

## 1. GATEWAY AMACI

IOT teknolojisi aracılığı ile uzaktan erişim sağlanarak kontrol etmek istediğiniz sistemler için geliştirilmiştir.

Modül, uzaktan kontrol etmek istediğiniz sistemleriniz için tüm yazılım teknolojileri vasıtasıyla kontrol edilebilir.

Örnek olarak; bluetooth yayını yapan cihazlar üzerinden alınan verileri sisteme aktarır. Ardından aldığı veriler doğrultusunda sistemde sınırlanan bölgeleri tetikler ve alınan sinyallerden anlık konum, hareket bilgilerine ulaşabilmektedir.

Yüksek güvenli, düşük maliyetli, teknolojik ürünlerin kullanıldığı, bakım maliyetlerinin düşük olduğu, işlemlerinin saniyelik ve online olarak yapıldığı sistemlerin ana ürünüdür.

## 2. KULLANIM ALANLARI

### 2.1. Kullanım Alanları Resim 1:

*Kullanım Alanları*



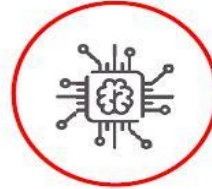
#### **Bina Otomasyonları**

- Uzaktan elektrikli alet kontrolü
- Işık kontrolü,
- Bariyer ve kapı açma sistemleri



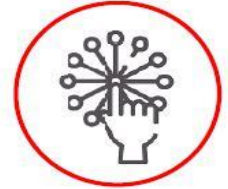
#### **Akıllı Binalar Fabrika Otomasyonları**

- Uzaktan makine yönetimi
- Uzaktan kapı kontrolü
- Güvenlik alt yapısı



#### **Endüstriyel Otomasyonlarda**

- Endüstriyel kablosuz internet ile kontrol
- Endüstriyel robot



#### **Akıllı Tarım**

- Akıllı Sera
- Akıllı sulandırma
- Tarım robotları

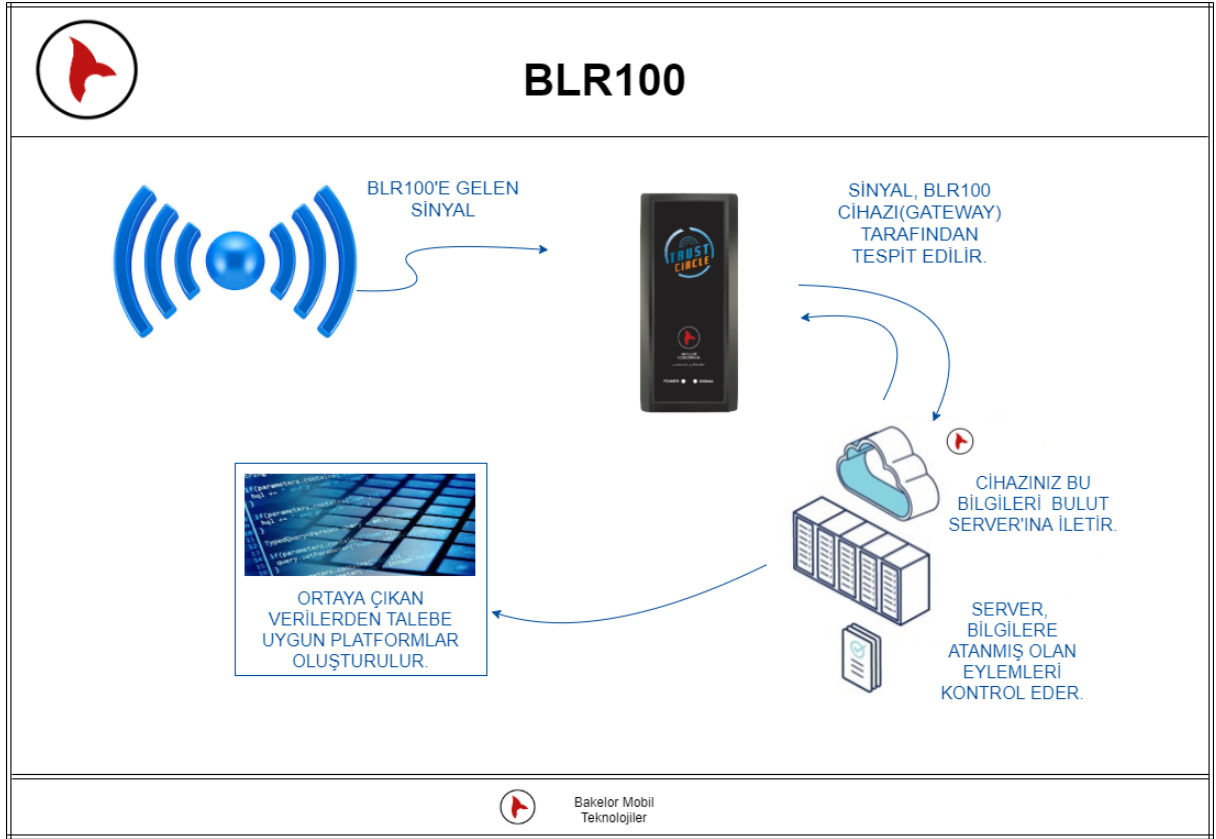
### 2.2. Sektörel Kullanım Örnekleri

- 2.2.1. **Güvenlik:** Çocuklardan, hastalardan veya hayvanlardan yani güvenliği için takip edilmesi istenen nesnelere alınan sinyaller ile anlık konum ve hareket bilgilerine erişebilmektedir. Böylece herhangi bir tehlike anında hızlı bir şekilde kontrol sağlanır.
- 2.2.2. **Okul/Eğitim:** Okullarda öğrenci takibi için yapılan yoklama sisteminde, öğrenciden alınan sinyal ile hızlı ve güvenilir yoklama alınmasını gerçekleştirir.
- 2.2.3. **Üretim/Takip/Otomasyon:** Ürünlerin fabrika içerisinde tam olarak nerede olduklarını ve ne zaman, nereye teslim edildikleri bilgisini

verirler. Bu teknolojiyi kullananlar, anlık konum ve hareket bilgilerine erişebildikleri gibi bu bilgilerin arşivine de ulaşarak kapsamlı veri analizi yapabilmektedirler.

2.2.4. **Kişisel:** Verilecek tepkileri otomatikleştirebilir ve olayları tetikleyebilir. Örneğin; “Odaya girdiğinizde projeksiyon cihazı çalışmaya başlar.”

### 3. GATEWAY SÜREÇLERİ



Resim 2 : BLR100 Süreci



## BLR300

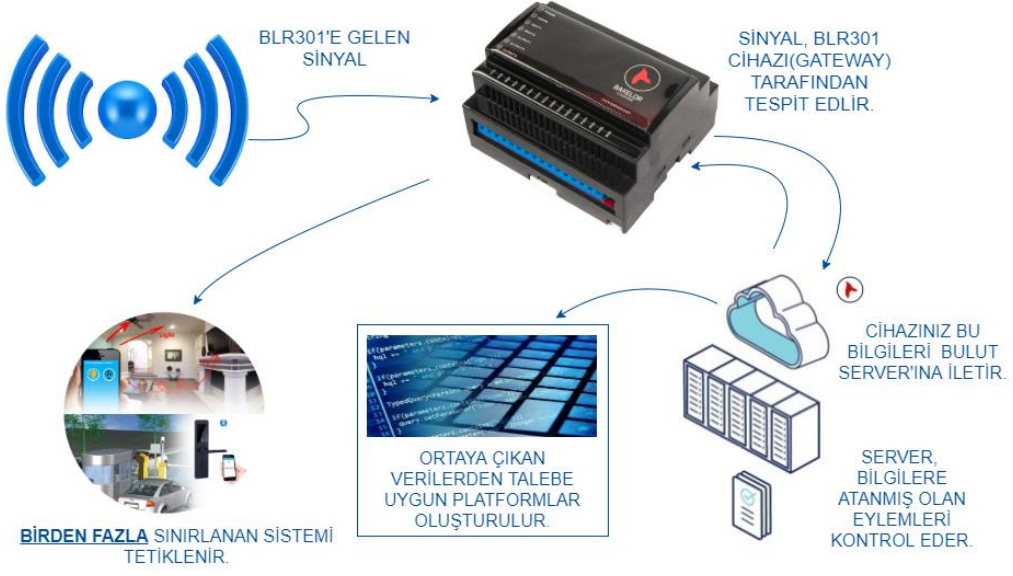


Bakelor Mobil  
Teknolojiler

Resim 3 : BLR300 Süreci



## BLR301



Bakelor Mobil  
Teknolojiler

Resim 4 : BLR301 Süreci

## 4. ÖZELLİKLERİ

### 4.1.BLR100

- 4.1.1. Xtensa® dual-core (or single-core) 32-bit LX6 mikrodenetleyici
- 4.1.2. Wi-Fi 802.11 n (2.4 GHz), 150 Mbps kadar hız
- 4.1.3. Bluetooth v4.2
- 4.1.4. Wi-Fi 802.11 b/g/n
- 4.1.5. 520 KiB SRAM hafıza
- 4.1.6. 5v Güç kaynağı (Vcc)



Resim 5 : BLR100

### 4.2. BLR300

- 4.2.1. Xtensa® dual-core (or single-core) 32-bit LX6 mikrodenetleyici



4.2.2. Wi-Fi 802.11 n (2.4 GHz), 150 Mbps  
kadar hız

4.2.3. Bluetooth v4.2

4.2.4. Wi-Fi 802.11 b/g/n

4.2.5. 520 KiB SRAM hafıza

4.2.6. 12v Güç kaynağı (Vcc)

4.2.7. 12-bit SAR ADC up to 18  
channels

4.2.8. 2 × 8-bit DACs

*Resim 6 : BLR300*

### 4.3. BLR301

4.3.1. Xtensa® dual-core 32-bit LX6 mikrodenetleyici

4.3.2. Wi-Fi 802.11 n (2.4 GHz),  
150 Mbps kadar hız

4.3.3. Bluetooth v4.2

4.3.4. Wi-Fi 802.11 b/g/n

4.3.5. 12v Güç Kaynağı (Vcc)

4.3.6. 7 - 48V PWM Güç Kaynağı  
(Vdd)



*Resim 7 : BLR301*

## 5. FAYDALARI

5.1. Anten veya büyük cihazlar yerine daha efektif, yer kaplamayan cihazlardır.

5.2. Haberleşme için kablo gerektirmez.

5.3. Anlık bilgilendirme sağlar.

5.4. Temel güvenlik ekipmanıdır.

5.5. Genellikle modüler ve eklentilerle özellikleri artırılabilir.

5.6. Sunucu ve kullanıcı networklerinin ayrılması



5.7. Sistemlere ve verilere zarar verebilecek zararlı programlardan korur.

5.8. Hassas bilgilerin şirket dışına çıkmasını engeller.

## 6. KAZANIMLAR

6.1. *Zaman*: Sinyal alımlarının hız kazanmasıyla zamandan tasarruf sağlanır.

6.2. *İş gücü*: Bluetooth sistemiyle insan faktörünü ortadan kaldırıp, bağlantı kurmaksızın veri aktarımı sağlanır.

6.3. *Hız*: Cihazların anlık haberleşmesiyle veri aktarımının hız kazanması sağlanır.

6.4. *Verim*: Güçlü bir sistemin kontrolü altında, her adım daha işlevsel ve verimli olacaktır.

## **7. PERFORMANS KRİTERLERİ**

### **7.1.Sinyal Mesafesi**

İletim gücü aralığı 20 dBm ye kadar açık alanda 90 mt ye kadar sinyal alabilmektedir.

### **7.2. Dayanıklılık**

Sıcaklık: -40 ile+85 °C

Nem, toz gibi değişkenlere karşı uzun süre kullanılabilir.

## **8. TEKNİK ALT YAPISI**

### **8.1.Kullanılacak Donanımlar**

#### **8.1.1. BLR100**

8.1.1.1. Talebe göre takılabilen anten modülü

8.1.1.2. Kolay montaj aparatı

8.1.1.3. Bilgilendirme LED'leri (Talebe göre değişen LED)

8.1.1.4. Sinyal sunucuları (Beacon)

#### **8.1.2. BLR300**

8.1.2.1. Bilgilendirme sesi

8.1.2.2. Bilgilendirme LED'leri

8.1.2.3. Nais 12v Röle

8.1.2.4. Talebe göre takılabilen anten modülü

8.1.2.5. Sinyal sunucuları (Beacon)

### **8.1.3. BLR301**

8.1.3.1. Bilgilendirme sesi

8.1.3.2. Bilgilendirme ledleri

8.1.3.3. Talebe göre takılabilen anten modülü

8.1.3.4. Reset butonu

8.1.3.5. Tianbo 12v röle

8.1.3.6. Eklenebilir genişleme modülü

8.1.3.7. Sinyal sunucuları (Beacon)