayit)

ii) Hastane Bilgi Tablosu (HstnKayit)

iii) Yönetim Bilgi Tablosu (VtndsKayit)

iv) Gelen-giden Mesajlar Tablosu (Mesajlar)

v) Hastanelerin Kan istekleri Tablosu (KanIstek)

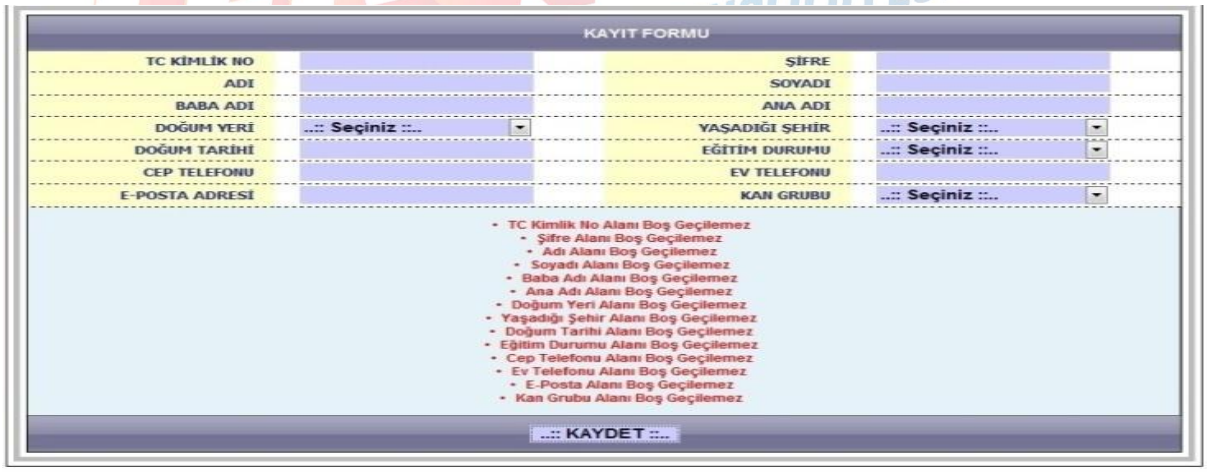
vi) Vatandaşlardan Kan Verebileceklerin Tablosu (KanVerebilecekler)

Projemiz 3 kullanıcı durumuna göre tasarlanmıştır.

i. kullanıcı; Vatandaş. **ii. kullanıcı;** Hastane Sorumlusu. **iii. kullanıcı;** Sistem Yöneticisi.

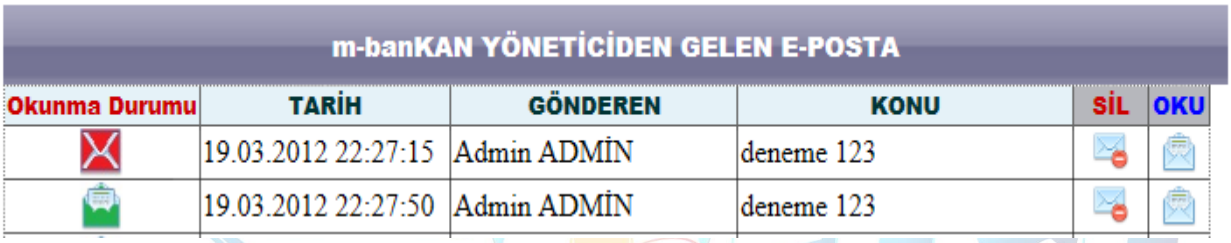
4.1. Vatandaş Girişi:

Vatandaş, daha önce kaydolduysa ve şifresini unuttuysa "Şifre Hatırlatma" kısmından e-posta adresini girerek şifre talebinde bulunabilir. Eğer ilk defa kayıt olacaksa ve kaydını kendi yapmak istiyorsa kendine belirlenen alandan kayıt olabilir. Ve sistem yöneticisinin onayından sonra sistemi aktif olarak kullanmaya başlayabilir. Eğer kaydını Hastane Sorumluları ya da Sistem Yöneticileri yaparsa cep telefonuna gönderilecek onay SMS'ine "EVET" cevabını verirse sistem tarafından üyeliği aktif hale getirilecektir.



Daha önceden sisteme kaydolan vatandaş TC Kimlik No'su ve kaydolurken belirlediği şifresiyle giriş yapar.

Giriş işleminden sonra kişi, "kendine ait bilgilerin görüntülenmesi, bazı bilgilerini güncelleyebilme (ev tel, cep tel, eğitim durumu ve yaşadığı şehir), hastane sorumlu personeline ve sistem şehir sorumlularına e-posta gönderebilme imkânları mevcuttur. Ayrıca gelen giden e-postalardan okunma-okunmama durumunu görebilme imkânı mevcuttur.

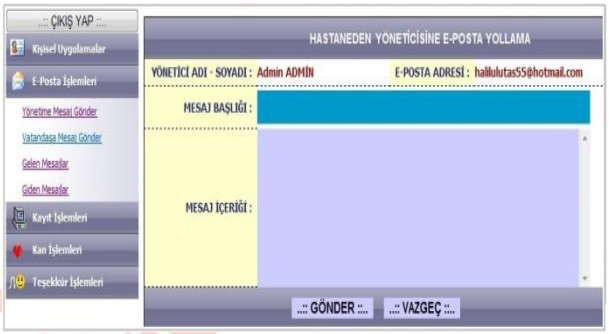


4.2. Hastane Sorumlusu Girişi:

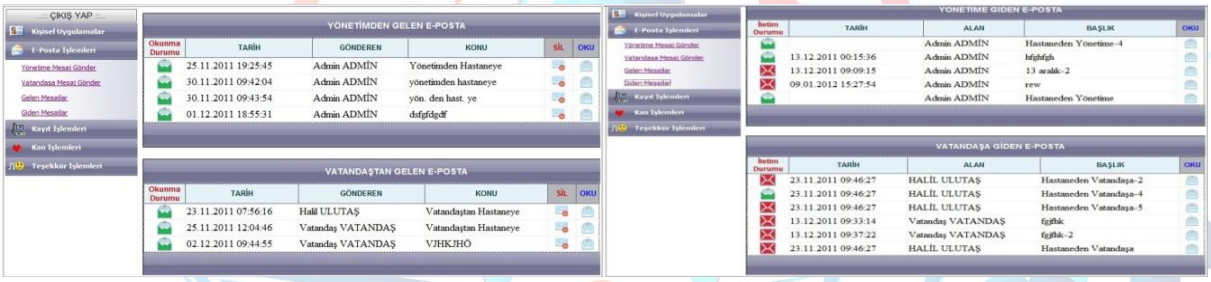
Hastane Sorumlusu; illerde bulunan her türlü hastanenin (özel ya da devlet) sistemden sorumlu personelidir. Hastane adına sistem kayıt başvurusunu yapabilir ya da hastane yönetimi tarafından sistem yöneticisine adı bildirilerek hastanenin sistemden sorumlu personeli olarak izin verilenler dâhilinde gerekli işlemleri yapma yetkisine sahip kişilerdir.

Sistem kaydı onaylanan Hastane Sorumluları sistem üzerinden şu işlemleri yapabilirler;

1- Bilgilerini görüntüleyip izin verilen bilgilerini güncelleyebilir. İzin verilmeyen bilgeler için Sistem Yöneticisi'ne e-posta göndermesi gerekmektedir.

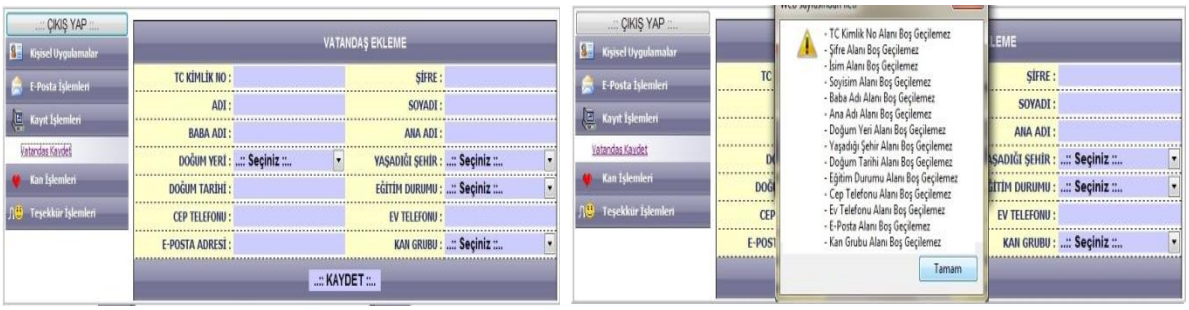


2- Sistem Yöneticisine ve bulunduğu şehirde ki vatandaşlara E-posta gönderme ve alma işlemlerini gerçekleştirebilir.

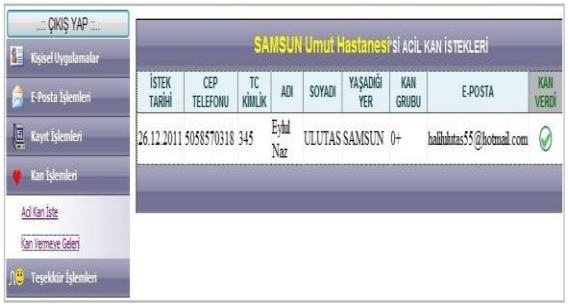


3- Bu gönderdiği e-postaların yerine ulaşıp ulaşmadığını izleyebilir.

4- Gelen e-postaların okunmuş ve okunmamışları ayırt edilir. Ayrıca mesajı görüntüleyip gelen mesajları silebilir.



5- Hastaneye gelen vatandaşların sistem kaydını yapabilir. Eksik bilgi girişine karşı gerekli önlemler alınmıştır. Sistem kaydı yapılan vatandaşa anında SMS ile bilgi gider ve kaydı onaylayıp onaylamadığı sorulur.



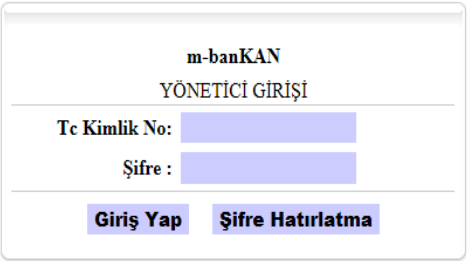
6- Hastaneye gelen kanamalı hastalar yada hastanede yatmakta olan hastalar için hasta sahibinin hastane hastane dolaşarak kan araması yada belediyelerden kan anonsu yaptırmasına gerek kalmadan hastane sistem sorumlusu, sisteme acil kan isteğini girecektir ve buna göre istek gönderilecek kişiler otomatik olarak sistem tarafından tespit edilecektir. Sms gönderilecek kişilerin tespitinde de belli kriterler vardır. Bunlar: 1)Kan ihtiyacı olan şehirde mi yaşıyor? 2) ihtiyaç olan kan grubundan mı? 3) son 24 saat içinde ihtiyaç sms'i gönderilmiş mi? 4)bayansa son 4 ay içinde, erkekse son 3 ay içinde kan vermiş mi? 5) Yaşı 18-65 aralığında mı?

Kayıtlı vatandaşların bilgileri bu kriterlere göre gözden geçirilir. Eğer bu sorulardan 1, 2, 5 "Evet" ve 3,4 "Hayır" ise o vatandaşa sistem üzerinden acil kan ihtiyacını belirten SMS gönderilecektir.

Davet gönderilen vatandaş kan vermek isterse ilgili hastanede kan verdiğinde hastane sorumlu tarafından sisteme kan verme kaydı yapılır ve yukarıda ki 4. maddede belirtilen koşul "evet" olduğu için belirtilen süre dolana kadar tekrar sms gönderilmez.

7- Hastane sorumlu son olarak, kan veren vatandaşlara "Teşekkür Sms"i gönderme işlemiyle vatandaşların gönlünü alır ve tekrar ihtiyaç halinde daha istekli kan vermeleri konusunda motive eder.

4.3. Sistem Yöneticisi Girişi:



Sistem Yöneticisi; sistemin genel sorumlusudur. Sistemin kontrolü Sağlık Bakanlığı'nda ise Bakanlık çalışanı, Kızılay ise Kızılay Genel Müdürlüğü'nde görevlendirilen bir personel öncelikle illerde birer "İl Sorumlusu" belirler. Bu sorumlular sistem üzerinden şu işlemleri gerçekleştirebilirler:

1- Bilgilerini görüntüleyebilirler. İzin sıkıntıları olmadığı için istedikleri bilgilerin güncellenmesini yapabilirler.

2- Hastane Sorumlularına ve vatandaşlara e-posta gönderme ve bunlardan e-posta alma işlemlerini gerçekleştirebilir.

3- Bu gönderdiği e-postaların başındaki zarf resmi kırmızı ise mesaj henüz okunmamış, yeşil ise mesaj okunmuştur. Böylece e-postaların okunmuş ve okunmamış oldukları ayırt edilir. Ayrıca mesajı görüntüleyip gelen mesajları silebilir.

4- Sistem üzerinden başvuru yapan vatandaşların ve hastane sorumlularının kayıtları Onay İşlemleri ekranında görüntülenmektedir. Bu kısımdan Sistem yöneticisi tarafından vatandaş yada hastane adına başvuranların bilgileri incelenebilir, reddedilebilir yada kabul edilebilir.

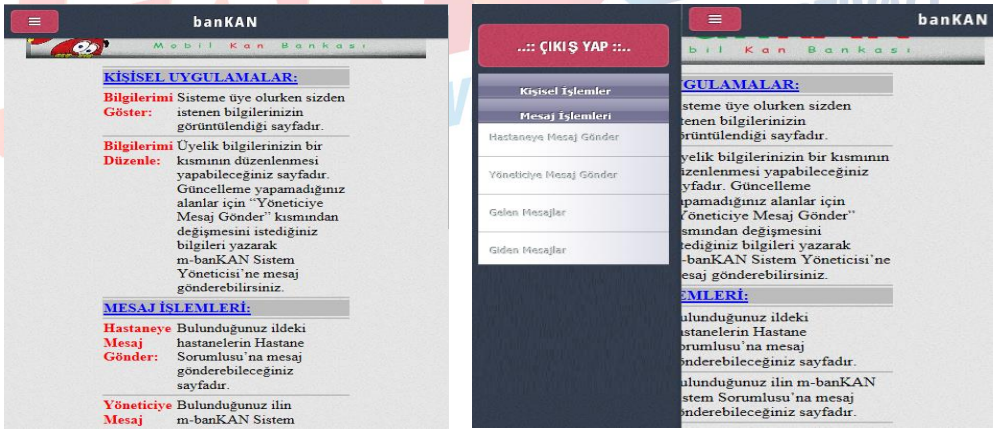
5- Sisteme kayıtlı vatandaşların ve hastane sorumlularının bilgilerini inceleyebilir ve kayıtlarını silebilir.

6- Ayrıca sisteme kayıtlı vatandaş ve hastane sorumlularının bilgi düzenlemesi için gönderdikleri e-postalara göre bilgilerin güncellemesi yapılabilir.

8- Sisteme; Yönetici, Hastane Sorumlusu ve Vatandaş kaydı yapılabilen ekrandır. Kayıtlar yapılırken zorunlu alanlara bilgiler girilmediği sürece kayıt işlemleri tamamlanamamaktadır.

9- Sistem Yöneticisi son kısımda, hastanelerin kan isteklerini görebilir, vatandaşa istek sms'i gönderebilir ve ayrıca kan veren vatandaşlara "Teşekkür Sms"i gönderebilir.

10- Hastane ve Sistem Yöneticileri web site üzerinden gerçekleştirdikleri bu işlemleri mobil uygulama üzerinden de gönderebilmektedir.



11- Mobil uygulamada SMS gönderimi yerine Mobil Bildirim kullanılmaktadır. Kullanıcılar uygulamayı yükledikten sonra konum bilgilerinden kullanıcı bilgilerine kadar herşey mobil yazılım üzerinden kontrol edilebilmektedir.

5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Ülkemizde internet ortamında bazı kişiler tarafından kan ihtiyacını gidermeye yönelik internet siteleri kurulmuştur. Fakat kan ihtiyacı olan kişiler internet sitesine duyuru yaparak kayıt olan üyelerden gelen cevabı beklemek zorundadır. Tabi ki bu durum zaman almakta ve acil durumlarda çözüm olmamaktadır. Ayrıca sivil desteklerle bu sorunu aşmak hiçte kolay görünmemektedir.

Projemizde olduğu gibi resmi kurumlar tarafından desteklenen bir sistemle herhangi bir kan ihtiyacı durumunda sisteme kayıt olan ve kanın arandığı merkeze belli bir mesafe de bulunan tüm üyelerin telefonlarında yüklü mobil uygulama aracılığıyla konumları alınarak sistemdeki diğer parametrelerle birlikte (doğum tarihi, son kan verme zamanı vb.) belirecek ve kendilerine mobil uygulama üzerinden bildirim gönderilecektir.

Uygulamayı kullanan kişinin mobil uygulama üzerinden vereceği cevaplara göre gereken yönlendirme yapılacaktır. Bu sayede aranan kan duyurusu belki on binlerce kişiye dakikalar içinde ulaştırılacak ve aranan kan bulunabilecektir.

Günümüzde kişilerin telefonları vücudunun birer parçası gibi olduğu bir dönemde birçok bağış, bilgilendirme ve uyarı kampanyasının akıllı telefonlar ile yapıldığı göz önüne alındığında, kan ihtiyacı konusunun da bu sistemle yapılması en azından ihtiyacı olanlara çare olabilecektir.

6. Uygulanabilirlik

Ülkemizdeki yıllık kan bağışı oranının nüfusun yüzde 1'i kadardır. Sistemimiz bu konudaki yetersizliği gidermek için oluşturulmuştur.

Herhangi bir vatandaşın kana ihtiyacı olduğu anda öncelikle yakın çevresini telefonla arayarak bulmaya ve bağış yapmaya çağırmaktadır. Sonrasında sosyal medya üzerinden paylaşımlarla bulmaya çalışmaktadır. Daha önceki yıllarda ise; öncelikle radyo ve televizyonlara anons ve şehirlerde merkezi anons sistemi ile duyuru yapılmakta idi. Ancak şu an bazı istisnalar dışında bu uygulama yapılmamaktadır.

Yaptığımız sistemde kan ihtiyacı durumunda 1000 kişiye 3 dakikalık sürede kan talebi gönderilmekte ve gelen cevaplar değerlendirilmektedir. Tabi ki bu süre bizim projemiz için geçerlidir. Bakanlık düzeyinde kurumların bu sistemi kullanması, son kullanıcılarda güveni arttırarak uygulamayı gönül rahatlığıyla telefonlarına yüklemelerini sağlayarak dakikalar içinde yüz binlerce kişiye bildirim gönderebilirler.

Projemiz öncelikle sağlık bakanlığı veya Kızılay tarafından kullanılması amacıyla tasarlanmıştır. Çünkü bu koordinasyonu ancak büyük bir kurum tam anlamıyla yerine getirebilir.

7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

7.1. Maliyet Tablosu

S No	Malzeme Adı	İhtiyaç	Birim Fiyatı	Toplam Fiyatı	Kullanım Zamanı
2	Web Hosting İşlemleri	1 Adet	3450 TL	3450 TL	Tasarım Aşamasında
3	Web Site Oluşturma	1 Adet	3250 TL	3250 TL	Tasarım Aşamasında
4	Mobil Uygulama Geliştirme	1 Adet	3250 TL	3250 TL	Tasarım Aşamasında
			TOPLAM :	**6.950 TL**	

.

7.2. Proje İş-Zaman Çizelgesi

	AYLAR						
İsin Tanımı	**Mart**	**Nisan**	**Mav**	**Hazi**	**Tem**	**Ağus**	**Evlü**
Literatür Taraması	X	X					
ÖTR Teslimi		X					
Prototip (Beta Yazılım) Oluşturulması		X	X				
Uygulama Çalışması		X	X	X			
Proje Detay Raporu Yazımı			**X**	**X**			
Pazarlanabilir Ürün Olarak Geliştirilmesi					X	X	
Final Yarışması (12-14.08.2022 / RİZE)						X	
TEKNOFEST 2022						**X**	**X**

8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar):

Kızılay Kurumu, ülkemizde kan temininden sorumlu bir kurumdur. Ülke çapında yaptığı kampanyalar, gezici araçlarıyla insanlarımızı kan vermeye teşvik etmek için çalışmaktadır. Bir ülkenin kan bakımından kendi kendine yetebilmesi için ise bağış miktarının genel nüfusun yüzde 5'i kadar olması gerekiyor. Bu veriye göre ülkemizde en az 4 milyona yakın insanın kan vermesi gerekiyor. Buna karşılık, son yıllarda yapılan araştırmalar ülkemizdeki yıllık kan bağışı oranının nüfusun yüzde 1'i kadar olduğunu gösteriyor.

Projemiz bu konudaki yetersizliği gidermek için tasarlanmıştır.

9. Riskler

Risk-1:
Etki: Etkisi **yüksek** - 10 puan
Olasılık: Gerçekleşme İhtimali **yüksek** - 8 puan
Risk Puanı: 10 x 8 = 80

Risk-2:
Etki: Etkisi **yüksek** - 8 puan
Olasılık: Gerçekleşme İhtimali **yüksek** - 7 puan
Risk Puanı: 8 x 7 = 56

Risk-3:
Etki: Etkisi **yüksek** - 8 puan
Olasılık: Gerçekleşme İhtimali **orta** - 4 puan
Risk Puanı: 7 x 5 = 35

Risk-4:
Etki: Etkisi **düşük** - 2 puan
Olasılık: Gerçekleşme İhtimali **düşük** - 2 puan
Risk Puanı: 2 x 2 = 4

RİSK HARİTASI

ETKİ \ OLASILIK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2		R4								
3										
4										
5										
6										
7										
8				R3			R2			
9										
10								R1		

Önceliklendirelim:

1. Risk 1 (Risk Puanı: 80)
2. Risk 2 (Risk Puanı: 56)
3. Risk 3 (Risk Puanı: 35)
4. Risk 4 (Risk Puanı: 04)

Risk-1: İnsanların Duyarsızlığı

Sebep-1/Çözüm-1: Kan bağışı konusunda ülkemizde birçok kişi duyarsız kalmaktadır. Buna bağlı kan bağışı ilk engel olarak karşımıza çıkmaktadır.

Risk-2: Mobil Uygulamayı Kullanmaya Teşvik

Sebep-2/Çözüm-2: Öncelikli hedefimiz; mevcut kan bağışçılarını sistemi kullanmaya teşvik ederek sistemi aktif ve stabil hale getirerek, bu mobil uygulama üzerinden yeni kullanıcılara cazip hale getirip kullanmaları sağlanabilir.

Risk-3: Kan Bağışı İle İlgili Alternatif Web Siteleri Oluşturulması

Sebep-3/Çözüm-3: Sosyal medyada ve internet ortamında çok sayıda kan bağışı sayfalarının bulunmasıyla insanların dolandırılması ve güveninin azalmasına sebep olmaktadır.

Risk-4: Kayıtlı Kişilerin Bilgi Güvenliği

Sebep-4/Çözüm-4: Sistemimizi Sağlık Bakanlığı ve Kızılay gibi bir kurumun kullanması durumunda KVKK (Kişisel Verilerin Korunması Kanunu) kapsamında tüm veri güvenliği sağlanabilir.

Sonuç olarak; Uygulamamız geliştirmeye açıktır.

İnternette bazı kişiler tarafından kan ihtiyacını gidermek için internet siteleri kurulmuştur. Fakat kan ihtiyacı olan kişiler, internet sitesine duyuru yaparak kayıt olan üyelerden gelen cevabı beklemek zorundadır. Tabi ki bu durum zaman almakta ve acil durumlarda çözüm olmamaktadır. Sivil desteklerle bu sorunu aşmak hiçte kolay görünmemektedir.

Her şeyden önemli bu sistem istismara ve büyük dolandırıcılıklara açık olup zaman zaman bu tarz haberleri görmekteyiz.

Bakanlıkların kontrolünde ve günümüz teknolojilerini kullanarak saf ve tamamen iyi niyetle yardımcı olmaya çalışan kişiler korunacak ve olumsuz durumlar çok büyük ölçüde önlenecektir.

10. Kaynaklar

1- http://www.asp.net.tr/ , Erişim Tarihi: 12.03.2022

2- http://www.csharpnedir.com , Erişim Tarihi: 14.03.2022

3- http://www.gorselprogramlama.com/category/ders/ , Erişim Tarihi: 14.03.2022

4- http://www.csharptr.com/ , Erişim Tarihi: 14.03.2022

5- http://www.sanalkurs.net/aspnet-dersleri-31.htm , Erişim Tarihi: 21.03.2022

6- http://www.arsivyazilim.com/post/Aspnet-Ajax-ile-Outlook-Accordion-Yapimi.aspx

7- http://www.accesstr.net/ , Erişim Tarihi: 21.03.2022