

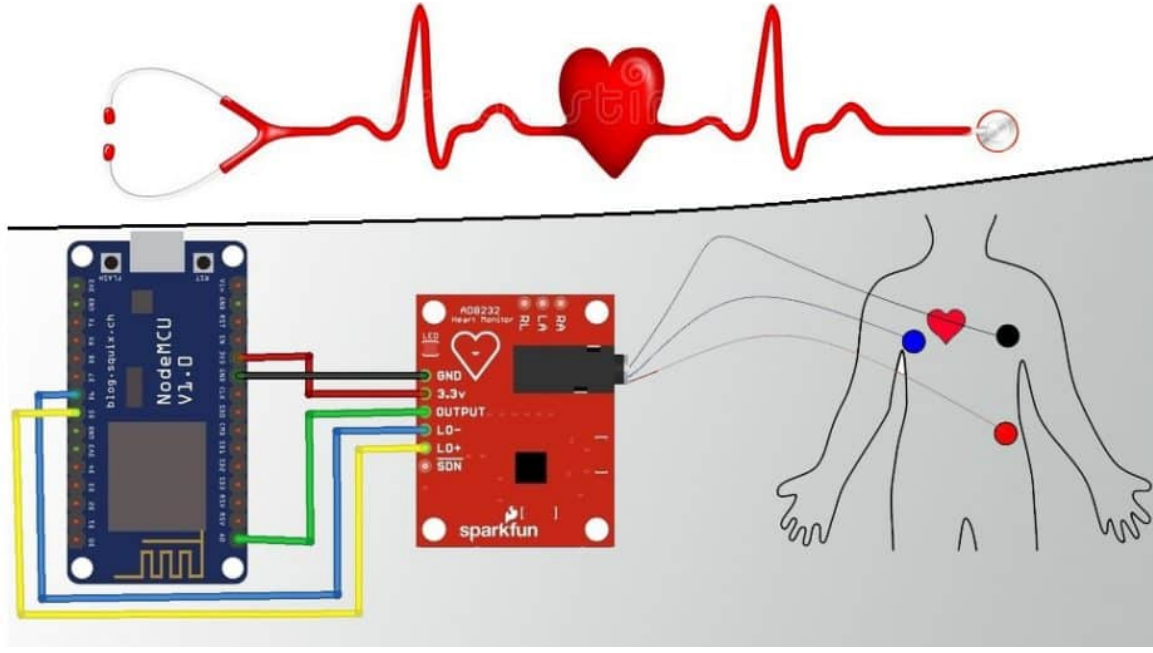


Nesnelerin İnterneti proje

Burak Bala

G181210058 / 2B GRUBU Murat İskefiyeli

burak.bala@ogr.sakarya.edu.tr



Proje

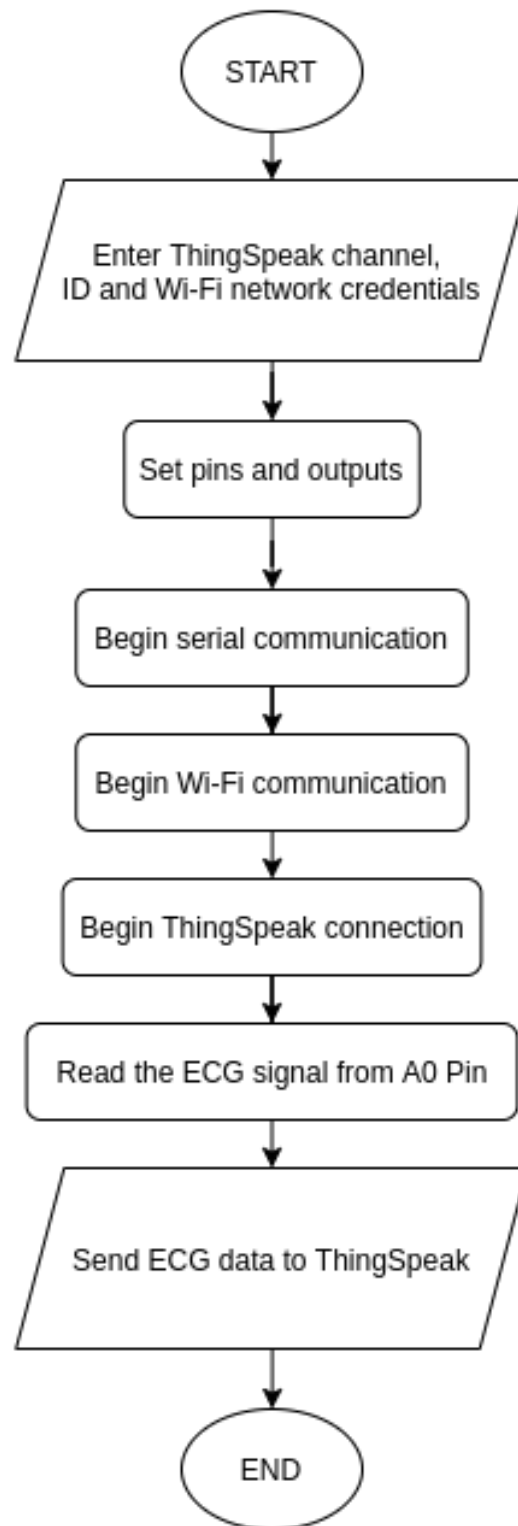
Hasta takibinin sağlıkta önemli bir yeri var. Hasta takibi evde veya hastan ortamında gerçekleşir. Projede hastanın ecg verisinin uzaktan takibi gerçeklenecek. Ad8232 sensörü ile ecg verisi elde edilecek. Veri IoT Cloud platformda saklanacak. Bu veri buluttan doktor, hemşire veya hasta yakınlarına uzaktan hasta takibi imkanı tanıyacak.

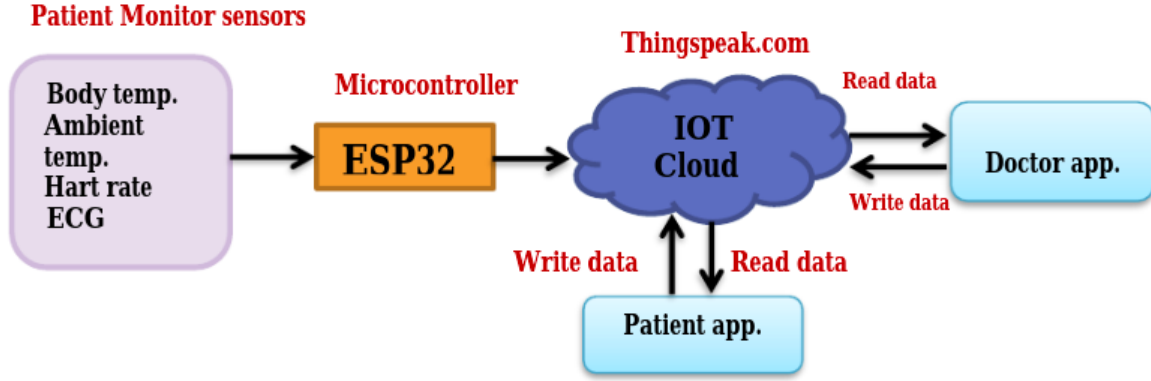
Anahtar kelimeler:

Hasta takibi, esp8266, ad8232, IoT Cloud, ECG,

Hasta takibi 24 saat kesintisiz her gün yapılır ya da doktor tarafından istenen tetkikte 24 saat ile 48 saat aralığında bir süre içinde hastanın ilgili verileri biyolojik sensörlerle kayıt altına alınır ve daha sonradan incelenir . Bu sürecin daha verimli olması ve analizin daha kapsamlı olması için ilgili veriler bulutta saklanıp, bu veriler üzerinden öğrenme modelleri ile analiz yapılabilir. Bu analizler hem tıp için hem de doğru teşhis için önemlidir.

Proje Akış Diyagramı





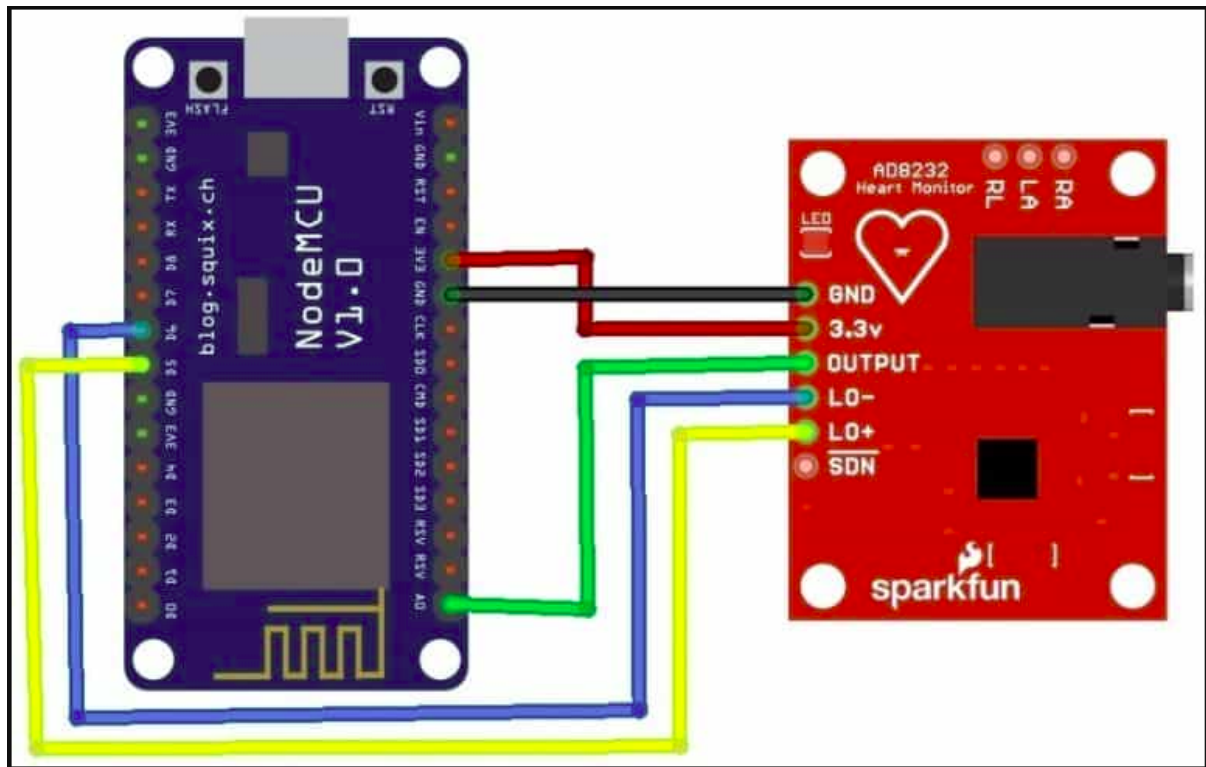
Projede buna benzer bir yaklaşım kullandım.

Ekipmanlar

- Esp8266
- ad8232
- ThingSpeak Account
- ECG module (AD8232)
- ECG electrodes
- ECG electrode connector - 3.5 mm
- DATA Cable
- Jumper Wires
- Breadboard

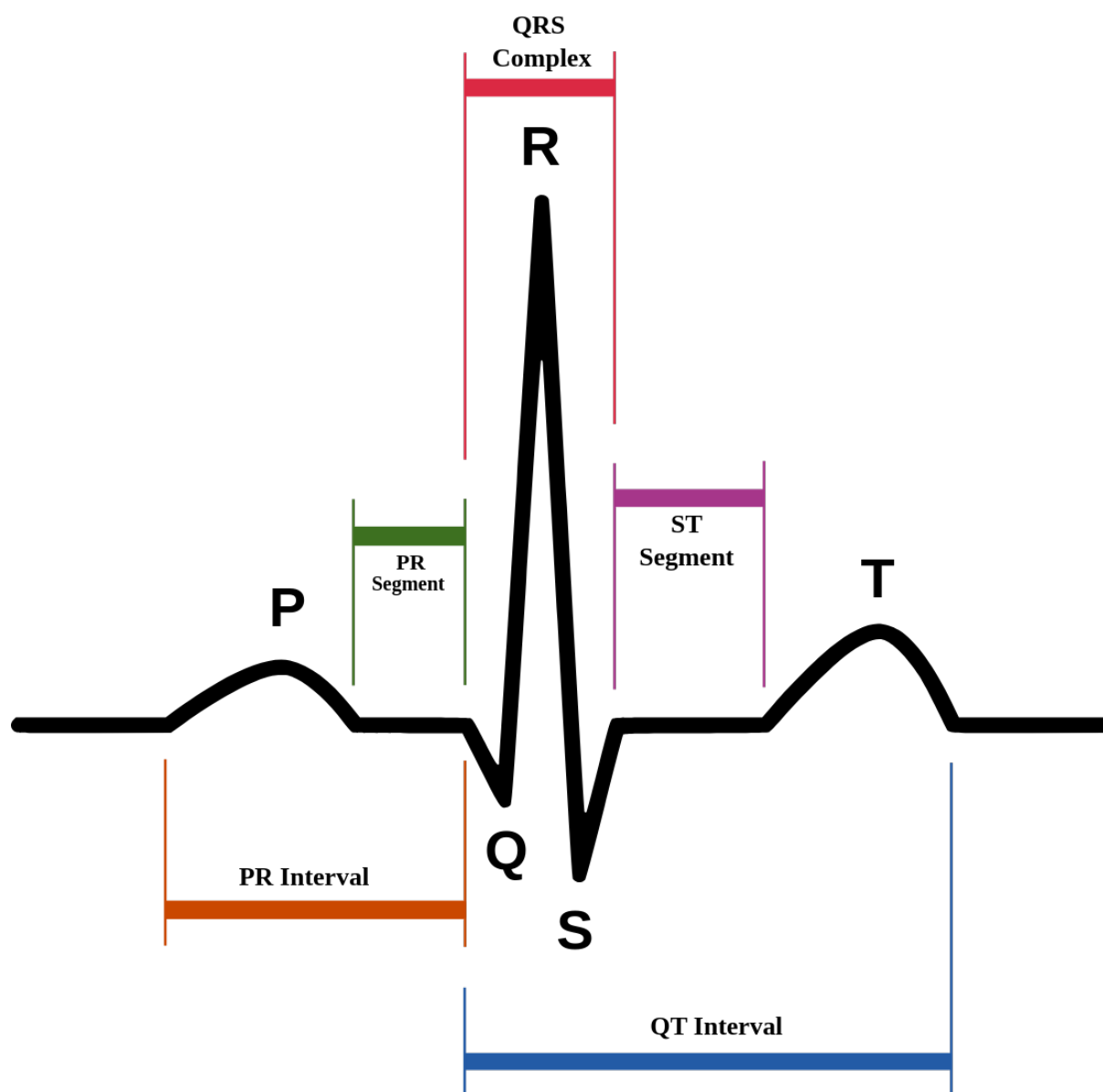
Maliyet: ~190 ₺

Bağlantılar



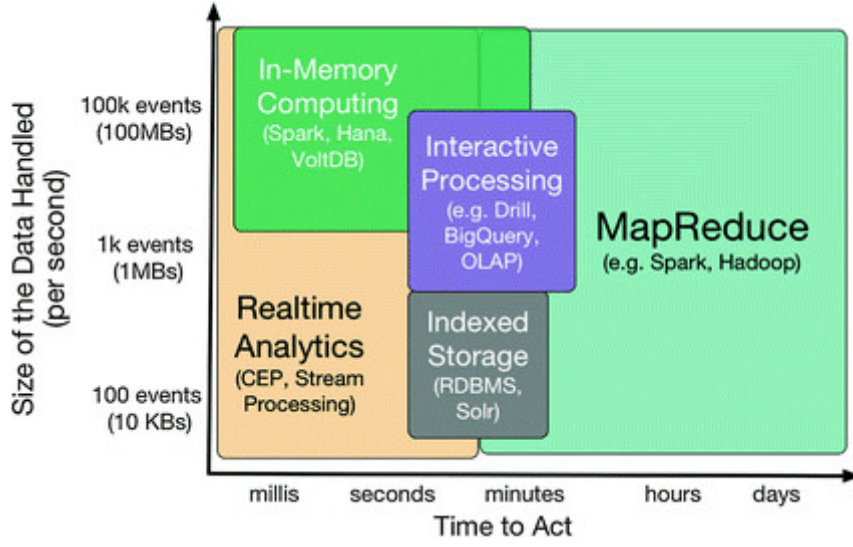
Pin configuration:

ad8232	Pin Function	esp8266
GND	Ground	GND
3.3v	Power Supply	3.3v
OUTPUT	Output Signal	A0
LO-	Leads-off Detect -	D6
LO+	Leads-off Detect +	D5
SDN	Shutdown	not used



ECG Grafiği

Big Data



ECG verileri big data analizi ile tıbbi karar destek sistemleri için önemli bir kriter.

Analiz edilen bu veriler ile birlikte doktorlar için karar vermede ve hastalar için sürecin daha sağlıklı sonuçlanması süreçlerin daha hızlı ve etkili ilerlemesine sebeb olacaktır.

ECG cihazında ivme sensörleri de kullanılarak aktivite ve saatlere göre kalbin takibinde elde edilen verilerin karar verilmesinde yararlı olacaktır.

Günümüzde kalp ile ilgili teşhisler için büyük veri önemli bir araç.

Kaynakça

<https://docs.oasis-open.org/mqtt/mqtt/v3.1.1/os/mqtt-v3.1.1-os.html>

<https://pubsubclient.knolleary.net/api>

<https://www.hivemq.com/>

<https://github.com/knolleary/pubsubclient>

<https://github.com/plapointe6/EspMQTTClient>

https://www.researchgate.net/publication/331854485_IoT_Based_Patient_Monitoring_System_Using_ECG_Sensor

<https://ieeexplore.ieee.org/document/6654611>

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10916-019-1158-z>

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8673393>

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2941100

https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2020/08000/Real_Time_Remote_Surveillance_of_Doffing_During.86.aspx

https://www.researchgate.net/figure/Typical-extract-transform-load-analyze-model-used-for-real-time-data-processing_fig1_309127964