



ÜRÜN TANITIMI | AĞUSTOS 2026

Akıllı Çukur Takip Sistemi

Yapay zekâ destekli otomatik çukur tespiti ve uçtan uca yol bakım yönetimi platformu

Gizlidir — yalnızca alıcı kurumun değerlendirmesi içindir



Gündem

01

Sistem amacı ve hedefler

Problem tanımı, çözüm yaklaşımı ve hedeflenen kazanımlar

02

Sistem mimarisi

Araç, merkezi portal ve mobil katmanların uçtan uca yapısı

03

Veri toplama ve aktarım

Araç üstü donanım, anlık görüntü işleme ve güvenli iletim

04

Web portalı

Tespit doğrulama, çukur yönetimi ve LDAP tabanlı görev atama

05

Mobil uygulama

Saha ekipleri için görev takibi, onarım kaydı ve belgeleme

06

Kazanımlar ve yol haritası

Ölçülen sonuçlar ve planlanan yeni yetenekler

SİSTEM AMACI VE HEDEFLER

Yol çukurları; trafik güvenliğini tehdit eden, araç hasarı ve tazminat maliyeti üreten öncelikli bir altyapı sorunudur

Geleneksel tespit yöntemleri yavaş, maliyetli ve büyük ölçüde vatandaş şikâyetine bağlıdır. Akıllı Çukur Takip Sistemi, tespitten onarıma kadar geçen tüm süreci tek platformda otomatikleştirerek kurumu şikâyet beklemekten kurtarır.



Otomatik Tespit

Araç kamerası ile şehir genelindeki çukurların otomatik tespiti ve konum bazlı haritalanması



Veri İşleme

Görüntü, konum ve zaman verilerinin bütünlük biçimde işlenmesi ve analiz edilmesi



Dijital Süreç

Bakım ve onarım süreçlerinin uçtan uca dijitalleştirilmesi ve izlenebilir kılınması



Güvenlik Artışı

Trafik güvenliğinin ve yol kalitesinin sürdürülebilir biçimde artırılması

SİSTEM GENEL MİMARİSİ

Üç entegre katman: araç içi donanım, merkezi web portalı ve saha mobil uygulaması

Veri akışı araç içi donanımda başlar, merkezi portalda işlenip doğrulanır ve saha ekiplerinin mobil uygulamasıyla tamamlanır.



Araç İçi Donanımlar

Kamera, GPS ve sensörlerle gerçek zamanlı yol verisi toplama



Mini Computer İşleme Birimi

Anlık görüntü işleme, filtreleme ve sıkıştırma



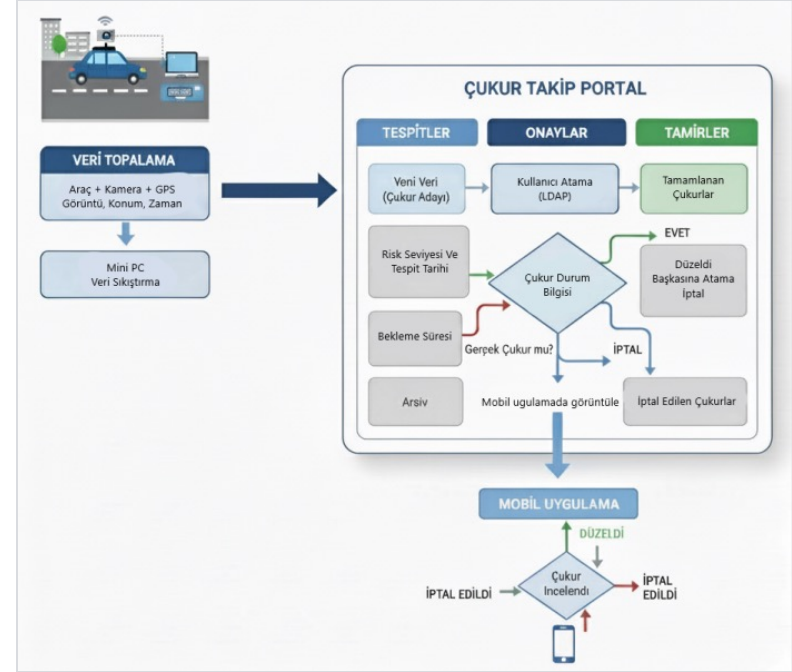
Web Portalı

Veri alımı, doğrulama, atama ve raporlama merkezi



Mobil Uygulama

Saha ekipleri için görev takibi ve güncelleme arayüzü



Kamera, GPS ve Mini PC senkron çalışarak araç hızından bağımsız tespit sağlar



Yüksek Çözünürlüklü Kamera

Yol yüzeyini sürekli tarayarak yüksek çözünürlüklü görüntü kaydeder. Gece görüş destekli sensör yapısıyla düşük ışıkta da etkin çalışır.



Hassas GPS Modülü

Her tespite hassas konum bilgisi ve zaman damgası ekleyerek kayıtların coğrafi tutarlılığını sağlar.



Mini PC İşleme Birimi

Verileri anlık işler, yapay zekâ algoritmalarıyla analiz eder, gereksiz kayıtları filtreler ve portal ile güvenli iletişim kurar.



Araç kamerasından alınan gerçek saha görüntüsü — sistem, yol yüzeyindeki bozulmayı araç hareket hâlindeyken tespit eder.

Araç hareket hâlindeyken kesintisiz toplama, anlık işleme ve güvenli aktarım

01

Görüntü Yakalama

Yol yüzeyi yüksek çözünürlüklü olarak kayıt altına alınır

02

Konum Eşleştirme

Her görüntüye GPS koordinatı ve hassas zaman damgası eklenir

03

Aday İşaretleme

Tespit edilen çukur adayları risk seviyesine göre sınıflandırılır



Akıllı Sıkıştırma

Yalnızca çukur içeren görüntü bölgeleri yüksek kalitede saklanır; boş yol kesitleri düşük kalitede sıkıştırılır.



Güvenli İletim

Portal bağlantısı SSL şifreleme kullanır; her veri paketi bütünlük doğrulamasından geçirilir.



Buffer Yönetimi

Bağlantı kesildiğinde veriler Mini PC'de tutulur; bağlantı gelince senkronizasyon otomatik tamamlanır.

Araçtan gelen tüm kayıtlar tek listede toplanır, durum bazlı izlenir ve doğrulamaya alınır

Çukur Tespit

Dashboard

Çukurlar

Onaylar

Tamirler

Tespitler

Ayarlar

TEST: Örnek Tespit Kaydı Oluştur

Tespitler

İptal

1-80 / 130

DURUM

İptal Edildi

Yeni Tespit

Adres bekliyor

32

67

31

☐	Tespit tarihi	Reference	Görsel adedi	Durum
☐	10-11-2025 11:18:19	TEST-7530	0	Yeni Tespit İptal
☐	03-11-2025 09:05:40	API-3207	1	Adres bekliyor İptal
☐	03-11-2025 09:04:32	API-5682	1	Adres bekliyor İptal
☐	03-11-2025 09:00:31	API-1872	1	Adres bekliyor İptal
☐	03-11-2025 08:58:12	API-9477	1	Adres bekliyor İptal
☐	03-11-2025 08:52:54	API-6557	1	Adres bekliyor İptal
☐	03-11-2025 08:48:18	API-6861	1	İptal Edildi İptal
☐	03-11-2025 08:48:24	API-3644	1	Yeni Tespit İptal
☐	03-11-2025 08:47:34	API-1165	1	Yeni Tespit İptal
☐	03-11-2025 08:45:11	API-9379	1	Yeni Tespit İptal
☐	03-11-2025 08:43:06	API-5127	1	Yeni Tespit İptal
☐	03-11-2025 08:43:27	API-5714	1	İptal Edildi İptal
☐	03-11-2025 08:43:53	API-9517	1	Yeni Tespit İptal

Portal üzerindeki Tespitler ekranı — durum bazlı filtreleme, sayfalama ve hızlı iptal aksiyonu.

Tespit Tarihi

Tespitin gerçekleştiği tarih ve saat

Durum

Yeni Tespit, Adres Bekliyor veya İptal Edildi

Görsel Adedi

Kayda ait çukur görüntüsü sayısı

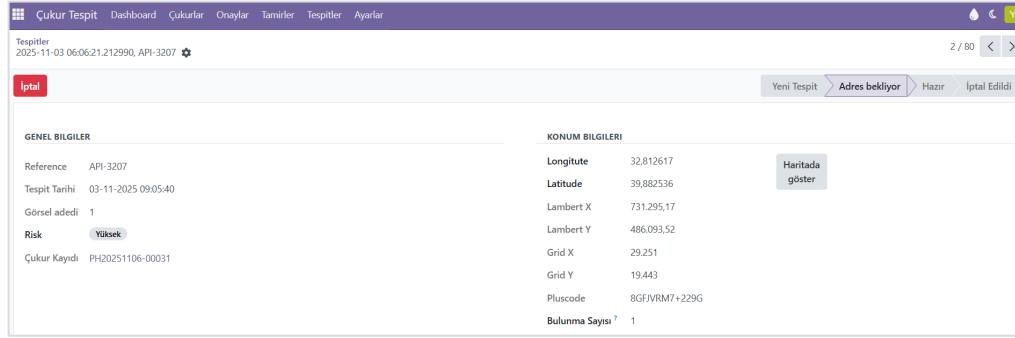
GPS Koordinatları

Hassas konum bilgisi ve harita bağlantısı

Listeden herhangi bir tespite tıklandığında detaylı inceleme ekranına geçilir.

KULLANICI DOĞRULAMA SÜRECİ

Çift katmanlı doğrulama yanlış pozitifleri azaltır ve önceliklendirmeyi doğru kurar



Tespit detay ekranı — görsel, risk seviyesi ve koordinat bilgileri tek ekranda.

Görsel İnceleme

Yüksek çözünürlüklü çukur görüntüsü ayrıntılı olarak incelenir

Konum Doğrulama

Konum, Google Maps ve Street View üzerinden çift kontrol edilir

Risk Değerlendirme

Derinlik, genişlik ve trafik yoğunluğuna göre aciliyet belirlenir

Risk Seviyeleri ve Müdahale Süresi

- Kritik**
24 saat içinde müdahale
- Yüksek**
3 gün içinde müdahale
- Orta**
1 hafta içinde müdahale
- Düşük**
Planlı bakım programında

Doğrulanın çukurlar merkezi listede yönetilir, LDAP havuzundan saha personeline atanır

01

Sistem kullanıcıları LDAP üzerinden otomatik senkronize edilir

02

Sorumlu Atama

Yönetici uygun saha personelini seçerek sorumluluğu atar

03

Görev Oluşturma

Atama anında sistem otomatik olarak görev kaydı üretir

Her atama sistem günlüğüne kaydedilir; hangi personelin hangi göreve ne zaman atandığı tam şeffaflıkla izlenir.

Konum ve fotoğraf

Her çukurun konumu, durumu ve görselleri

Renk kodlu risk

Risk seviyesi renk kodlarıyla belirtilir

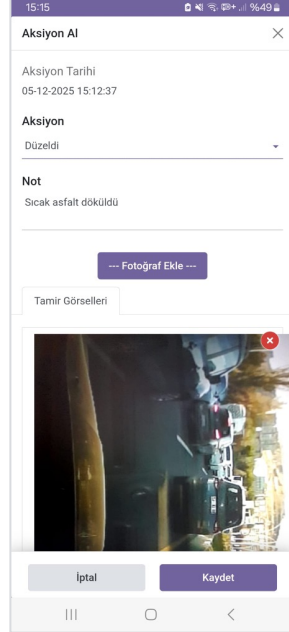
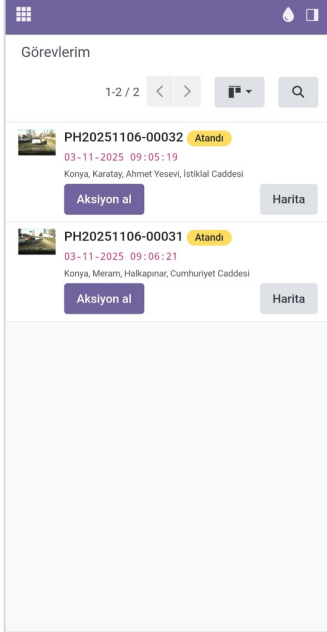
Bekleme süresi

Tespitten bu yana geçen gün anlık izlenir

Gelişmiş filtreleme

Durum veya gecikme bazlı hızlı arama

Saha ekipleri görevlerini mobil üzerinden görüntüler, günceller ve belgeler



Düzeltili Onay

Onarım tamamlandığında durum tek dokunuşla güncellenir; kayıt Tamirler sayfasına taşınır.



İptal İşlemi

Hatalı tespitler iptal edilir, arşive alınır ve raporlama sistemine işlenir.



Yeniden Atama

Görevin başka bir ekip üyesine devri mobil üzerinden yapılabilir.



Fotoğraf Güncelleme

Onarım öncesi ve sonrası fotoğraflar kalite kontrol için sisteme eklenir.

Mobilde yapılan her işlem anlık senkronizasyonla web portalına yansır; yöneticiler ve ekip üyeleri güncel durumu her zaman görebilir.

Tamamlanan onarımlar kalıcı kayda alınır; süre ve sorumluluk ölçülebilir hâle gelir

Çukur Tespit Dashboard Çukurlar Onaylar Tamirler Tespitler Ayarlar				
Tamirler				
Ara...				
1-17 / 17				
DURUM	Çukur	Aksiyon Alan	Aksiyon	Aksiyon Tarihi
Tümü	☐ PH20251110-00034	M Mustafa	Düzeltili	11-11-2025 10:06:39
Düzeltili	☐ PH20251110-00035	M Mustafa	Düzeltili	10-11-2025 10:32:51
Başkasına Ata	☐ PH20251010-00025	M Mustafa	Düzeltili	06-11-2025 16:25:45
	☐ PH20251027-00030	M Mustafa	Düzeltili	06-11-2025 12:13:35
	☐ PH20251010-00024	M Mustafa	Düzeltili	23-10-2025 10:23:56
	☐ PH20251010-00026	M Mustafa	Düzeltili	16-10-2025 16:56:59

Tamir Süreleri

Her onarımın aksiyon tarihi ve saati kaydedilir; tespitten tamamlanmaya kadar geçen süre ölçülebilir olur.

Sorumlu Bilgisi

Her onarımdan sorumlu personel bilgisi saklanarak ekip bazında performans takibi yapılabilir.

Sistem Tepkileri

Her durum değişikliği dashboard'u anlık günceller; yönetici panoları ve metrikler otomatik yenilenir.

Beş aşamalı döngü: her adım bir sonrakinin otomatik tetikler



Döngü kesintisiz işler; her aşama bir sonrakinin otomatik tetikler ve otomasyon sayesinde manuel müdahale en aza iner. Yanlış pozitif olarak değerlendirilen kayıtlar arşive alınarak tespit modelinin doğruluk oranını iyileştirmek üzere saklanır.

KAZANIMLAR

Ölçülen sonuçlar: daha hızlı bakım, daha doğru tespit, daha az şikâyet

%60

Daha Hızlı Bakım

Tespitten onarıma geçen süre, manuel süreçlere kıyasla ortalama %60 kısılır

%95

Daha Doğru Tespit

Otomatik tespit modeli sahada %95 doğruluk oranına ulaşmıştır

3X

Şehir İçi Konfor

Çukur kaynaklı vatandaş şikâyetlerinde belirgin azalma gözlemlenmiştir

DİJİTAL YÖNETİM AVANTAJLARI

- **Tam şeffaflık** — Her işlem izlenebilir ve raporlanabilir
- **Kaynak optimizasyonu** — Saha ekipleri daha verimli planlanır
- **Veri odaklı kararlar** — Geçmiş veri gelecek planlamasına esas alınır
- **Vatandaş memnuniyeti** — Hızlı müdahale ile şikâyet oranları düşer



YOL HARİTASI VE SONRAKİ ADIM

Sistem gelişmeye devam ediyor; kapsamı ve önceliklendirmeyi birlikte şekillendirelim



Yapay zekâ destekli önceliklendirme

Risk skorlarının geçmiş verisiyle otomatik hesaplanması



Vatandaş bildirimi entegrasyonu

Şikâyet kanallarının tespit havuzuna bağlanması



İklim ve mevsim verisi analizi

Don, yağış ve sıcaklık verisiyle bozulma tahmini

info@biglogic.tech · biglogic.tech