

“BİLEK PARTNER”

Aktivite Takip Bilekliği

24.05.2019

Danışman : Prof Dr Erkan Zergeroğlu



Bilek Partner Nedir?



Bilek Partner

Kişinin bileğine takılı olarak kullanabileceği bir ürün olup; kişinin anlık olarak bilek sıcaklığını, nabzını ölçen ve kişinin o an fiziksel olarak hangi aktivite yaptığını saptayıp, kayıt altına alarak görselleştiren bir üründür.

BİZ KİMİZ?



- Akın Çam
- Doğa Uysal
- Fatih Karakaptan
- Hasna Öğüdücü
- Ongun Alp Baba
- Sinan Elveren
- Uğurkan Ateş

- Nabız ve sıcaklık bilgilerini analiz etme
- Adım sayısı, merdiven çıkma , yürüme, koşma , durma ve oturma aktivitelerini anlık gözlemleme
- Aktiviteleri, sıcaklık ve nabız verilerini depolama
- Günlük, veya haftalık aktivite istatistiklerini görüntüleme



AMAÇ VE HEDEFLER

BİLEK PARTNER



Donanım

ESP32



WiFi Server

Windows ve Linux C++17



Mobil İzleme

Android

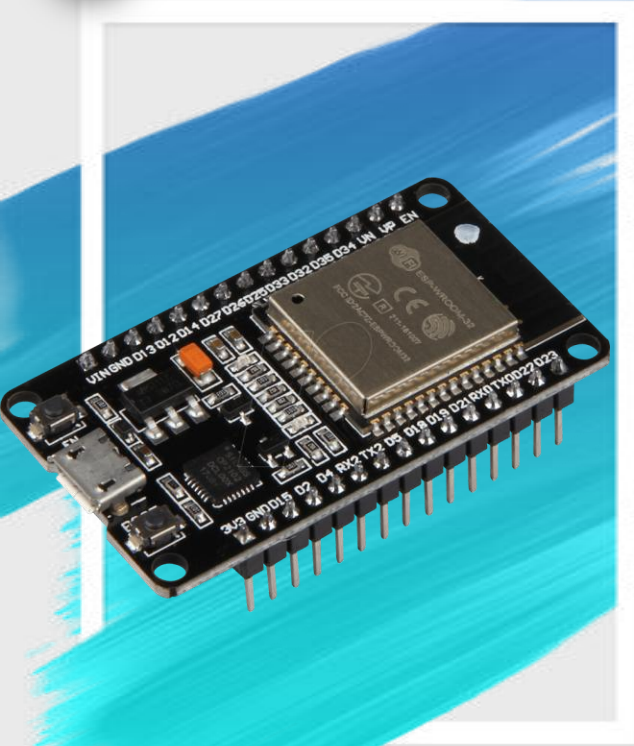


Veri Analiz

C++ ve Android



Donanım



Kullanılan donanımlar:

- ESP32 Geliştirme Kartı
- MAX30100 nabız sensörü
- MPU6050 ivme sensörü
- LM35 sıcaklık sensörü
- HC06 Bluetooth
- OLED ekran
- Buzzer
- Bluetooth, buzzer ve cihaz için AÇ/KAPA butonları
- 2x 3000 mah 18650 li-ion pil ve şarj devresi
- 5V yükseltici



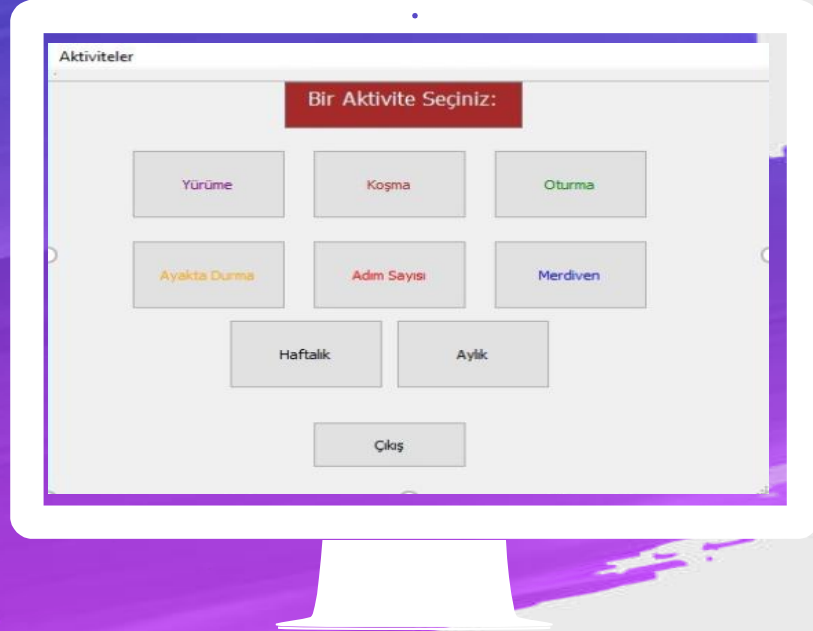
WiFi Server



C++17 ~Linux & Windows

- TCP socketler üzerinden C++17 dilinde yazılmıştır
- Client için yeni bir thread
- Donanım ve Android için oluşturulan bağlantılar arasında database senkronizasyonu
- Android'ten istek bekleme ve isteğe göre cevap verme

Server Görünüm



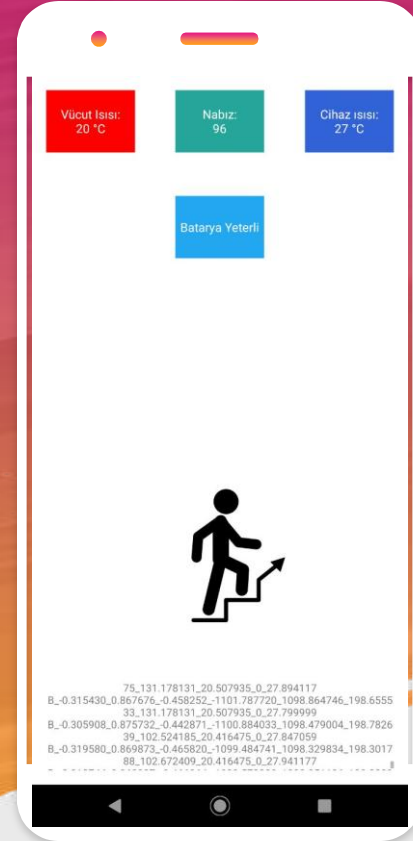


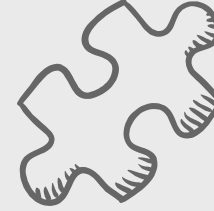
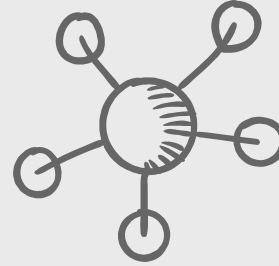
Mobil İzleme



- Bluetooth haberleşme
- Sensör verilerini analiz edip yorumlama
- Anlık aktiviteleri görselleştirme
- Cihazın durumu hakkında bilgi verme (sıcaklık durumu, log kaydı)
- Server haberleşme
- Serverdaki database'den veri isteme ve grafik analizi yapma

Mobile Görünüm





- Adım sayar algoritması
- Aktivite yürüme, koşma, durma
- Aktivite merdiven çıkma
- Aktivite oturma algoritmaları

C++ ve Android



★ ANALİZ

Server

- Haftalık, gün gün aktivite grafikleri
- Haftalık, gün gün adım sayısı
- Toplam istatistik

Mobil

- Gün bazlı aktivite - zaman grafikleri
- Haftalık toplam adım sayısı



SONUÇ

- Sıcaklık , nabız, donanım sıcaklığı verilerini alıp işleme
- Aktiviteler: Yürüme, koşma, merdiven, dikilme ve oturma
- Şarj edilebilir
- Şarj dayanma süresi 17 saat
- 12 günlük birkmiş (parçalı) veri
- Server ve mobil üzerinden istatistik grafiği



Teşekkürler!

Bilek Partner – CSE396 : GRUP 4