

reSort

İnovatif çöp kutusu ile geri dönüşüme yeni bakış,
akıllı ayrıştırma ile temiz gelecek.

GERİ DÖNÜŞÜM NEDİR

Geri dönüşüm, atık malzemelerin yeniden işlenerek ham madde olarak kullanılması ve yeni ürünlerin üretilmesi sürecidir.



GERİ DÖNÜŞÜMÜN ÖNEMİ VE KATKILARI

ENERJİ TASARRUFU:

Ham madde üretiminde kullanılan enerji miktarı, geri dönüşümle üretilen malzemelere kıyasla çok daha yüksektir. Örneğin, alüminyumun geri dönüşümü, yeni alüminyum üretimine göre %95 daha az enerji gerektirir.

KARBON AYAK İZİNİN AZALTILMASI:

Geri dönüşüm, sera gazı emisyonlarını azaltır. Yeni ürün üretiminde kullanılan enerji ve kaynaklar daha az olduğu için çevreye verilen zarar azalır.

DOĞAL KAYNAKLARIN KORUNMASI:

Geri dönüşüm, doğal kaynakların tüketimini azaltır. Örneğin, geri dönüştürülmüş kağıt kullanımı, ağaç kesimini ve ormanların yok olmasını önler.

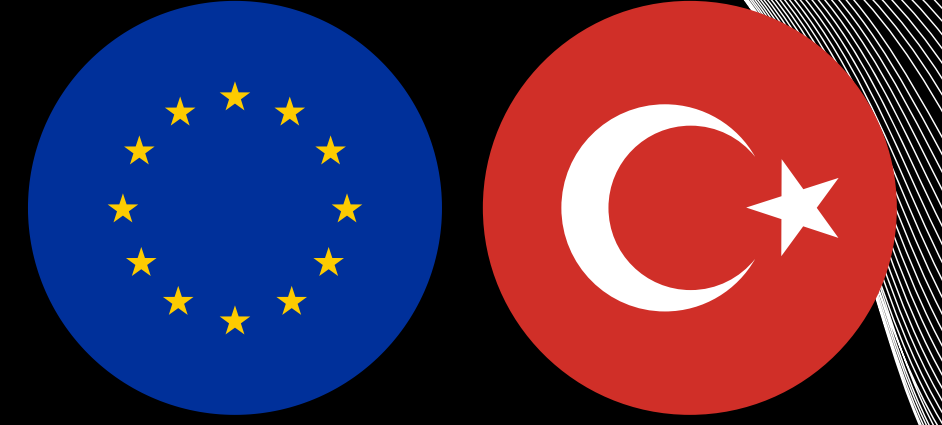
EKONOMİK KATKI:

Geri dönüşüm sektörü, istihdam yaratarak ekonomik büyümeye katkıda bulunur. Aynı zamanda, geri dönüştürülen malzemeler, üretim maliyetlerini düşürür.

DÜNYADA VE TÜRKİYEDE GERİ DÖNÜŞÜM VE EKONOMİYE OLAN KATKISI

GERİ DÖNÜŞÜM ORANLARI

- **Avrupa Birliği (AB):**
 - AB ülkelerinde genel geri dönüşüm oranı ortalama %47'dir (2023).
 - Almanya, %65'in üzerinde geri dönüşüm oranıyla liderdir.
 - İsveç, atıklarının %99'unu geri dönüştürmekte veya enerjiye dönüştürmektedir.
- **Türkiye:**
 - 2023 itibarıyla Türkiye'nin geri dönüşüm oranı %34,92'dir.
 - 2017'de bu oran %13'tü ve "Sıfır Atık Projesi" ile hızla artmıştır.
 - Türkiye'nin 2035 hedefi %60 geri dönüşüm oranına ulaşmaktır.



Ekonomik Katkı

- **AB:**
 - Avrupa'da geri dönüşüm sektörü, 500.000'den fazla kişiye istihdam sağlamaktadır.
 - **AB genelinde geri dönüşüm ekonomisinin büyüklüğü yıllık 145 milyar Euro'yu aşmaktadır.**
- **Türkiye:**
 - Türkiye'de geri dönüşüm sektörü, **59,9 milyon ton geri dönüştürülebilir atıkla 185 milyar TL** ekonomik kazanç sağlamıştır (2023).
 - Sektör, yaklaşık 60.000 kişiye doğrudan istihdam sunmaktadır.

Problem?

Mevcut geri dönüşüm kutularının yanlış kullanımı, atıkların doğru ayrıştırılmasını engelliyor.

İnsanlar, kutular üzerindeki yazılara dikkat etmeden atıklarını rastgele atıyor. Bu durum, geri dönüştürülebilir atıkların verimli bir şekilde ayrıştırılamamasına ve çevresel kayıplara yol açıyor.

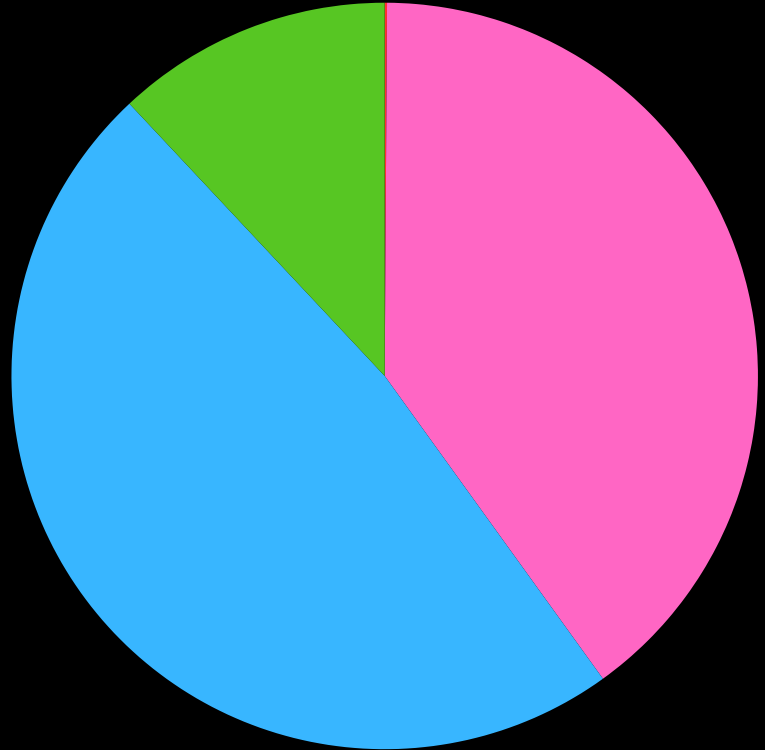
RESORT, akıllı ayrıştırma teknolojisi ile bu problemi çözmek için tasarlanmış inovatif bir çözümdür.



Anket Sonuçları

Günlük yaşamınızda geri dönüşüm kutularını ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

Her zaman Sık sık
Ara sıra
Hiç kullanmıyorum



Geri dönüşüm kutularına atık atarken bölümlere dikkat ediyormusunuz?

Evet, her zaman doğru bölü...
Bazen dikkat ediyorum
Hayır, genelde fark etmede...



Geri dönüşüm kutularındaki yazı ve simgeleri anlamakta zorluk yaşıyor musunuz?

Evet, çoğu zaman
Bazen
Hayır, hiç zorlanmıyorum



Atıklarınızı doğru şekilde ayrıştırmak için ekstra çaba harcıyor musunuz?

Evet, ayrıştırmaya özen gös...
Hayır, bu konuda çok dikkat...
Kararsızım



Geri dönüşüm kutularını
kullanmaktan sizi ne
alıkoyuyor?



Geri dönüşüm kutularının daha
kolay kullanılabilmesi için hangi
özellikler faydalı olurdu?



Çözüm

Akıllı geri dönüşüm kutumuz, çöp kutusu kullanım şekli ile çalışarak otomatik ve doğru ayrıştırma sağlar. Kullanıcı davranışını değiştirmeye gerek kalmadan verimliliği artırır ve geri dönüşüm atık miktarını çoğaltarak çevresel fayda sunar, sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağlar.



Pazar Doğrulaması

%50'den fazla kişi geri dönüşüm kutularını yanlış kullanıyor (CEVKO verisi).

Geri dönüştürülebilir atıkların %80'i çöpe karışıyor (TÜİK verisi).

Yanlış ayrıştırma nedeniyle her yıl 15 milyar TL'lik ekonomik değer kaybediliyor.
(Kaynak: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı raporu)



Projemiz, yanlış ayrıştırmayı en aza indirgeyerek geri dönüşüm süreçlerinde %50'den fazla verimlilik artışı sağlamayı hedefliyor.

Küresel Pazar

- 2021 Verileri: Küresel geri dönüşüm pazarının büyüklüğü 1,343.15 milyar USD olarak değerlendirilmiştir.

- 2031 Tahminleri: Bu pazar büyüklüğünün 3,215.05 milyar USD'ye ulaşması ve %9.1'lik bir bileşik yıllık büyüme oranı (CAGR) sergilemesi beklenmektedir.

Kaynak: Allied Market Research Raporu.

Pazar Büyüklüğü

Türkiye Pazarı

- Geri Dönüşüm Sektörünün Durumu: Türkiye'de geri dönüşüm sektörü, Sıfır Atık Projesi gibi ulusal girişimlerin ve devlet teşviklerinin etkisiyle büyümektedir.

- Hedef Pazar: Belediyeler, özel sektör geri dönüşüm firmaları ve atık toplama şirketleri gibi oyuncular bu pazarda büyük rol oynamaktadır. Türkiye'de geri dönüşüm sektörünün büyüklüğüne dair tahminler ve pazar trendleri hızla gelişmektedir.

Kaynak: Türkiye Çevre Ajansı (TÜÇA) Raporları.

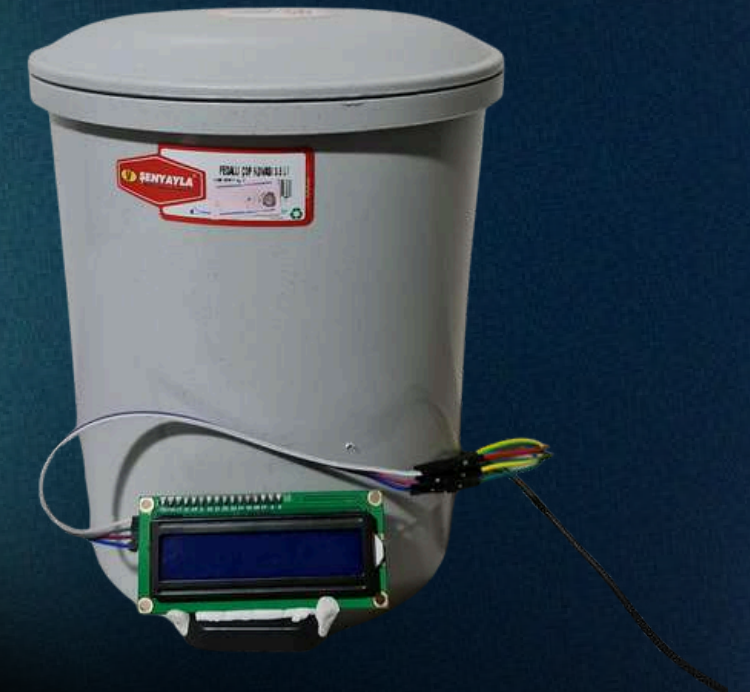
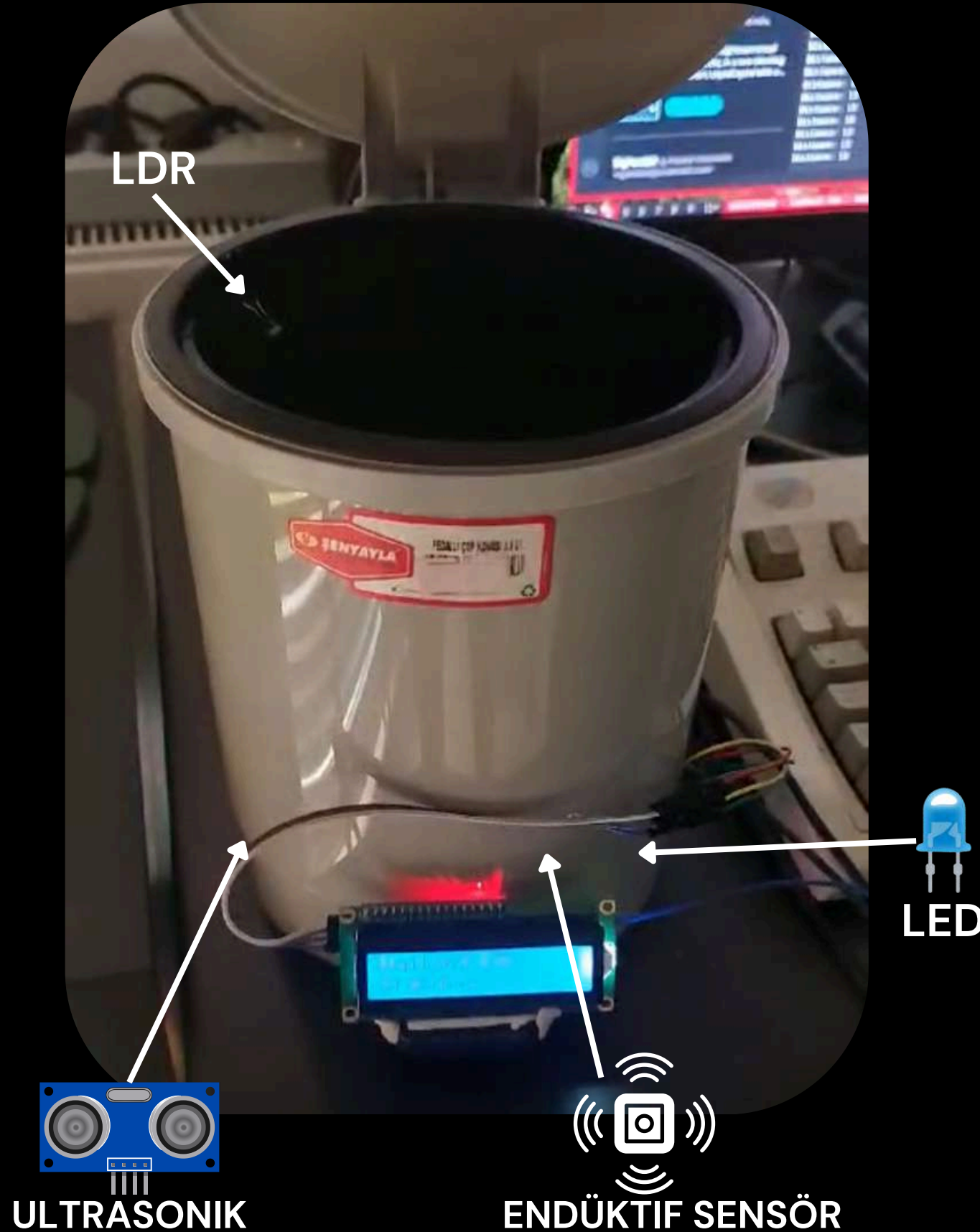
Ürün

Atık çöp kutusuna atıldığında, ultrasonik sensör ile ilk olarak atık girişini algılar. Sonrasında, endüktif sensör metal olup olmadığını tespit eder. Eğer atık metal değilse, LED ışığı yanar ve ardından LDR sensörü atığın kağıt mı yoksa plastik mi olduğunu belirler, bu bilgi Arduino'ya iletilir. Atık, huni şeklindeki kutu üzerinden geçerek servo motorla yönlendirilir. Ayrıca, enerji tasarrufu sağlamak amacıyla ultrasonik sensörler sadece atık algılandığında devreye girer.

Malzemeler

- Çöp Kutusu: \$2.12
- LDR Sensörü (5mm): \$0.08
- Arduino Nano Klon: \$28.49
- Endüktif PNP Proximity Sensör: \$2.93
- HC-SR04 Ultrasonik Mesafe Sensörü: \$1.05
- Tek Damar Kablo (37cm): \$0.18

Toplam: \$34.85



Model 1

Temel Özellikler:

- Ekransız Tasarım: Maliyetleri düşürür, sade ve verimli.
- Yüksek Verimlilik: Ultrasonik, endüktif ve LDR sensörleri ile doğru ayrıştırma.
- Enerji Tasarrufu: Sadece atık algılandığında aktif olur.
- Düşük Maliyetli Üretim: Uygun fiyatlarla geniş çapta uygulanabilir.
- Kolay Entegrasyon: Mevcut sistemlere kolayca entegre edilebilir.

Faydalar:

- Düşük maliyet, yüksek verimlilik.
- Enerji tasarrufu ile sürdürülebilir kullanım.
- Belediyeler ve özel şirketler için ideal çözüm.

Model 1, **ihale süreçlerine katılan şirketler ve belediyeler** için tasarlanmış, düşük maliyetli ve yüksek verimli bir çözüm sunar. Ekransız yapısı, enerji tasarrufu sağlar ve geri dönüşüm sürecini daha verimli hale getirir.



Model 2

Temel Özellikler:

- Dijital Ekran: Kullanıcılara geri dönüşümde katkı sağladıkları için teşekkür animasyonu ve reklamlar gösterilir.
- Yüksek Verimlilik: Ultrasonik, endüktif ve LDR sensörleri ile doğru ayrıştırma.
- Enerji Tasarrufu: Ekranlı yapıya rağmen enerji verimliliği sağlanır.
- Geniş Uygulama Alanı: AVM'ler, okullar, ofisler gibi farklı alanlarda kullanılabilir.
- Reklam Geliri: Ekran üzerinden reklam gelirleri elde edilir.

Faydalar:

- Kullanıcıya geri dönüşümde katkı sağlama hissi verir.
- Şirketlere ve işletmelere ek gelir kaynağı oluşturur.
- Daha fazla geri dönüşüm ve çevre dostu yaklaşım sağlar.
- Ekranlı özellik, kullanıcı etkileşimini artırır.

Model 2, şirketler ve kurumsal alıcılar için dijital ekranlı, verimli ve çevre dostu bir çözüm sunar. Kullanıcılara geri dönüşümde katkı sağladıkları için teşekkür animasyonu ve reklamlar gösterilir, bu da hem işletmelere ek gelir yaratırken hem de kullanıcı deneyimini iyileştirir.



Operasyonel Plan

Akıllı geri dönüşüm kutularımız, stratejik noktalara yerleştirilen 8-10 kutu ile atıkları doğru şekilde ayrıştırır.

Çalışanlar, toplanan atıkları düzenli olarak merkezi depoya yönlendirir ve ayrıştırılan atıklar, yüksek verimlilikle geri dönüşüm firmalarına veya belediyelere teslim edilir.

Bu süreç, düşük maliyetli ve etkili bir geri dönüşüm sağlar, aynı zamanda atık yönetimi ve enerji verimliliğini optimize eder.



İş Modeli

Satış Stratejilerimiz ve Gelir Modelimiz

Model	Hedef Müşteriler	Özellikler	Gelir Kaynağı
Model 1	- İlçe belediyeleri	Ekransız, düşük maliyetli	- Doğrudan ürün satışı
	- Geri dönüşüm firmaları	Basit, kullanıcı dostu tasarım	- Teknik servis ve bakım geliri
	- Kurumsal firmalar (üretim ve lojistik sektörü)	Yüksek verimli ayrıştırma sistemi	- Ek modül veya ekipman satışı
Model 2	- AVM'ler	Dijital ekranlı, premium tasarım	- Ürün satışı + dijital reklam geliri
	- Restoranlar ve oteller	Reklam gösterimi ile ek gelir sağlama	- Reklam alanı kira bedeli
	- Eğitim kurumları	Kullanıcı etkileşimini artıran özellikler	- Sponsorluk ve iş birliği gelirleri

Müşteri Segmenti	Değer Teklifi	Rekabet Avantajı
İlçe belediyeleri	Düşük maliyetle yüksek ayrıştırma verimliliği	Daha uygun maliyet, enerji tasarrufu
Geri dönüşüm firmaları	Ayrıştırılmış atıkları doğrudan teslim kolaylığı	Operasyonel süreçlerde verimlilik
AVM'ler ve oteller	Dijital ekran ile reklam geliri	Ek gelir sağlayan teknolojik tasarım
Eğitim kurumları	Çevre bilinci artırıcı interaktif geri dönüşüm	Çevre dostu eğitim araçları
Kurumsal firmalar	Sürdürülebilirlik politikalarına uyumlu çözüm	Marka imajına katkı ve kolay entegrasyon

Zaman Çizgisi

Başlangıç Aşaması (Ocak-Haziran 2025):

- Test ve prototip geliştirme.
- İlk müşterilerle görüşmeler.
- İlk satışa hazır ürünün tamamlanması.



Genişleme Aşaması (2026 ve sonrası):

- Ürün çeşitliliği artırımı.
- Yeni pazarlara giriş.
- Uluslararası iş birlikleri.



Büyüme Aşaması (Temmuz-Aralık 2025):

- İlk satışların gerçekleştirilmesi.
- Belediyeler ve özel sektörden geri bildirim toplanması.
- Daha geniş kitlelere ulaşmak için pazarlama kampanyaları.



Rekabet Analizi

Özellikler	reSort	Bin-e	Lasso	Eugene	Diğer Yerel Rakipler
Otomatik Ayırıştırma	✓	✓	✓	✓	✗
Düşük Maliyetli Üretim	✓	✗	✗	✗	✓
Enerji Tasarrufu	✓	✗	✗	✓	✗
Yüksek Doğruluk Oranı	✓	✓	✓	✓	✗
Kolay Kullanım ve Minimalist Tasarım	✓	✓	✗	✗	✓
Reklam Geliri Sunan Dijital Ekran	✓	✗	✗	✗	✗
Çoklu Uygulama Alanı (İç/Dış Mekan)	✓	✗	✗	✓	✗
Yerel İhtiyaçlara Uygunluk	✓	✗	✗	✗	✓
Satış ve Operasyonel Esneklik	✓	✗	✗	✗	✗

Ekibimiz



Volkan Kısa



Yiğit Çeltikçi



Cem Aksoy



Ceri Hakim



Sinan Güler