



Canovate'in Oyunun Kurallarını Deęiřtiren İnovasyonu

Zekâ Destekli Geliřmiř Optik Orman Yangını Tespit Sistemi



Yapay Zekâ Dijital Kalkanı ile Tanışın

Ne Yapar: Yapay zekâ destekli dijital kalkan; orman yangınlarını, izinsiz girişleri ve güvenlik tehditlerini büyümeden önce tespit eder, önler ve müdahale eder.

Genel bakış

- AI destekli orman yangını tespit sistemi
- Termal ve gün ışığı radar kameralarıyla 7/24 gerçek zamanlı izleme
- Yangınları yüksek doğrulukla erken tespit eder
- Hava ve çevre verilerini kullanarak yangın riskini tahmin eder
- Çift doğrulama yanlış alarmları ortadan kaldırır
- Hızlı yanıt için GPS koordinatlarıyla anında uyarılar
- Sabotaj, yasadışı ağaç kesimi ve izinsiz girişleri tespit eder
- Kusursuz kontrol için merkezi gösterge paneli



Orman Koruması için Yapay Zeka Destekli Sistem

- **AI Algılama:** Termal ve gündüz radar kameraları aracılığıyla 7/24 izleme yapar.
- **Risk Tahmini:** Yangına yatkın koşulları değerlendirmek için meteorolojik verileri kullanır.
- **Çift Doğrulama:** Akıllı birleştirme algoritmaları kullanarak yanlış alarmları ortadan kaldırır.
- **Gerçek Zamanlı Uyarılar:** Yangınla mücadele ekiplerine kesin GPS koordinatları gönderir.
- **Merkezi İzleme:** Hızlı yanıt için entegre gösterge paneli.
- **Sabotaj ve Yasadışı Faaliyet İzleme:** Korunan alanlardaki yetkisiz hareketleri algılar.



DeepWatcher AI Modülü

Yapay zeka destekli gerçek zamanlı tehdit tespiti ve risk önleme

- Derin öğrenme optimizasyonu ile yanlış alarmları en aza indirir
- Doğruluğu artırırken insan müdahalesini azaltır
- Hareket, termal ve yangın algılama verimliliğini artırır
- **Derin Öğrenme (CNN'ler):** Anormallikleri algılar ve tehditleri sınıflandırır
- **Arka Plan Çıkarımı:** Hareket eden nesneleri statik ortamlardan ayırır
- **Termal Algılama:** Erken yangın önleme için ısı değişimlerini belirler
- **Derin Güçlendirme Öğrenmesi:** Uyarlanabilir doğrulukla kendini geliştiren yapay zeka

DeepWatcher AI Modülü

Akıllı Veri Eğitimi ve AI Evrimi

- Maksimum güvenilirlik için çeşitli veri kümeleri üzerinde eğitilen AI
- Gerçek dünya doğrulaması: İnsanlar, araçlar ve çevresel faktörler üzerinde test edildi
- Açıklama süreci: Hassas tanıma için yüksek doğrulukta etiketli görüntüler
- Yangın algılama eğitimi için ormancılık departmanlarıyla yangın simülasyonu testi

AI Destekli Karar Alma

Tehdit Sınıflandırması: AI hareket ve sıcaklık anormalliklerini analiz eder

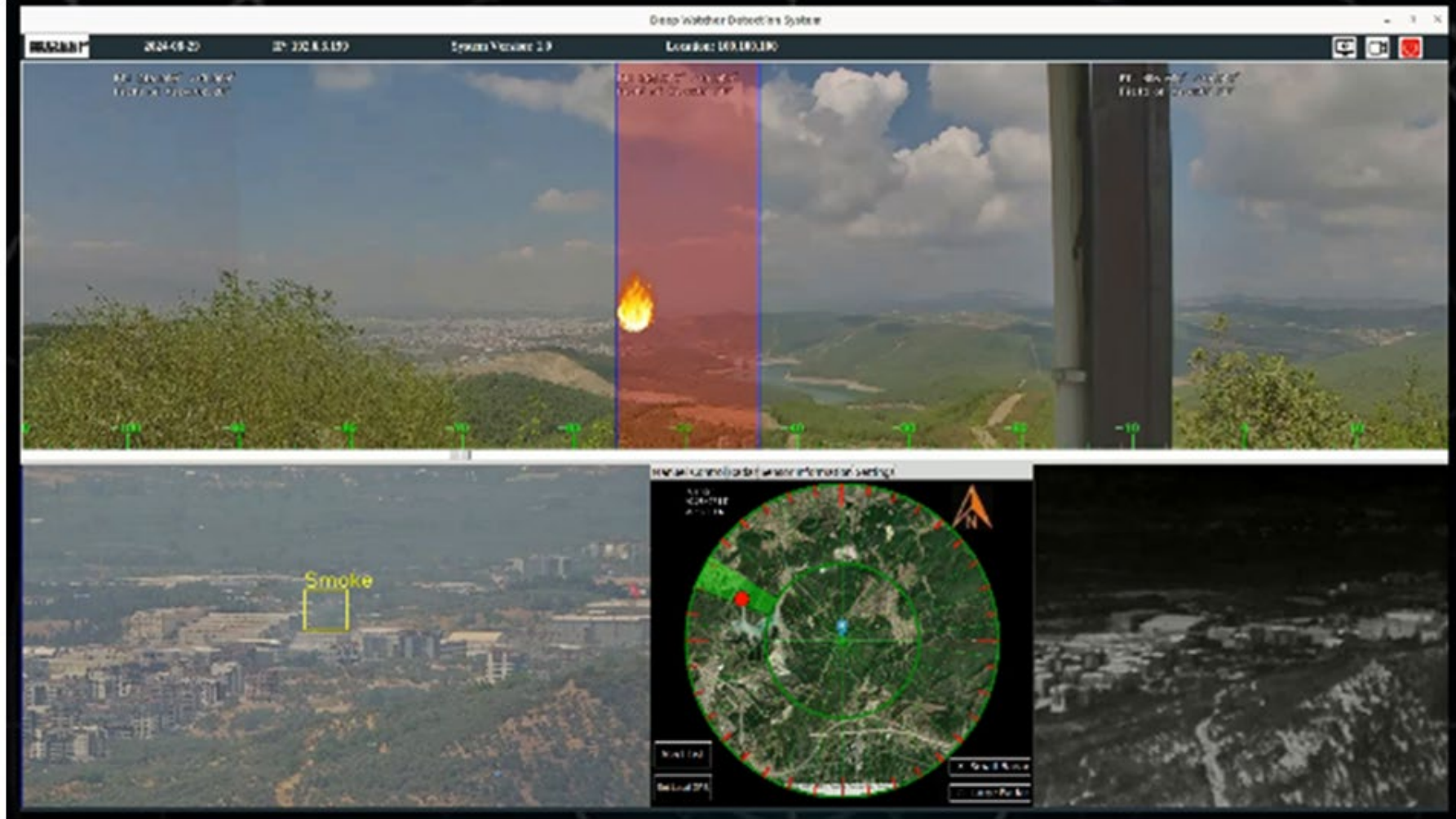
Yanlış Alarm Azaltma: AI yanlış pozitifleri ve negatifleri en aza indirir

Sürekli Öğrenme: Gerçek zamanlı verileri kullanarak sürekli kendini geliştirme

Key Features & Benefits

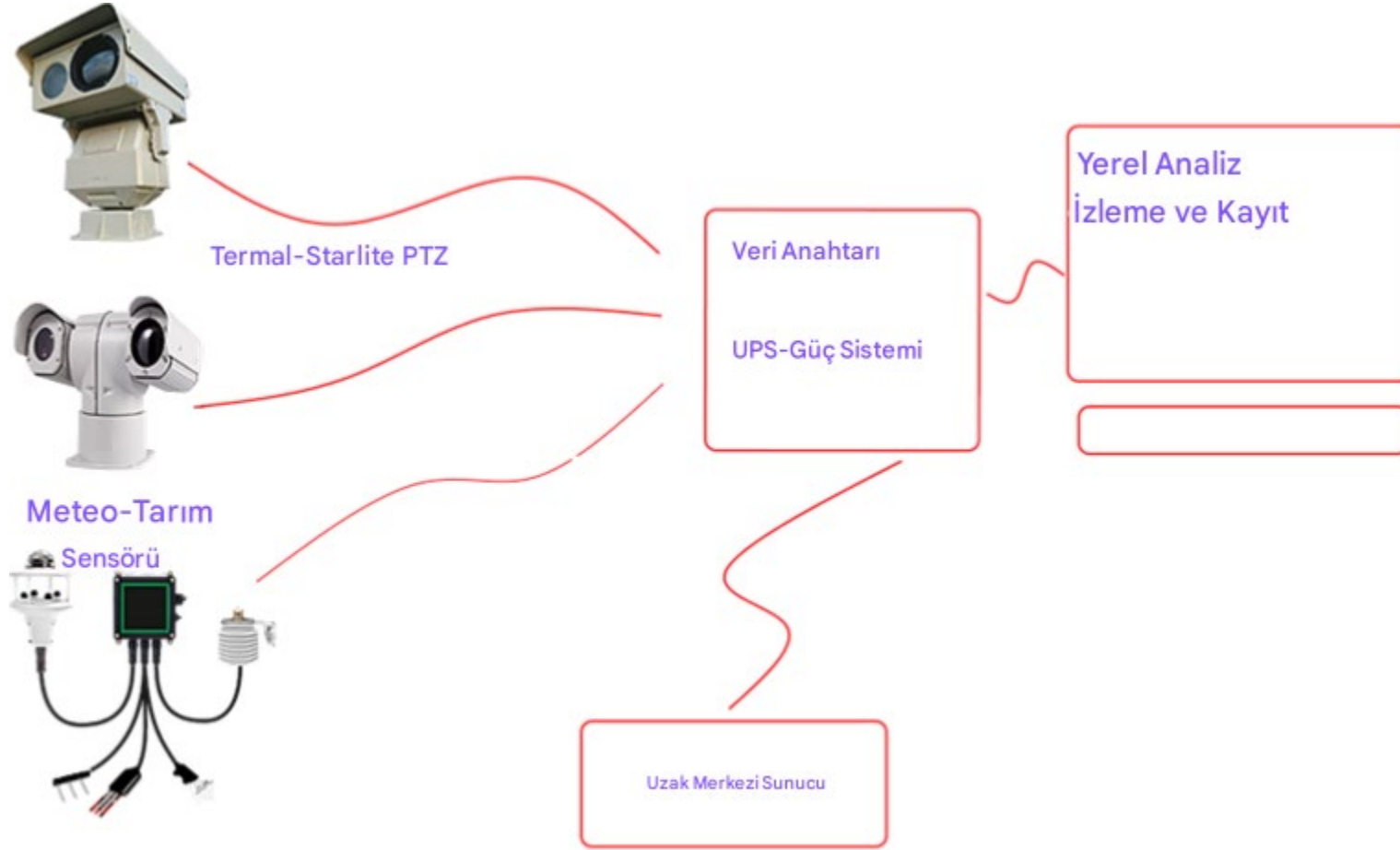
Özellikler	Faydalar
20km Algılama Yarıçapı	Erken uyarılar için geniş alanları kapsar
360° + 90° Dikey İzleme	Kör noktaları ortadan kaldırır
AI Destekli Hassasiyet	Yangınları saniyeler içinde tespit eder
Gerçek Zamanlı Uyarı Sistemi	Acil müdahaleyi hızlandırır
Çift Kamera Doğrulaması	Yanlış alarmları önemli ölçüde azaltır
Sürekli Çevresel İzleme	Meteorolojik ve toprak sensörleri ile yangın risklerini öngörür
Çoklu-Radar Ağı	Daha iyi kapsama alanı için gözetimi genişletir
Kapsamlı Güvenlik	Sabotajı, kaçakçılığı ve yasadışı ağaç kesimini tespit eder
Esnek Dağıtım	Mevcut gözetleme kuleleriyle veya bağımsız bir sistem olarak çalışır

Kullanıcı arayüzü



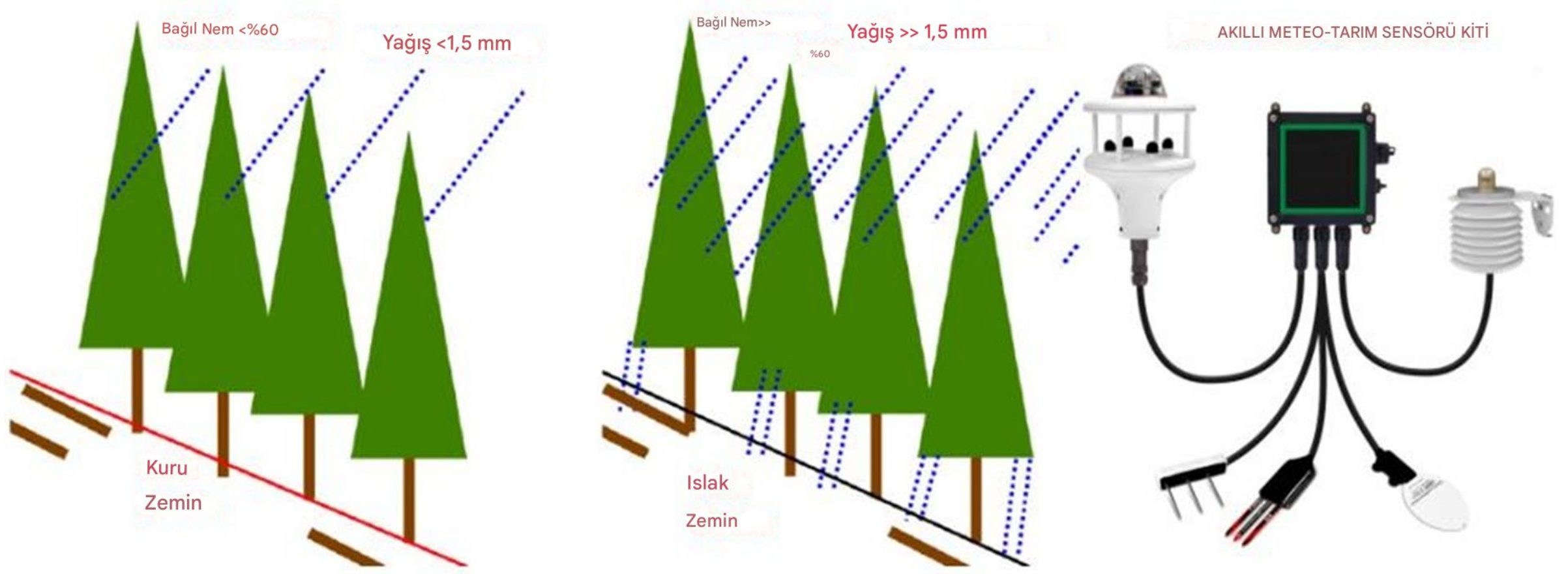
Yangın tespiti, aynı anda hem termal hem de gündüz kameralarıyla aynı alanda ikili doğrulama ile sağlanır. Yangının konum pini, arayüzün ortasındaki radar ekranında görüntülenir ve yetkililere bir alarm gönderilir.

Temel Bi-Spektral Yangın İzleme Sistemi



- Termal, Starlight Zoom Kamera seti Joystick kullanımı,
- Entegre Meteoroloji ve Toprak sensörü Seti,
- Alarm ve coğrafi koordinat gönderimi ve Uzak Sunucuya erişim

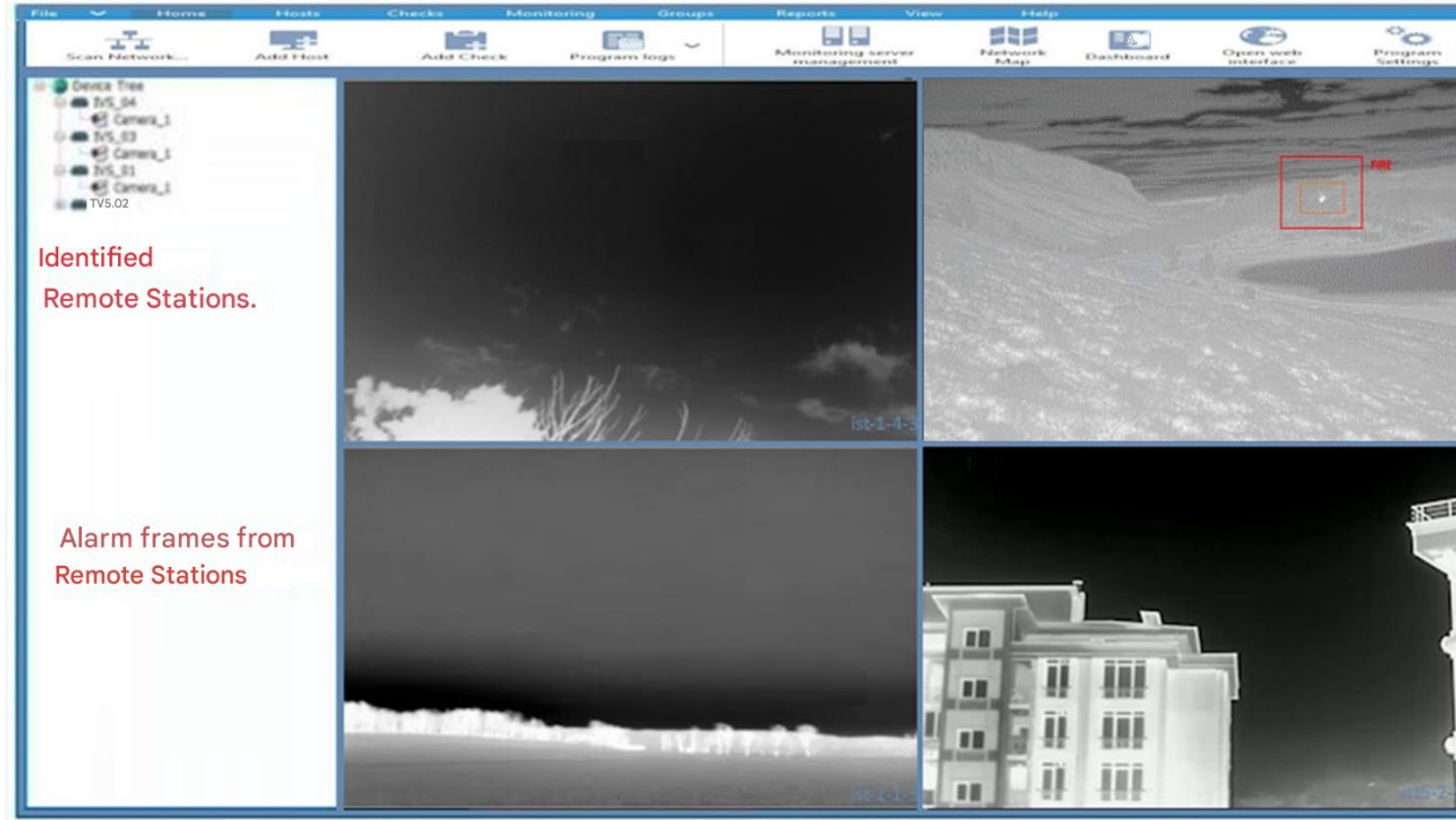
Akıllı Meteo-Tarım



Meteoroloji ve Toprak Verileri -Opsiyonel:-

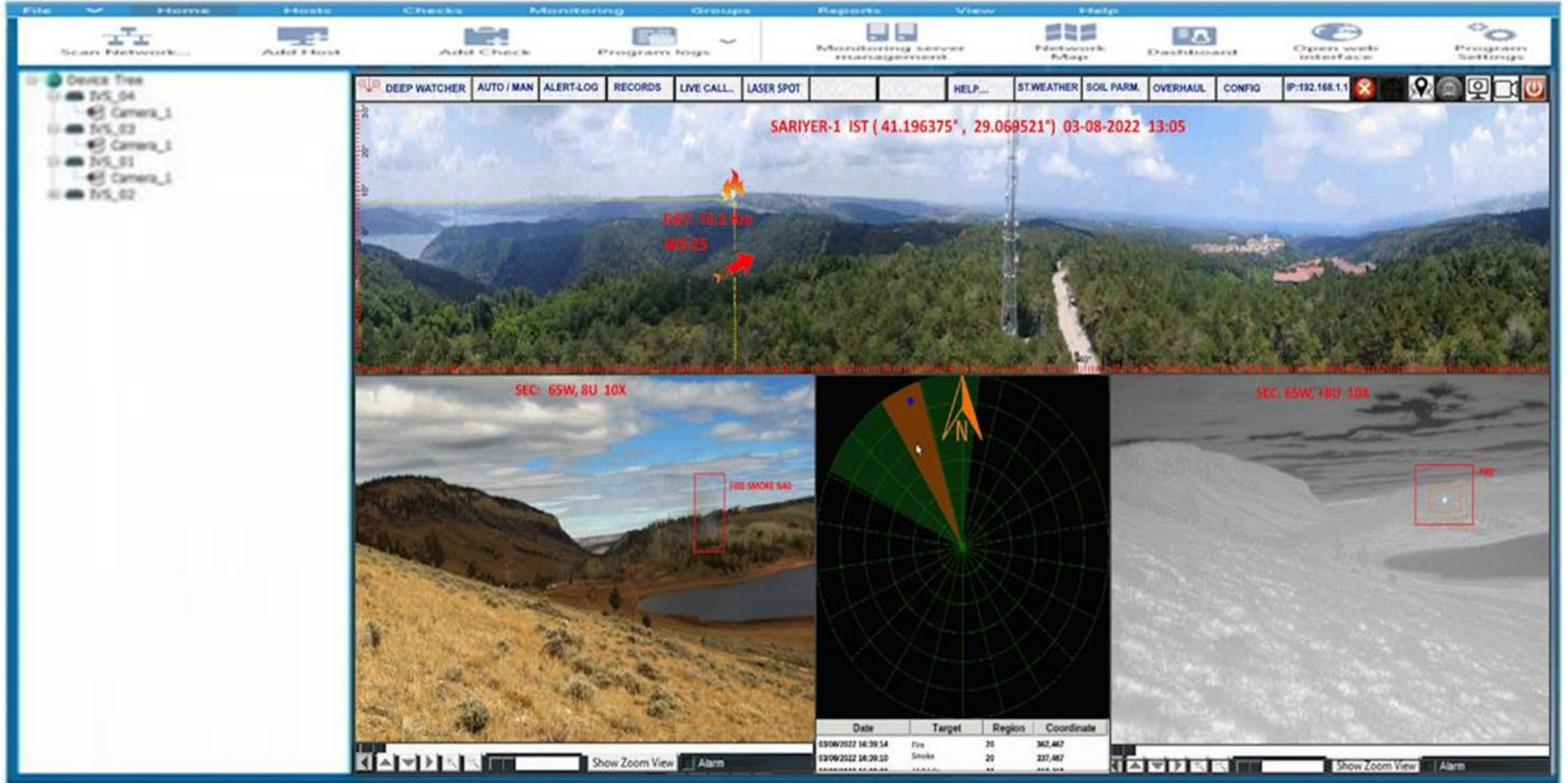
- Sıcaklık, Nem, Basınç, Rüzgar vb. Yangın Sırasında değerler anında iletilir.
- Meteoroloji ve Toprak verileri, Orman Mülkiyetini uzun vadeli gerçek yerel veriler olarak yaygınlaştırmak için kullanılır.

Merkezi İzleme Merkezi



Sistemde bir istasyonda alarm, duman, yangın, hareket eden nesne vb. tespit edilirse, merkezi izleme sistemine bir resim, kısa video ve koordinatlar ve bir zaman damgası gönderir. Son görüntü merkezi görüntüleme ekranında görünür.

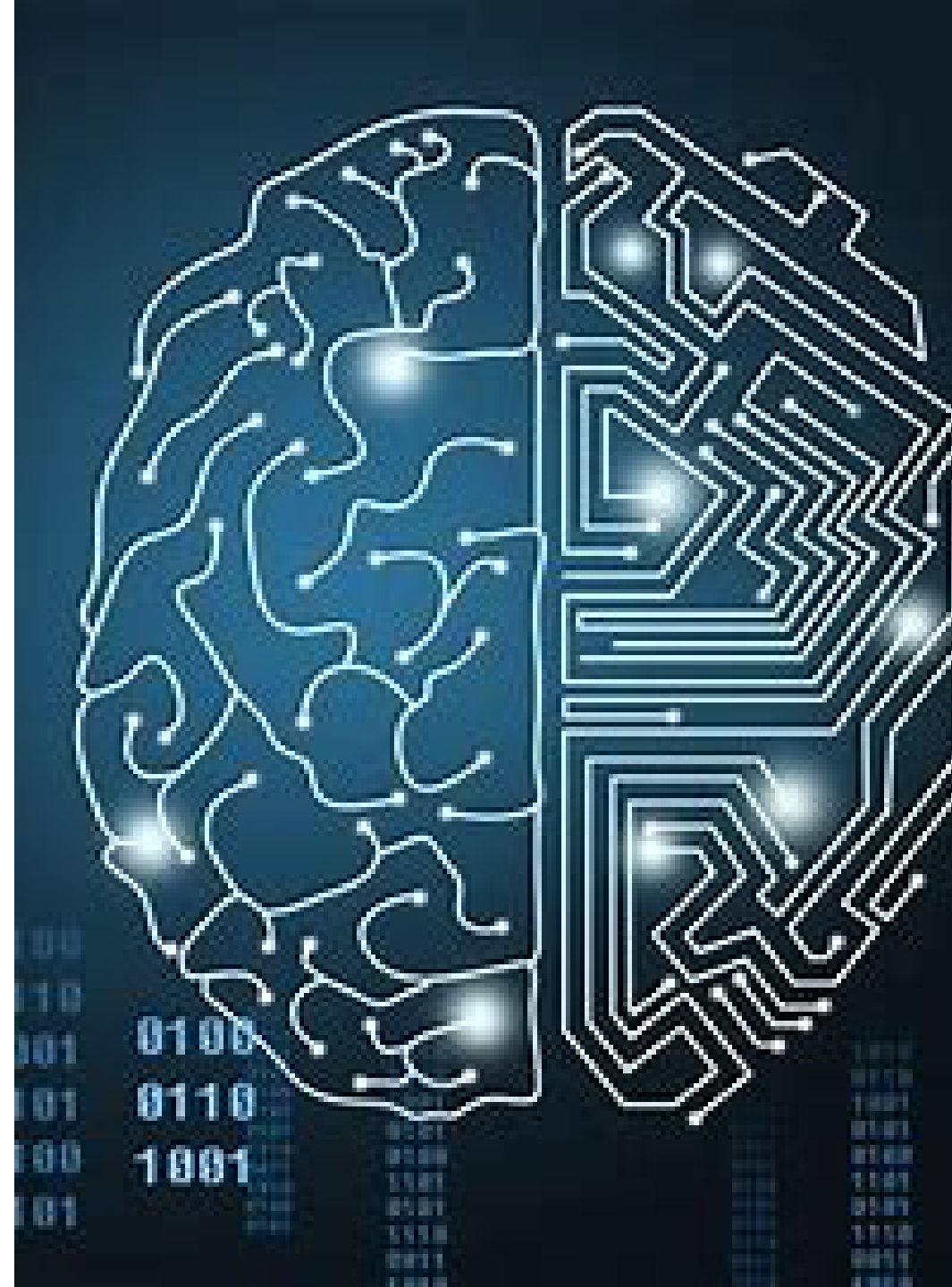
Merkezi İzleme Merkezi



Bağlı istasyon bilgisayarına merkezi ekrandan bağlanılarak online izleme yapılabilir.
Değişiklik yapılabilir.

AI Model Eğitimi ve Veri Kaynakları

- **Çeşitli veri kümeleri:** Açık kaynaklı ve tescilli görüntü veritabanları.
- **Açıklama süreci:** Kesin tanıma için yüksek doğruluklu etiketleme.
- **Saha testi:** İnsanlar, araçlar ve ortamlarla gerçek dünya doğrulaması.
- **Yangın simülasyonu:** Yangın algılama eğitimi için ormancılık departmanlarıyla iş birliği.



Deep Watcher ve Geleneksel Sistemler

Teknoloji	Deep Watcher AI	Uydu İzleme	İnsan Gözlemi
Algılama Hızı	Anlık (Saniye)	Gecikmeli (Dakika-Saat)	Yavaş (İnsan hatasına açık)
Kapsam	360° + 90°	Sınırlı	Sadece görüş hattı
Yanlış Alarm Oranı	Son Derece Düşük (AI Doğrulandı)	Yüksek	Yüksek
7/24 Çalışma	Evet	Hayır	Hayır
Maliyet Etkinliği	Yüksek (Önleme \$\$ Tasarrufu Sağlar)	Masraflı	Pahalı (İşgücü Maliyeti)
Ek Özellikler	Sabotaj ve Kaçakçılık Tespiti	Hayır	Hayır

Deep Watcher ve Geleneksel Yangın Algılama Sistemleri

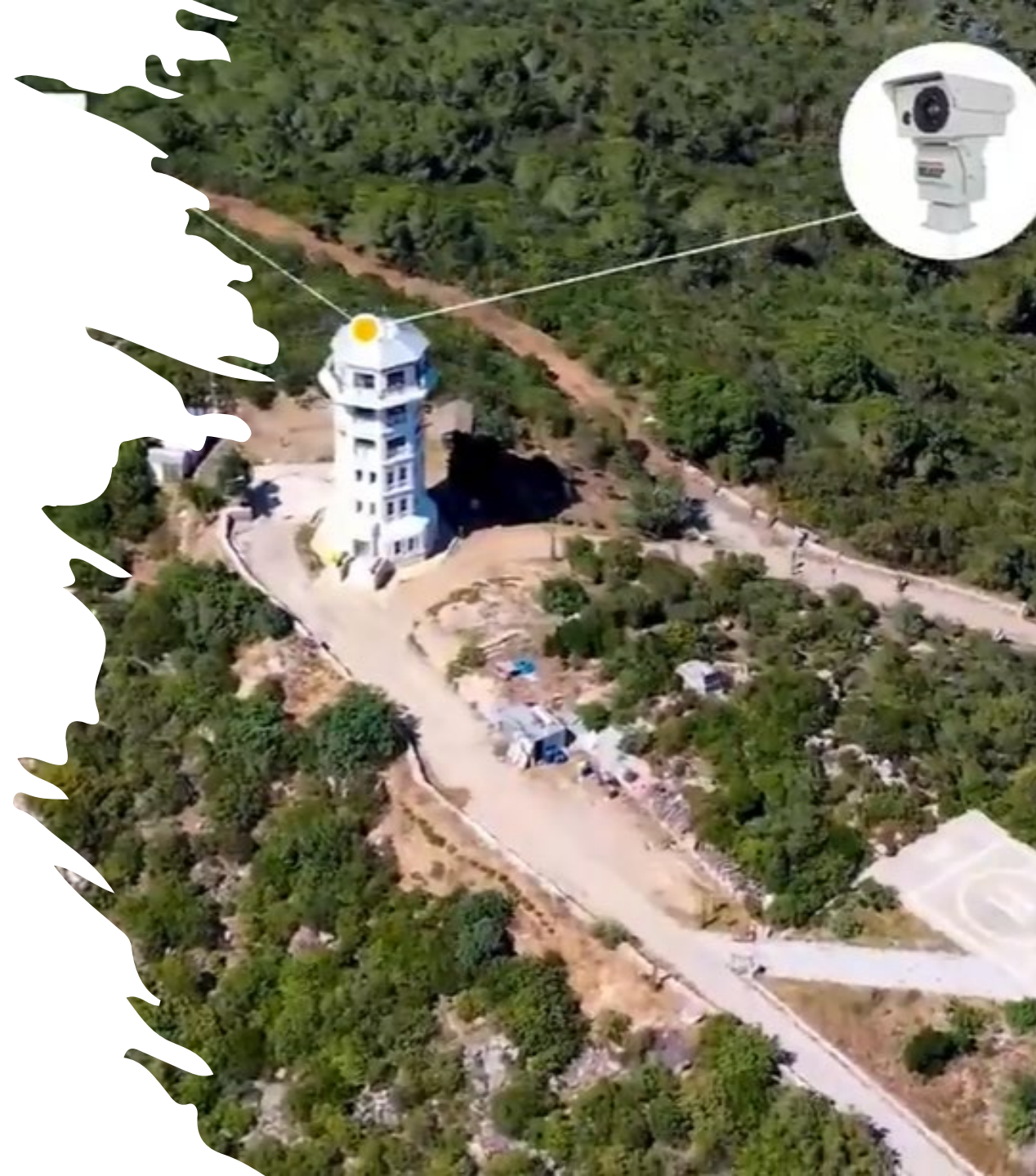
Özellikler	Deep Watcher	Geleneksel Yangın Algılama Sistemleri
Tespit Teknolojisi	Termal ve gündüz kameralarıyla yapay zeka destekli derin öğrenme	Öncelikle duman/sıcaklık sensörleri veya kızılötesi (IR) kameralar
Algılama Aralığı	20 km'ye kadar	5-10 km (IR kameralar) veya daha az (duman/sıcaklık sensörleri)
Yanlış Alarm Oranı	Düşük (Çift doğrulama teknolojisi)	Yüksek (Duman/sıcaklık değişiklikleri nedeniyle sık sık yanlış alarmlar)
Kapsama Alanı	360° yatay ve 90° dikey görüş alanı	Sınırlı görüş alanı, genellikle belirli bir bölgeyi izliyor
Yangın Riski Tahmini	Proaktif risk değerlendirmesi için meteorolojik sensör verilerini kullanır	Sadece yangın başladıktan sonra alarmı tetikler
Merkezi İzleme ve Kontrol	Gerçek zamanlı video akışı ve GPS tabanlı alarm bildirimleri	Bazı sistemler uzaktan izleme olanağı sunar ancak sınırlı özelliklere sahiptir
Hızlı Müdahale	Hızlı müdahale için anında konum tabanlı uyarılar sağlar	Bazı sistemlerde yanıt sürelerinde gecikmeler yaşanıyor
Environmental Protection	7/24 kesintisiz izleme	Çoğu sistem manuel kontrol veya periyodik çalışma gerektirir
Ölçeklenebilirlik	Ağ tabanlı mimari, geniş alanlarda entegrasyonu mümkün kılar	Sınırlı kapsama sahip bireysel sistemler
Çevre Koruma	Erken tespit ve risk analizi ekosistemlerin korunmasına yardımcı olur	Reaktif, yalnızca yangın başladıktan sonra uyarı verir
Yapay Zeka ve Veri Analitiği	Yapay zeka destekli, kendi kendine öğrenen patlatmalar tespit ve tahmin doğruluğu artırıyor	Statik algoritmalar, zamanla evrimleşme yeteneği yoktur

Deep Watcher vs. Traditional Fire Detection Systems

Özellik	Deep Watcher	Rakip-1	Rakip-2	Rakip-3	Rakip-4	Rakip-5	Rakip-6
Yangın Tespit Teknolojisi	Termal & görsel kamera ile AI, düşük hata için çift doğrulama	360° termal görüntüleme & coğrafi uyarılar	AI tabanlı multispektral görüntüleme & duman analizi	Hassas termal sensörler	AI entegreli uydu ve yer sensörleri	AI görüntü işleme	Gaz & termal sensör + AI analiz
Tespit Menzili	20 km'ye kadar	Belirtilmemiş	3 dakikada tam alan tarama	Belirtilmemiş	Uydu tabanlı, 64 km'ye kadar	Kullanıcıya bağlı	Belirtilmemiş
Yanlış Alarm Oranı	Düşük (AI çift doğrulama)	Düşük (ısı deseni analizi)	AI doğrulama	Belirtilmemiş	AI ile yanlış alarm azaltma	Kullanıcı onaylı, değişken	AI destekli sensör analizi
Görüş Açısı & Kapsama	360° yatay, 90° dikey	360° termal görüntüleme	360° multispektral tarama	Belirtilmemiş	Uydu ile geniş alan izleme	Kullanıcı tanımlı	360° panoramik görüntüleme
Yangın Riski Tahmini	Meteorolojik sensörlerle önceden uyarı	Belirtilmemiş	Belirtilmemiş	Belirtilmemiş	AI tabanlı tahmin modelleri	Belirtilmemiş	AI & sensör tabanlı risk değerlendirmesi

Pazar Uygulamaları ve Müşteriler

- **Devlet Kurumları:** Milli Parklar, Ormancılık Daireleri, Afet Yönetim Birimleri.
- **Özel Sektör:** Ormancılık Arazisi Sahipleri, Sigorta Şirketleri, Endüstriyel İşletmeler.
- **Çevre Örgütleri:** İklim değişikliği ve korumaya odaklanan STK'lar.
- **Altyapı Koruma:** Elektrik hatları, petrol rafinerileri ve uzak tesisler.
- **Kolluk Kuvvetleri:** Yasadışı ormansızlaşma ve sabotajla mücadele eden kurumlar



Sağlanan Değer - DeepWatcher

- **Özel Sektör:** Yangınla ilgili yıkımlardan kaynaklanan ekonomik kayıpları en aza indirmek ve kritik altyapıyı korumak.
- **Sigorta Şirketleri:** Daha düşük talepler, geliştirilmiş sigortacılık doğruluğu ve iyileştirilmiş risk değerlendirme modelleri sağlamak.
- **Çevresel STK'lar:** Veri odaklı içgörüler sağlamak, kuruluşların bilinçli politika kararları almasına ve etkili çevresel girişimleri yönlendirmesine yardımcı olmak.



Dünya İçin Stratejik Önem

- 🔥 İklim değışikliğı orman yangınlarının sıklığını ve şiddetini artırıyor; bu artık isteğe bağılı değil.
- 💰 Erken tespit, yangınla mücadele maliyetlerini ve çevresel zararları önemli ölçüde azaltır.
- 🌲 İklim hedefleri için gerekli olan biyolojik çeşitliliğı ve karbon tutucuları korur.
- 🚒 İtfaiye güçlerine hassas, gerçek zamanlı istihbarat desteğı sağlar.
- 🔒 Milli parkları, kritik altyapıyı ve uzak sınır bölgelerini korur.
- 📈 Uluslararası iklim endekslerinde afetlere hazırlık puanlarını artırır.
- 🤖 Kamu güvenliğı için son teknoloji AI'yi benimsemede liderlik sergiliyor.
- 🛡️ Ulusal dayanıklılığa ve orman güvenliğine uzun vadeli bir yatırım.



Daha fazla bilgi için:

<https://canovateballistic.com/>



Mükemmelliği Tasarlamak, Yenilik Mühendisliği