

EKG İşaretinin Mobil İletişim Araçlarında Gerçek zamanlı Görüntülenmesi

Kenan BÜYÜKATAK

İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Esenyurt-İstanbul, Türkiye

27.01.2021

*Sorumlu Yazar: kenanbuyukatak@esenyurt.edu.tr

Özet

Günümüzde tüm dünyada ölümle sonuçlanan vakaların başında kardiyak acil vakaları yer alır. Bu tür acillerde zamanın kaybedilmeden gerekli ve etkin bakımın uygulanabilmesi hayati bir önem taşır. Kalp hastalıkları en kısa sürede tanımlanabildiği ve en yakın sağlık merkezi ile koordinasyon sağlanıp vakit kaybetmeden sevkıyatı yapılabildiği takdirde tedaviye yönelik çalışmalar başarıyla gerçekleştirilebilir.

Kalp hastalıklarının tanımlanması sürecinde en çok kullanılan parametrelerin başında hastaya ait EKG bilgileri gelmektedir. Bu sebeple bu çalışmada kalp rahatsızlığı olan kişilerin uzaktan takibi için hasta, doktor ve sağlık merkezini kapsayan mobil bir iletişim ağı tasarlanmış ve oluşabilecek herhangi bir anomali durumunda hasta, doktor ve ilgili sağlık merkezlerinin erken uyarı amaçlı bilgilendirilmesinin sağlanabilmesi amacıyla da hastaya ait EKG kayıtlarının gerçek zaman hızında bulut ortamına aktarılması ve bu kayıtların mobil cihazlarda görünür hale getirilme işlemi gerçekleştirilmiştir.

Bu bağlamda mevcut çalışmada EKG işaretleri Matlab ortamında yazılımsal olarak simüle edilmiş, örneklenmiş ve bu değerler bulut platformuna aktarılmış, Android studio yazılımıyla gerçekleştirilen mobil telefon uygulaması yoluyla da veritabanına gönderilen EKG kayıtlarının mekana bağlı kalınmaksızın tabipler ve ilgili sağlık kuruluşları tarafından gözlemlenebilmesi mümkün hale getirilmiştir.

Tasarlanan sistem oldukça esnek ve ölçeklenebilirdir. Performans/fiyat avantajları yanında hızlı ve mobilite özelliğinin var olması sistemin oldukça cazip hale gelmesini sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: EKG, Nesnelerin İnterneti, Firebase, Android studio, Gerçek zamanlı veri iletimi