Kocaeli Üniversitesi Dönem Bitirme Projesi

HES Kodu Uygulaması

1- Türkay Jafarli

221307112

turkayjafarli21@gmail.com

2- Sude Naz Lekesiz

221307010

sudenazlekesiz@gmail.com

3- Salim Keser

221307073

salimkesergg@gmail.com

1-Proje tanımı

Salgın hastalıklar zamanı getirilen kısıtlamalar çerçevesinde salgının daha fazla yayılmaması ve kontrol altına alınması için alınan tedbirler gereği salgın hastalığın takip edilmesi gerekmektedir. Alınan tedbirler çerçevesinde bireylerin kapalı alanlara girişlerinin takip edilmesi gerekmektedir. Böylelikle hastalığı taşıyan bireyler ile temasa geçmiş bireylerin önceden belirlenebilmektedir. Salgın hastalıktan dolayı alınan bu tedbirin uygulanabilmesi için bireylerin kapalı alanlara girişlerinde kullanabilecekleri bir sistem gerekmektedir. Bu problemi çözmek için bireylerin kapalı alanlara girerken kullanacakları rastgele rakamlarla oluşturulan kodlar üreten bir sistem tasarlanması planlanmıştır.

Rastgele kodları üretmesinin yanı sıra akrabalık ilişkisi ekleyebilecekleri ve vurulan aşıların takibi edebilecekleri kişisel bilgilerin de bulunacağı bir web sitesi tasarlamaya karar verildi. Salgın hastalıkla alakalı ülke içerisindeki bilgilere ulaşabilecekleri, ölüm ve vaka sayısının bulunduğu ve aşı yapımıyla alakalı bilgileri de sunarak salgın hastalığın kontrol edilmesi kapsamında alınan tedbirlerin yanı sıra salgın hastalıkla alakalı bilgilerinde bulunduğu bir sistem tasarlanarak genel kapsamlı bir hizmet hedeflenmektedir.

Oluşturulan HES kodları, bireylerin gittikleri kapalı alanlarda girişlerde kullanılması planlanmaktadır. Buradaki amaç salgın hastalığa sahip bireylerin bulundukları kapalı alanlara gitmiş bireyleri tespit edebilmektedir. Bu tespit sayesinde salgın hastalığın yayılması önlemek maksadıyla olası salgın hastalık vakasından önce birey bilgilendirebilmek veya alınan diğer tedbirleri hayata geçirebilmektir.

Akrabalık ilişkisi kurularak aynı evde bulunan bireylerden birisinin veyahut birilerinin önceden salgın hastalığın bulunduğu bir ortamda bulunmasının ardından aynı evdeki bireylere bulaşma riski göz önüne alınarak diğer bireylerin salgın hastalığın yayılmasına müsaade edilmeyerek alınan tedbirler uygulanabilmesi amaçlanmaktadır.

İhbar özelliğiyle toplumda bulanan bireylerin tedbirleri göz ardı etmesine karşılık diğer bireylerce bu durumun yetkili kişilere bildirebilecekleri bir hizmet oluşturulması hedeflenmektedir. Bu durum salgın hastalığın daha fazla yayılmasını ve alınan tedbirlerin ihlal edilmesini engellemeyi amaçlamaktadır.

2-Yapılan Araştırmalar

Projenin geliştirilmesi kendi içinde birçok problem bulundurmaktadır. Veri tabanın kullanılacak tabloların normalizasyon kurallarına göre oluşturulması ve veri tabanının optimize edilmesi, SQL sorgularının oluşturulması ve bu sorguların sonucunun web sitesine aktarılması veri tabanıyla alakalı bir sorunlarken web sitesinin oluşturulacağı sisteminin belirlenmesi gerekmektedir. Belirlenen sistem sonrasında yol haritasının belirlenmesi gerekmektedir. Yol haritasından sonra web sitesinin geliştirilmesi sırasında kodlanması kolay, mühendis dostu bir yapı sunması ve anlaşılırlığı yüksek bir yazılım dili belirlenip kodlanma aşamasının kolay ve sonraki geliştirmelere uygun bir yapı halinde hazırlanması gerekmektedir.

Web sitesinin tasarımı için temel CSS ve HTML kodları kullanılmıştır. Bu bilgileri bootstrap sitesinden ulaşılmıştır.[1]

Web sitesini kolay kodlanması, okunabilirliği yüksek ve sonradan geliştirilmesine uygun olduğu için Python yazılım dilinin Django framework’unu tercih ettik. Projenin geliştirilmesi sırasında Django’nun kendi web sitesindeki kaynakça kullanılarak gerekli olan bilgilere ulaşılmıştır.[2]

Veri tabanını oluşturmak için gerekli olan ER diyagramının oluşturulması gerekmektedir. ER diyagramının nasıl oluşturulduğu araştırıldıktan sonra ER diyagramı oluşturulup tabloların oluşturulmasına geçilmiştir.[3]

Veri tabanındaki tabloların oluşturulması sırasında normalizasyon kurallarına uygun tabloların oluşturulması gerekmektedir. Normalizasyon ile ilgili internette araştırma yapıldığında 5N kurallarıyla oluşturulması gerektiği tespit edilmiştir. Bu tespit sonucu tablolarımızın ilişkisel yapı içerisinde veri tekrarını önleyen ve büyük tek bir tablodansa parçalara ayrılmış, veri tekrarını önleyen ve yönetilmesi daha kolay bir sistem tasarlanması gerektiğini fark ettik.[4] Normalizasyon kurallarına göre tablolar oluşturulduktan sonra SQL sorgularının oluşturulmasına geçildi. SQL ile ilgili w3school sitesinden elde ettiğimiz bilgiler eşliğinde sorgularımızı oluşturduk.[5] Lakin sistemi daha optimize bir şekilde kullanmak için index, view, trigger kullanılmaya karar verildi. İlgili araştırmalar sonucu ulaştığımız bilgilerle sorgularımızı oluşturduk.[6]

3-Akış Şeması

diyagram, metin, plan, teknik çizim içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 1- Login İşlemi

diyagram, plan, taslak, teknik çizim içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 2- Yakınlarım Sayfası

metin, diyagram, plan, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 3- Şikayet Sayfası

metin, diyagram, taslak, plan içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 4- Kayıt Sayfası

metin, diyagram, ekran görüntüsü, çizgi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 5- Aşı Bilgisi

diyagram, taslak, plan, teknik çizim içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 6- Hes Kodu Üretimi

metin, diyagram, plan, taslak içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 7- Günlük Tablo

diyagram, metin, plan, taslak içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 8- Profil Sayfası

4-Yazılım Mimarisi

metin, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 1- Kayıt Fonksiyonu

Sayfaya girilen veriler geçerli ise ve veri tabanında girilen bilgiler daha önce girilmediyse veri tabanına kayıt yapar.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 2- Giriş Fonksiyonu

Girilen verilerle veri tabanında bulunan veriler uyuşuyorsa home sayfasına yönlendirme yaparak girişi onaylar.

metin, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 3- Şikayet Fonksiyonu

Girilen adres, şehir, mahalle ve açıklamayı kullanıcının veri tabanında bulunan id’si ile eşleyerek veri tabanına kayıt eder.

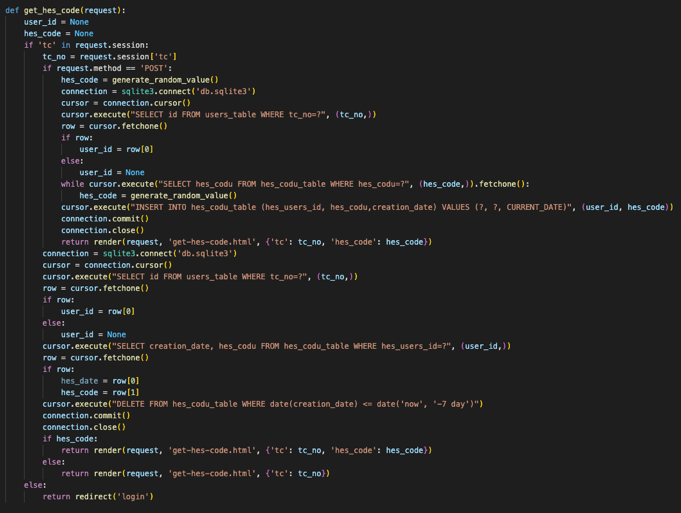
metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 4- Aşı Bilgisi

Şekil 4’te Kullanıcının veri tabanındaki id’si ile veri tabanından aşı adı ve aşının vurulma tarihini çeker.metin, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu



Şekil 5- Hes Kodu Fonksiyonu

Sayfada butona basıldığında rastgele bir biçimde HES kodu üretip kullanıcının veri tabanındaki id’si ile eşleyerek veri tabanına kayıt eder.

metin, ekran görüntüsü, menü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 6- Yakınlarım Fonksiyonu

Kullanıcının girdiği TC kimlik numarası eğer veri tabanında mevcut ise o kullanıcın id’si ile diğer kullanıcın id’si veri tabanına kayıt eder.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 7- Profil fonksiyonu

Kullanıcının TC kimlik numarası ile veri tabanından adını, soyadını, mail adresini ve telefon numarasını çeker ve sayfaya yönlendirir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 8.1- Günlük Aşı Fonksiyonu

metin, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Şekil 8.2- Günlük Aşı Bilgisi Fonksiyonu

Şekil 8.2’ de veri tabanından toplam vaka sayısı, toplam ölüm sayısını, günlük ölüm sayısını, günlük vaka sayısını, 1. Doz aşı sayısı, 2. Doz aşı sayısı, 3. Doz aşı sayısı ve toplam vurulan aşı sayısını çekip Şekil 8.1’deki fonksiyona gönderir. Şekil 8.1 gönderilen bu verileri sayfaya yönlendirmektedir.

5-ER Diyagramı

diyagram, çizgi, tasarım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

6-Genel Yapı

Salgın hastalıklarla mücadele konusunda alınan tedbirler vasıtasıyla geliştirilmesi belirlenen web sitesinde, bireylerin salgın hastalıkta kapalı alanlara giriş yapabilmeleri oluşturulmuş HES KODU dediğimiz rastgele oluşturulmuş kodlar üretilmektedir. Üretilen bu kodların yanı sıra salgın hastalıkla ilgili vaka, ölüm ve aşı yapılması ile ilgili bilgilerin paylaşıldığı bir yapı tasarlanmıştır.

Web sitesinin 5N kurallarına uygun bir biçimde hazırlanmış, normalizasyon kurallarına uygun tablolardan oluşan bir veri tabanı oluşturulmuştur. Oluşturulan bu veri tabanı Ptyhon yazılım dilinin Django framework’u kullanılarak backend diye tabir edilen web sitesinin arka planı oluşturulmuş ve birbirine bağlanmıştır. Temel HTML ve CSS kodlarıylada frontend diye tabir edilen ön planı oluşturulmuş ve tasarımı yapılmıştır.

7- Referanslar

1. <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>
2. <https://docs.djangoproject.com/en/5.0/>
3. <https://serdarsari.dev/erd-varlik-iliski-diyagrami-nedir/>
4. <https://medium.com/baakademi/normali%CC%87zasyon-fe8005778f68>
5. <https://www.w3schools.com/sql/>
6. <https://medium.com/gokhanyavas/index-view-cursor-function-trigger-kullan%C4%B1m%C4%B1-22bdd3b99a69>