



VODAFONE GÜVENDEYİM

Lorem Ipsum - Vodafone Hackathon



Problem

İnsanların deprem sırasında çöken iletişim altyapısı yüzünden AFAD gibi arama kurtarma ekiplerine ve diğer yetkililere ulaşmaması sonucu olabilecek mağduriyet ve can kaybı.

Çözüm Önerimiz

Bir doğal afet anında yaşanan telaştan dolayı insanların birbirine ulaşmaması sonucunda doğan kaos ortamının engellenmesi ve afet sebebiyle oluşan şebeke kesintisinin insan hayatı üzerinde olabilecek etkilerini en aza indirmek için Vodafone Güvendeyim uygulaması sayesinde kullanıcıların anlık durumlarının varsa internet üzerinden, internet yoksa telsiz röleleri üzerinden ilk olarak Vodafone veri merkezine ardından Vodafone ve AFAD arasında oluşturulacak kablolu bağlantı sayesinde gelen verilerin AFAD ekiplerine hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlamak amaçlanmaktadır.

Telsiz Rölesi nedir?

Röle sisteminde telsizden gelen sinyali röle cihazı alıp ışık hızında daha güçlü bir şekilde etrafa yaydığı için herhangi bir gecikme yaşanmaz ve kullanıcı sanki kullandığı telsizlerle karşı karşıya görüşüyormuş gibi hisseder, oysa el telsizinden çıkan sinyal önce repeater yani röleye gelir ve aynı anda daha güçlü bir şekilde sinyal etrafa yayılarak diğer telsizler bu sinyali alır ve iletişim bu şekilde sağlanır. Bu şekilde kullanıma röle sistemli kullanım denir. Bu sistem profesyonel telsiz sistemlerinde frekans tahsisi yapılarak kullanılır. Lisanssız telsizlerde de buna benzer röle sistemleri mevcut olsada hem yasal değildir hemde haberleşme gecikmeli olarak yapılabilmektedir.

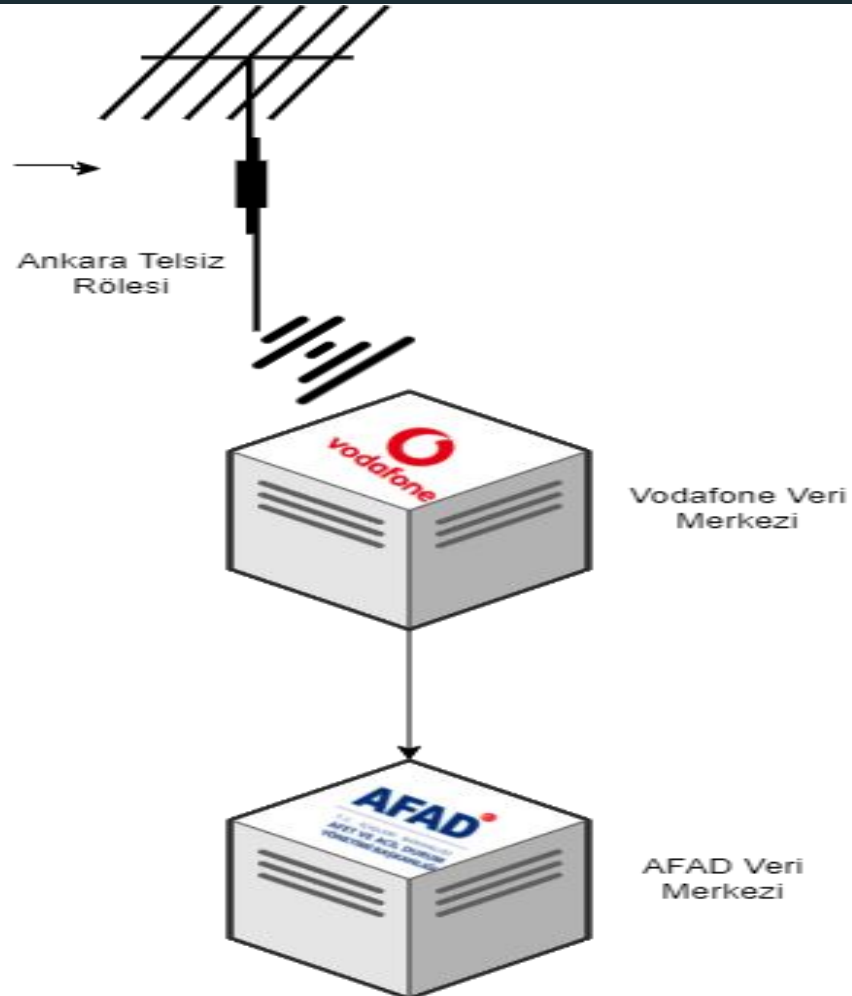
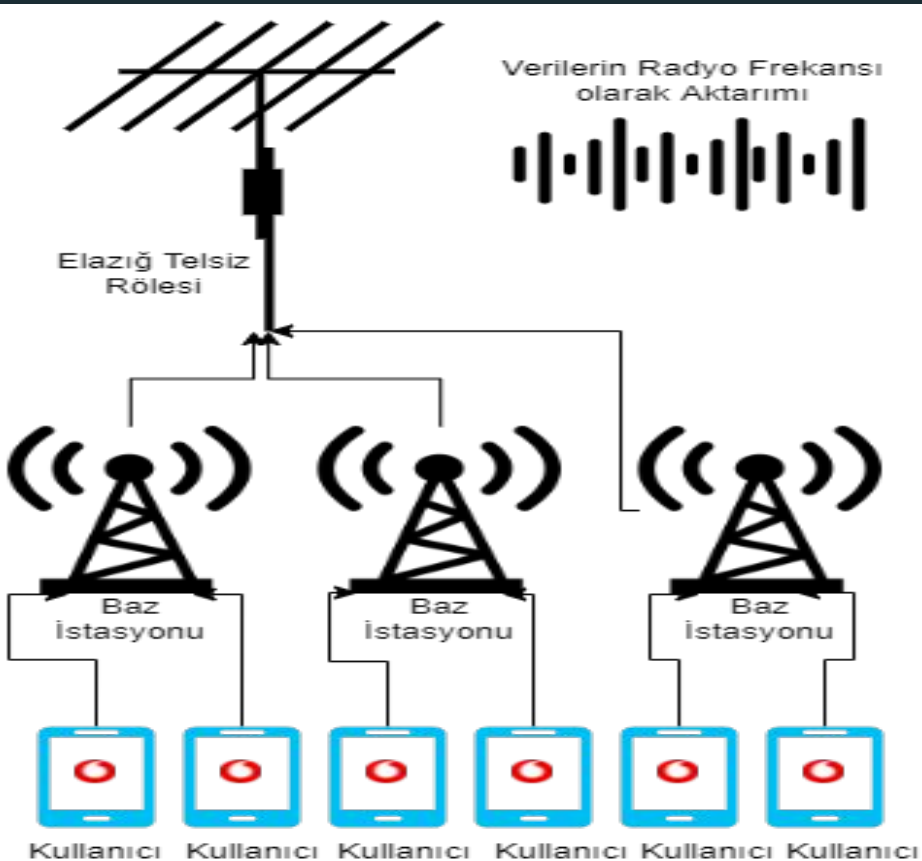
Detaylı Çözümümüz

Telsiz haberleşmesi internetten bağımsız olarak herhangi bir acil durum anında aktif kalmaya devam eder. Çözümümüzün temeli telsiz haberleşme sisteminin acil durum anında kullanılmasıdır.

Çözümümüz başlangıç olarak Kandilli Rasathanesi üzerinden aldığı verileri kullanıcının bulunduğu lokasyona bildirim gönderir. Gönderdiği bildirimi depremin ilk anında alan kullanıcılar uygulama üzerinden durumlarını bildirirler. Sonrasında bu veriler internet varsa internet üzerinden yoksa baz istasyonları üzerinde bulunan gömülü bir yazılım sayesinde şehirde bulunan telsiz rölelerine iletilir. Telsiz röleleri ise bu bilgiyi o anda uygun olan bir Vodafone veri merkezine gönderir. Vodafone bu kullanıcıların daha öncesinde uygulama üzerinde belirledikleri acil durum kişilerine Vodafone veri merkezi üzerinden kullanıcının durumuna dair bilgilendirme yapılır. Sonrasında riskli durumda olan kişilerin verileri AFAD ile kurulan özel ağ bağlantısı üzerinden AFAD'a ulaştırılır.

Yarışma Şartlarında Çözümün Simüle Edilmesi

- Kandilli Rasathanesi üzerinden yazılan bir api aracılığıyla anlık deprem verilerinin alınması
- Alınan veriler doğrultusunda belli bir yarıçap içerisinde bulunan kişilere uygulama üzerinden bildirim gönderilmesi
- Kullanıcıdan alınan bu verilerin baz istasyonlarına iletilmesi
- Baz istasyonunun bu veriyi olayın gerçekleştiği lokasyonda bulunan en yakın telsiz rölesi üstüne iletmesi
- Lokasyonda bulunan telsiz rölesinin bunu Vodafone Veri Merkezi üzerine göndermek için Ana veri merkezine en yakın faal olan telsiz rölesine iletmesi
- Vodafone Veri Merkezinin bu verilerin riskli olanlarını AFAD ile kurulan özel kablolu bağlantı sayesinde hızlı bir şekilde AFAD'a iletmesi



Benzer Projelerden Farklarımız

- Uygulamamıza benzer bir uygulama olan AFAD Acil uygulamasından farkı telsiz rölelerle bağlantı sağlamamız.İnternetsiz bir şekilde acil durumda bağlantıyı sağlıyor olması.

Neler Eklenebilir

- Cihazlar hiçbir şekilde baz istasyonlarıyla iletişim kuramıyorsa yakınında bulunan diğer cihazlarla iletişime geçer, veri baz istasyonuna bağlanana kadar cihazlar sürekli olarak birbirileri arasında iletişim kurarak baz istasyonlarına ulaşmaya çalışır.
- Prototipi yapılmış uygulama Vodafone Yanımda uygulaması içine gömülürse bütün Vodafone kullanıcıları bu hizmetten aktif olarak yararlanmış olur.
- Telsiz iletişim hizmetinin elverdiği ölçüde bu veriler başka veri merkezlerine de yedeklenebilir.

Ekip Hakkında

Batuhan AYDIN

Fırat Üniversitesi 2.Sınıf Bilgisayar Mühendisliği

<https://www.linkedin.com/in/batuhan-aydin/>

Deniz BEKTAŞ

Fırat Üniversitesi 2.Sınıf Bilgisayar Mühendisliği

<https://linkedin.com/in/denizbektas>

Esra DURMAZ

Fırat Üniversitesi 2.Sınıf Bilgisayar Mühendisliği

<https://www.linkedin.com/in/esra-durmaz>

Zehra İNCE

Fırat Üniversitesi 1.Sınıf Bilgisayar Mühendisliği