

# BAKELOR BEACON BİLEKLİK

## 1. ÜRÜNÜN AMACI

Nesnelerin interneti, IOT teknolojisi kapsamında bluetooth teknolojisi ile çalışan, kişilerin veya nesnelerin takibi ve güvenliğinin artırılmasını amaçlayan bir üründür.

## 2. FAYDALARI

- 2.1. Düşük enerjili Bluetooth (Bluetooth low energy-BLE) 5.0 teknolojisi
- 2.2. Cihazların anlık haberleşmesi
- 2.3. Kapalı alanlarda da sinyal gönderme
- 2.4. Küçük ve basit yapı
- 2.5. Saniyede 10'dan fazla kimlik numarası yayma
- 2.6. Etkileşime geçtiği cihazlardan istenilen bilgileri iletebilme ve alabilme
- 2.7. iBeacon standartlarıyla uyumu

## 3. KAZANIMLAR

- 3.1. *Zaman*: Sinyal alımlarının hız kazanmasıyla zamandan tasarruf sağlanır.
- 3.2. *İş gücü*: Bluetooth sistemiyle insan faktörünü ortadan kaldırıp, bağlantı kurmaksızın veri aktarımı sağlanır.
- 3.3. *Hız*: Cihazların anlık haberleşmesiyle veri aktarı hız kazanması sağlanır.
- 3.4. *Güvenlik*: Her beacon kendine ait benzersiz-tekil ID'ye sahiptir. Bu ID, yetkisiz müdahalelere imkan vermeyecek şekilde bir şifreleme algoritması ile korunmaktadır.
- 3.5. *Verim*: Güçlü bir sistemin kontrolü altında, her adım daha işlevsel ve verimli olacaktır.

## 4. PERFORMANS KRİTERLERİ

### 4.1.Sinyal Mesafesi

İletim gücü aralığı 40 dBm ile 4 DbM ye kadar açık alanda 90 mt ye kadar sinyal gönderebilmektedir.

### 4.2. Dayanıklılık

Sıcaklık : -40 ile +85 °C arası

Nem, toz gibi değişkenlere karşı uzun süre kullanılabilir

## 5. TEKNİK ALT YAPISI

### 5.1.Kullanılacak Donanımlar

5.1.1. ARM® çekirdekli ultra düşük güç tüketimi yonga seti nRF52 serisi

5.1.2. Standart hareket-sıcaklık sensörleri (Opsiyonel: Talebe göre değişen sensörler eklenebilir.)

5.1.3. Yüksek kaliteli değiştirilebilir CR2032 düğme pil (240mAh)

5.1.4. Opsiyonel: Talebe göre değişen istemciler; BLR100, BLR300, BLR301

## 6. SİSTEM YAZILIM BİLEŞENLERİ

### 6.1.Bakelor Web Modülü (\*İstemci ile hazırlanmış proje)

#### 6.1.1. Nearest

The screenshot shows the Nearest web interface. At the top, there are navigation tabs: "Bakelor P0014", "Nearest", "Monitor", "Stream", and "Track". Below the navigation, there are three statistics: "227/414 GATEWAYS", "198/338 ENDIRLER", and "76 BRACLETTS". A "Switch to detailed list" button is visible. The main content area displays a list of gateways with columns for ID, Name, and Status. The list includes items like "SC71BF9279C0", "SC71BF9279C1", "CC59E3B0C8D4", "SC71BF9279C2", "SC71BF9279C3", "SC71BF9279C4", "SC71BF9279C5", "SC71BF9279C6", "SC71BF9279C7", "SC71BF9279C8", "SC71BF9279C9", "SC71BF9279CA", "SC71BF9279CB", "SC71BF9279CC", "SC71BF9279CD", "SC71BF9279CE", "SC71BF9279CF", "SC71BF9279D0", "CC59E3B0C8D4", "CC59E3B0C8D5", "CC59E3B0C8D6", "CC59E3B0C8D7", "CC59E3B0C8D8", "CC59E3B0C8D9", "CC59E3B0C8DA", "CC59E3B0C8DB", "CC59E3B0C8DC", "CC59E3B0C8DD", "CC59E3B0C8DE", "CC59E3B0C8DF", "CC59E3B0C8E0", "CC59E3B0C8E1", "CC59E3B0C8E2", "CC59E3B0C8E3", "CC59E3B0C8E4", "CC59E3B0C8E5", "CC59E3B0C8E6", "CC59E3B0C8E7", "CC59E3B0C8E8", "CC59E3B0C8E9", "CC59E3B0C8EA", "CC59E3B0C8EB", "CC59E3B0C8EC", "CC59E3B0C8ED", "CC59E3B0C8EE", "CC59E3B0C8EF", "CC59E3B0C8F0", "CC59E3B0C8F1", "CC59E3B0C8F2", "CC59E3B0C8F3", "CC59E3B0C8F4", "CC59E3B0C8F5", "CC59E3B0C8F6", "CC59E3B0C8F7", "CC59E3B0C8F8", "CC59E3B0C8F9", "CC59E3B0C8FA", "CC59E3B0C8FB", "CC59E3B0C8FC", "CC59E3B0C8FD", "CC59E3B0C8FE", "CC59E3B0C8FF".

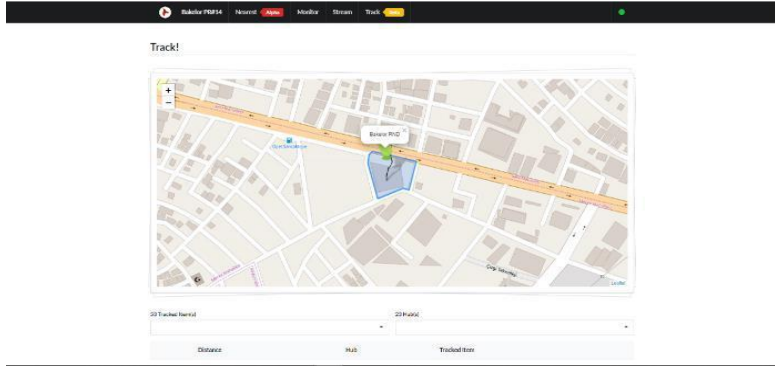
#### 6.1.2. Monitor

The screenshot shows the Monitor web interface. At the top, there are navigation tabs: "Bakelor P0014", "Nearest", "Monitor", "Stream", and "Track". Below the navigation, there are two statistics: "49" and "63". The main content area displays a "Stream!" section with a table of tracked items. The table has columns for #, Date, Distance, Hub, Tracked Item, and Check Data. The data is as follows:

| #  | Date              | Distance | Hub          | Tracked Item       | Check Data                    |            |
|----|-------------------|----------|--------------|--------------------|-------------------------------|------------|
| 1  | 14.08.2014 25.91M | 25.91M   | SC71BF9279C0 | TPS Demoskari ENR2 | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141975 |
| 2  | 14.08.2014 40.3M  | 40.3M    | SC71BF9279C0 | TPS Demoskari ENR2 | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141975 |
| 3  | 14.08.2014 44.1M  | 44.1M    | SC71BF9279C0 | TPS Demoskari ENR2 | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141975 |
| 4  | 14.08.2014 10.95M | 10.95M   | SC71BF9279C0 | TPS Demoskari ENR2 | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141975 |
| 5  | 14.08.2014 30.60M | 30.60M   | SC71BF9279C0 | TPS Demoskari ENR2 | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141974 |
| 6  | 14.08.2014 35.02M | 35.02M   | CC59E3B0C8D4 | TPS Multika ENR2   | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141940 |
| 7  | 14.08.2014 11.50M | 11.50M   | CC59E3B0C8D4 | TPS Multika ENR2   | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141940 |
| 8  | 14.08.2014 36.62M | 36.62M   | CC59E3B0C8D4 | TPS Multika ENR2   | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141940 |
| 9  | 14.08.2014 40.69M | 40.69M   | CC59E3B0C8D4 | TPS Multika ENR2   | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141940 |
| 10 | 14.08.2014 40.2M  | 40.2M    | CC59E3B0C8D4 | TPS Multika ENR2   | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141940 |
| 11 | 14.08.2014 36.28M | 36.28M   | CC59E3B0C8D4 | TPS Multika ENR2   | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141940 |
| 12 | 14.08.2014 20.30M | 20.30M   | CC59E3B0C8D4 | TPS Multika ENR2   | ba3820f-88f-88f-88f-88f82567d | 1408141940 |

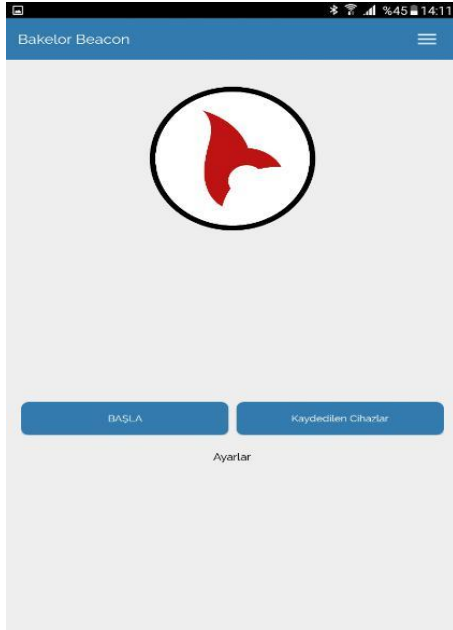
#### 6.1.3. Stream

## 6.1.4. Track



## 6.2. Bakelor Mobil Yazılım

### 6.2.1. Giriş Ekranı



## 6.2.2. Başla

| ID       | MAC Adresi                             | Statüs    |
|----------|--|-----------|
| BP_00050 | Majör: 1504<br>Tık4: MAC:EAD17A:C28F3A | Minör3    |
| BP_02521 | Majör: 1504<br>Tık4: MAC:D8D146:0E75B5 | Minör3    |
| BP_02523 | Majör: 1504<br>Tık4: MAC:D13F50:A6B5CF | Minör3    |
| BP_01147 | Majör: 1504<br>Tık0: MAC:D7797A:AEBC4B | Minör3    |
| BP_03390 | Majör: 1504<br>Tık4: MAC:DDA4FC:09A953 | Minör2B55 |
| BP_02247 | Majör: 1504<br>Tık4: MAC:D37C:0073DCB9 | Minör3    |
| BP_00050 | Majör: 1504<br>Tık4: MAC:E1D93A45:0F69 | Minör3    |

Güncellenen: 0 Kalan: 7 Toplam: 7

## 6.2.3. Kaydedilen Cihazlar

Dışarı Aktar

Güncellenen: 0

## 6.2.4. Ayarlar

