



VULTUREYE PSIM

Teknik Veri Sayfası

Birleşik Güvenlik ve İstihbarat Platformu

Üretici: OMNIVISOR SAVUNMA SİSTEMLERİ YAZILIM DONANIM ELEKTRONİK A.Ş.

E-posta: info@omnivisor.tr

2026, Eylül

Genel Bakış

Vultureye PSIM/VMS, video yönetimi, fiziksel güvenlik entegrasyonu ve yapay zeka destekli analitiği tek bir federatif platformda birleştiren, kurumsal ölçekte, çok lokasyonlu güvenlik operasyonları için tasarlanmış yeni nesil bir yazılımdır. IP kameralar, NVR'lar, erişim kontrolü, yangın alarmı, radar, akustik sensörler, X-ray tarama, İHA/drone ve daha pek çok alt sistemi tek bir operasyon merkezinde birleştirir. Yazılım Türkiye sınırları içinde geliştirilmekte olup yerli ve millî proje gereksinimleriyle tam uyumludur.

Teknik Özellikler

Aşağıdaki tablolar, Vultureye PSIM/VMS platformunun temel teknik özelliklerini kategorilere ayrılmış Özellik–Değer formatında sunmaktadır.

1. Genel Mimari ve Dağıtım

Özellik	Açıklama
Dağıtım Mimarisi	Sunucu/istemci mimarisinde çalışır; Debian tabanlı Ubuntu, Pardus vb. işletim sistemlerinde ek işletim sistemi lisansı gerektirmeden çalışabilir.
Yüksek Erişilebilirlik (HA)	VMS sunucusu için 1+1 HA yedeklilik mimarisini, otomatik devralma ile destekler.
Federatif / Çoklu Lokasyon Mimarisi	VMS-VMS iletişimi ile multi-site yapı sunar; ana VMS, alt VMS altındaki cihazları IP bazında izleyebilir; geçmişe yönelik kayıt izleme ve alarm görüntüleme desteklenir.
Yatay Ölçeklenebilirlik	Akış medya sunucusu ve kayıt servisi yatayda sınırsız şekilde büyütülebilir.
Esnek Dağıtım	Bare-metal, sanallaştırılmış veya hibrit altyapıda dağıtılabilir; Linux ve Windows Server ortamlarını, web tabanlı ve yerel istemci arayüzlerini destekler.
Otomatik Veritabanı Yedekleme	Tanımlı süreye göre otomatik günlük veritabanı yedeği alınabilir.

2. İstemci Arayüzleri

Özellik	Açıklama
İstemci Uygulamaları	Desktop client, web client ve mobil client arayüzlerine sahiptir.
Operatör İstemci İş İstasyonu	Yüksek performanslı Windows operatör istemcisi; esnek 1/4/9/16 bölünmüş ekran düzenleri, anlık canlı/kayıt geçişi, senkronize çoklu kamera oynatma (4 kameraya kadar) ve fare/joystick ile dijital zoom & PTZ kontrolü sunar.

3. Kamera, NVR ve Video Entegrasyonu

Özellik	Açıklama
NVR Entegrasyonu	En az 4 markanın NVR cihazı ile SDK bazında entegre olur; özellikle playback ve video export fonksiyonları bu kapsamda kullanılabilir.
ONVIF Desteği	Kameralar için ONVIF Profil S, G, T desteklenir; marka bağımsız IP kamera entegrasyonu için Profil S, G, T, M desteklenir.
IP Kamera Entegrasyonu	En az 3 markanın IP kameraları API/SDK bazında, ONVIF'e ek olarak marka bağımsız şekilde entegre edilebilir.
Video Codec Oynatma	H.264 ve H.265 kodlanmış video akışlarını oynatabilir.

Özellik	Açıklama
GPU Destekli Decode	Client makinelerinde CUDA destekli GPU bulunması halinde video decode işlemini GPU üzerinde yapabilir; kaynakların dolması halinde yazılımsal decode'a otomatik geçiş yapar.
IP Speaker Yönetimi	En az 3 markanın IP speaker cihazlarını yönetebilir; ONVIF IP Speaker desteği ile canlı ses iletimi ve alarm senaryolarında ses dosyası oynatma sağlanır.
Sanal PTZ Kontrolü	Pan/tilt/zoom, preset call/set fonksiyonlarını destekleyen sanal PTZ paneli sunar; tüm USB HID PTZ kontrol klavyeleriyle uyumludur.
ANR (Otomatik Ağ Senkronizasyonu)	Kamera üzerindeki SD kart ile sunucu arasında kayıt senkronizasyonunu destekler; senkronize olmasa dahi belirli bir tarih/saate ait SD kart kaydı oynatılabilir.
SD Kart Kayıt Erişimi	Kamera üzerinde SD kartta tutulan kayıtlara marka bağımsız erişim imkânı sunar.
Alarm I/O Yönetimi	Kameraların alarm giriş/çıkış (in/out) yönetimini yapabilir; alarm box entegrasyonunu destekler.
Uzaktan Cihaz Şifre Güncelleme	ONVIF uyumlu cihazların şifreleri VMS ara yüzünden güncellenebilir.
Uç (Edge) Analitik Entegrasyonu	Kameralar üzerindeki uç analitikler (Dahua, Hikvision, i-PRO, Hanwha Vision vb.) HTTP API/CGI/ISAPI aracılığıyla VMS'e entegre edilir.

4. Kayıt ve Depolama

Özellik	Açıklama
Sunucu Tabanlı Kayıt	NVR tabanlı kayıt senaryosunun dışında harici kayıt servisi (Omnistor Recording Service) sunarak sunucu tabanlı kayıt mimarisini destekler.
Kayıt Codec Desteği	Sunucu tabanlı kayıt mimarisinde ONVIF Profil S,T aracılığı ile gelen H.264/H.265 video akışlarını kaydedebilir.
Kayıt Yedekliliği (N+1)	Kayıt servisi N+1 yapısını destekler; ana kayıt sunucusu offline olduğunda yedek kayıt sunucusu görevi devralır; ana sunucu tekrar online olduğunda kayıtlar aktararak senkronize edilir.
Kayıt Kotası	Kayıt servisinde bir kamera için tanımlanan kotaya göre kayıt yapılabilmesi desteklenir.
Kanıt Dışa Aktarma	Tam çözünürlüklü video ve yüksek kaliteli JPG anlık görüntü dışa aktarmayı, gelişmiş arşiv tarama arayüzünü ve dışa aktarılan video için kurcalama (tamper) kontrol mekanizmasını destekler.
Şifreli Video Dışa Aktarma	Kayıt servisi üzerinden dışarı çıkarılan video şifreli bir şekilde dışa aktarılabilir; bu sayede yetkisiz kişiler videoyu açamaz.
Canlı Görüntü Filigranı	Canlı izleme esnasında görüntü üzerine filigran ekleyerek cep telefonu vb. ile yapılabilecek yetkisiz kayıt çıkarımının önüne geçmeye yardımcı olur.

5. Video Duvarı ve Görüntüleme

Özellik	Açıklama
Video Duvarı Yönetimi	En az 2 markanın decoder cihazı ile video duvarı yönetimini destekler; yerel video duvarı ve harici denetleyici entegrasyonunu içerir.
Canlı İzleme Düzenleri	1, 2x2, 3x3, 4x4, 6x6 gibi ızgara (grid) düzenlerini destekler; operatörler özel layout'ları private veya public olarak kaydedip yeni oturumlarında çağırabilir.

Özellik	Açıklama
Sıralı İzleme (Sequencing)	Farklı layout'ların seçilen ekranlarda belirli süreler boyunca otomatik olarak sırayla oynatılmasını sağlar.
Dijital Zoom	Canlı izleme ve kayıt oynatma (playback) esnasında 1x-2x-4x-8x dijital zoom özelliğini destekler.
Anlık Görüntü (Snapshot)	Canlı izleme ve playback esnasında anlık görüntü alabilme özelliğini destekler.
2D Harita / E-Map	2 boyutlu harita dosyaları (jpg, png vb.) yüklenerek kameralar harita üzerine atanabilir; harita üzerindeki kameraya tıklanarak canlı yayın başlatılabilir.
CBS (GIS) Entegrasyonu	İnternet erişimi olması halinde kameralar coğrafi bilgi sistemi (CBS) haritası üzerine yerleştirilebilir.

6. Ağ ve Altyapı İzleme

Özellik	Açıklama
SNMP Ağ İzleme	IEEE/IETF tarafından desteklenen formatta SNMP protokolü üzerinden ağ anahtarlarının cihaz durum bilgisini okuyabilir; hangi portta hangi cihazın (marka, model) bağlı olduğu takip edilebilir.
Redfish Sunucu İzleme	Redfish standardında gelen veriyle sunucu durumunu (CPU modeli, fan durumu, RAID controller, PSU vb.) izleyebilir; anormal durumlarda admin/operatör tarafından tanımlanan kurallara göre alarm üretir.
Kaynak Sağlık Monitörü	CPU, GPU, RAM kaynak tüketimini takip edebilir; cihazların online/offline durumları anlık izlenebilir; tek tuş ile sağlık durumu raporu oluşturulabilir.
Kaynak Eşik Alarmları	Sistemin kaynak tüketimi için CPU, RAM, GPU bazında eşik değerler tanımlanarak, bu değerlerin aşılması halinde alarm üretilebilir.
Zaman Senkronizasyon Alarmı	Sistem saati ile cihaz saati (IP kamera, NVR vb.) arasında belirlenen eşik değerinden fazla fark olması halinde sistem alarm üretebilir.
Ana Kontrol Paneli (Dashboard)	Ana dashboard üzerinden toplam cihaz sayısı, son eklenen cihazlar, akış (stream) medya sunucusu durumu, veri tabanı ve object storage durumu takip edilebilir.
Kapsamlı Log Yönetimi	Kapsamlı log yönetimi ve sağlık monitörü desteğine sahiptir; gelişmiş log alt yapısı sayesinde tüm kullanıcı hareketleri kayıt altına alınır.

7. Alarm ve Olay Yönetimi

Özellik	Açıklama
Alarm Alma Merkezi	Entegre olan farklı marka kameraların uç analizlerinden gelen alarmlarla senaryolar çalıştırılabilir: ilgili kameraların canlı yayınının açılması, alarm kamerasının harita üzerinde gösterimi, alarm anına ait kayıtlı görüntü ve snapshot senaryo kapsamında sunulur.
Alarm Doğrulama ve Not	Alarm müdahalesi kapsamında alarm ile ilgili doğru/yanlış değerlendirmesi yapılabilir ve not eklenebilir.
Geçmiş Alarm Kayıtları	Alarmlar geçmişe yönelik olarak zaman, tip, cihaz, kullanıcı bazında listelenerek yeniden açılabilir.
Genel Olay (Generic Event) Desteği	3. parti video analiz sistemlerinden meydana gelen alarmın alınabilmesi için TCP/UDP tabanlı (port 13337) generic event özelliğini destekler; bu sayede entegrasyon basite indirgenir ve sınırsız generic event oluşturulabilir.

Özellik	Açıklama
Akustik Sensör Entegrasyonu	Çıglık, silah patlaması, cam kırılması, drone, grafiti/sprey, taşlama makinesi, araç alarmı/sireni gibi olayları tespit eden akustik ses sensörleriyle entegre olur ve ilgili alarmların gösterimini yapar.

8. Kullanıcı, Rol ve Güvenlik

Özellik	Açıklama
Kullanıcı ve Rol Yönetimi	Kullanıcılar rollere atanabilir; rollere yetkiler tanımlanabilir. Ayrıca rol dışında spesifik kullanıcı için de yetki yönetimi yapılabilir.
Active Directory Entegrasyonu	Domain üzerindeki kullanıcılar VMS ile senkronize edilerek merkezi kullanıcı yönetimi sağlanır; belirlenen saate göre otomatik senkronizasyon ve çok sayıda kullanıcı için OU bazında veya tüm kullanıcılar içinde arama desteklenir.
Parola Politikaları	Local kullanıcılar için parola expire (süre dolumu) özelliği bulunur; tanımlanan süre içinde parola yenilenmesi zorunlu tutulabilir. Kullanıcı aktif/inaktif özellikleri desteklenir.
Oturum Güvenliği	Belirli bir süre hareketsizlik sonrası, kullanıcıya önce pop-up ile bilgi verilerek oturumun güvenlik gereği otomatik kapatılması sağlanır.
IP Erişim Kontrolü	Sisteme erişim sağlayacak IP adresleri için kara liste, beyaz liste tanımları desteklenir; tanımlanan sayıda yanlış kullanıcı adı/şifre denemesi sonrası ilgili IP adresi unlock yapılana kadar askıya alınır.
HTTPS / TLS Güvenliği	Aradaki adam saldırılarına karşı self-signed ve CA onaylı sertifika desteğiyle HTTP(S) bağlantısı sunar.
Çok Faktörlü Kimlik Doğrulama	CAPTCHA veya 2FA özelliği ile çok miktarda yanlış kullanıcı adı/şifre denemesinin önüne geçilebilir; istenmesi halinde biyometrik yüz tanıma ile login özelliği desteklenir.
Denetim Kaydı (Audit Log)	Gelişmiş log alt yapısı sayesinde tüm kullanıcı hareketleri, erişimler ve sistem olayları uyumluluk ve adli inceleme amacıyla detaylı olarak kayıt altına alınır.

9. Lisanslama ve Açık API

Özellik	Açıklama
Lisans Yönetimi	Sürekli internet bağlantısı olmayan ortamlar için offline lisanslama desteğine sahiptir.
OpenAPI Desteği	Yönetim servisleri ve kayıt servisi, üçüncü parti ve özel entegrasyonlar için OpenAPI desteğine sahiptir.

10. Yapay Zeka ve Video Analitiği

Özellik	Açıklama
Yapay Zeka Video Analitiği	Marka bağımsız şekilde herhangi bir marka kamerada CUDA mimarili GPU altyapılı AI sunucular üzerinden nesne tespiti yapılabilir; serbest metin sorgusuyla geçmişe yönelik ilgili video anlarına hızlıca ulaşılabilir.

Özellik	Açıklama
OmniAI Entegrasyonu	OmniAI video analitik yönetim platformu ile RESTful API tabanlı entegrasyon sağlanır; OmniAI bağımsız çalışabilir veya Vultureye VMS ile tam entegre çalışabilir.
Yüz ve Plaka Anonimleştirme	Gizlilik uyumlu görüntü paylaşımı ve inceleme için AI destekli Face Anonymizer ve Licence Plate Anonymizer modülleri sunulur.
Prompt Tabanlı Hedef Arama	"VulturEye TargetSeeker" modülü ile kayıtlı görüntüler üzerinde serbest metin (prompt) tabanlı hedef arama yapılabilir.

11. Üçüncü Parti ve Özel Entegrasyonlar

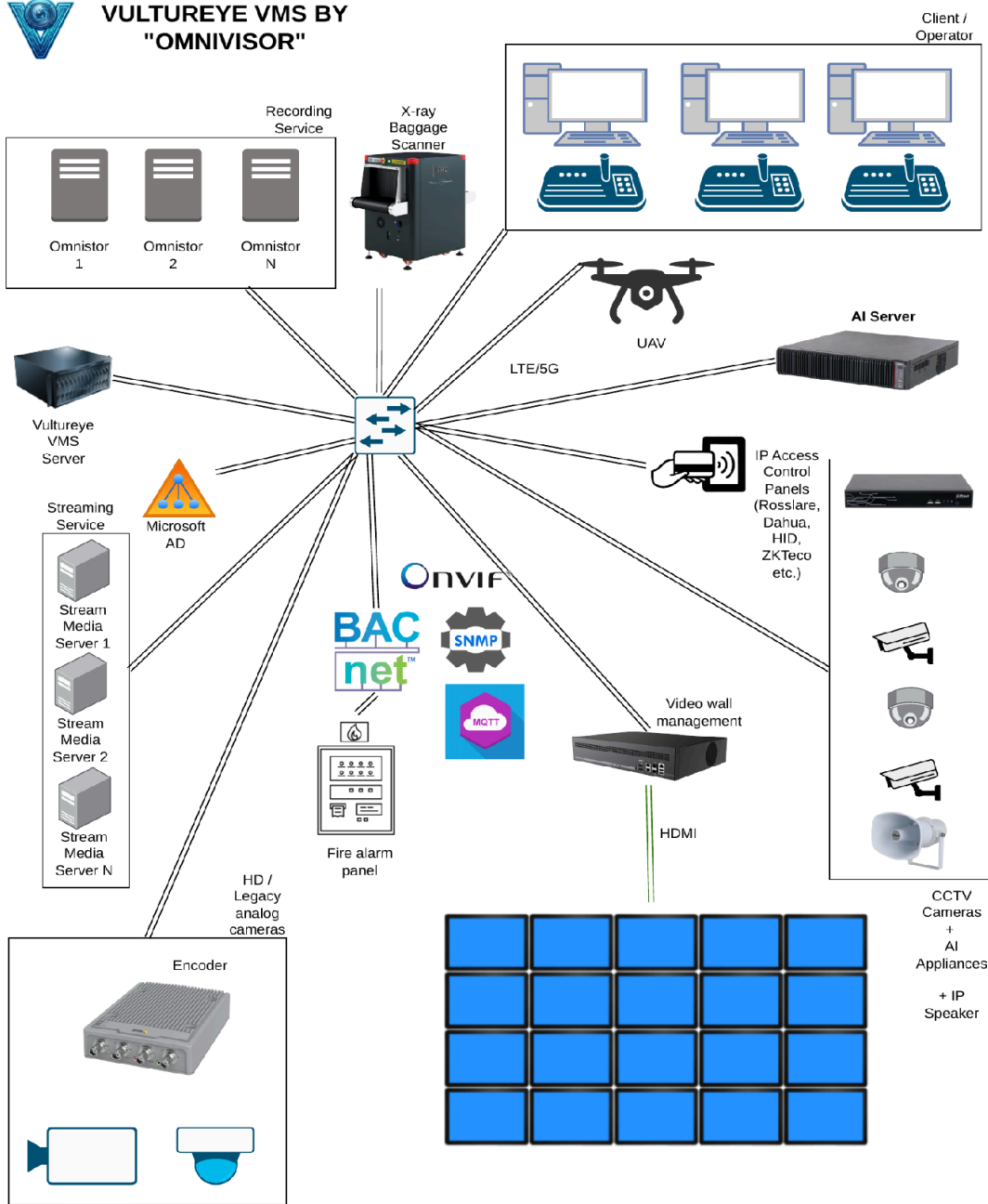
Özellik	Açıklama
Yangın Alarm Sistemi Entegrasyonu	En az 3 markanın yangın alarm sistemiyle (Siemens, Tyco, Mavili, Simplex dahil) entegre olur.
Geçiş Kontrol Sistemi Entegrasyonu	Dahua, OnPro, Hikvision, HID gibi markaların geçiş kontrol panelleri ve okuyucularıyla entegre olur.
Perimeter Radar Entegrasyonu	Axis ve Dahua gibi perimeter güvenlik radar sistemleriyle entegre olur; SpotterRF entegrasyonu gelecekte planlanmaktadır.
X-Ray Bagaj Tarama Entegrasyonu	Encoder kart aracılığıyla herhangi bir marka x-ray bagaj tarama makinesinin video akışını gerçek zamanlı olarak alır, video depolamaya kaydeder ve tünelden geçen nesnelerin analizini destekler.
Araç Altı Tarama (UVSS) Entegrasyonu	Yerli bir araç altı gözetleme sistemiyle (MTM Bilişim) entegre olur; gerçek zamanlı araç altı ve plaka görüntüsü ile plaka bazlı geçmiş arama desteklenir.
İHA / Drone Entegrasyonu	Gyrocopter, DJI Enterprise serisi İHA'lar, VTOL uçaklar ve keşif/gözetleme balonlarından canlı görüntü alır; yetkili kullanıcılar mobil uygulama üzerinden izleyebilir.
Fiber Optik Dağıtık Akustik Algılama (FOTAS)	Uzun perimeter çitleri boyunca akustik dalga ve titreşimleri gerçek zamanlı tespit eden fiber optik dağıtık akustik algılama (DAS) sistemiyle (Samm Teknoloji) entegre olur.
IoT Platform Entegrasyonu (MQTT)	MQTT alıcı ve parser servisi; IoT/AIoT cihazlarından ve modern kameraların gönderdiği uç analitik alarmlarından veri alır; Thingsboard IoT platformu ile entegrasyon sağlar.
SIEM Entegrasyonu	Vultureye VMS ve/veya OmniAI, RFC 5424 / RFC 3164 syslog formatlarına göre Logsign, IBM QRadar, Splunk, ArcSight gibi SIEM platformlarını besler.
ARC (Alarm Alma Merkezi) Entegrasyonu	UK merkezli Immix ARC platformuyla alarm entegrasyonu sağlar; OmniAI video analitik alarm çıktıları Immix'e beslenebilir.
Dijital İkiz (Digital Twin) Entegrasyonu	Video analitik alarmlarını Twinup dijital ikiz platformuna besler; 3D tesis deneyimi ile gelişmiş durumsal farkındalık ve kolay operasyon sağlar.
Operatör Ekranı İzleme (Kanıt)	CCTV operatör ekranını kanıt amacıyla, platform bağımsız bir ajan (ITVDesk entegrasyonu) veya Vultureye'in kendi ajan yazılımı ile izler; alarmların zamanında alınıp incelendiğini doğrular.
Vücut Kamerası Kanıt Yönetimi	Vücut kamerası (body-worn) görüntülerinin bir kanıt yönetim platformuna entegrasyonunu destekler.
Sızma (Intrusion) Alarm Sistemi	SIA (Security Industry Association) uyumlu sızma alarm sistemleriyle entegre olur.

12. Yerelleştirme ve Raporlama

Özellik	Açıklama
Çok Dilli Arayüz	Türkçe ve İngilizce dahil çok dilli kullanıcı arayüzü sunar; role dayalı, özelleştirilebilir operatör çalışma alanları içerir.
Yerli Geliştirme ve Destek	Yazılım Türkiye sınırları içinde geliştirilmekte ve desteklenmektedir; yerel mühendislik ve destek ekibi ile ulusal proje gereksinimleriyle uyumluluk sağlar.
Raporlama	Sistem performansı, cihaz durumu ve kullanıcı aktivitesi; PDF, Excel veya CSV formatında dışa aktarılabilir, uyumluluğa hazır raporlarla sunulur.

Sistem Mimarisi ve Topoloji

Aşağıdaki diyagramlar, Vultureye VMS/PSIM platformunun genel dağıtım topolojisini ve entegrasyon ekosistemini göstermektedir.



Şekil 1 — Vultureye VMS Dağıtım Topolojisi (Omnivisor)

VULTUREYE VMS/PSIM INFRASTRUCTURE



Şekil 2 — Vultureye VMS/PSIM Entegrasyon Altyapısı

Entegrasyon Ekosistemi ve Desteklenen Markalar

Vultureye, açık ve genişletilebilir mimarisi sayesinde geniş bir donanım ve yazılım ekosistemiyle entegre çalışır.

Kategori	Marka / Çözüm Ortağı
IPC / PTZ Kameralar	Dahua, Axis, Tiandy, Hikvision, Hanwha Vision, Avigilon, i-PRO, Pelco — ve ONVIF Profil S/G/T uyumlu her marka
NVR	Tiandy, Dahua, Hikvision, i-PRO — ve Omnistor yerli kayıt servisi
Video Duvarı Decoder	Hikvision UDI69xx serisi, Dahua NVD serisi (NVD0405/1205/1605), NVIDIA CUDA GPU'lar, Barco, 4thewall
Perimeter Güvenlik Radarı	Axis, Dahua (SpotterRF planlanıyor)
IP Speaker	Dahua, Axis, Commend, Hikvision
Ağ Anahtarları (SNMP)	Juniper Networks, Cisco, Planet, Extreme Networks
Sunucu İzleme (Redfish / IPMI)	Dell iDRAC, HP iLO, Supermicro, Huawei iBMC
Yangın Alarm Sistemleri	Siemens, Tyco, Mavili, Simplex
Geçiş Kontrol	Dahua, OnPro, Hikvision, HID
X-Ray Bagaj Tarama	XRC, Astrophysics, Hikrayin, Dahua, Rapiscan ve diğerleri
Araç Altı Tarama (UVSS)	MTM Bilişim
Akustik Sensörler	Jalud Embedded
Fiber Optik Akustik Algılama (FOTAS)	Samm Teknoloji
IoT / MQTT ve IoT Platformu	Milesight, Terjin, Thingsboard
SIEM	Logsign, IBM QRadar, Splunk, ArcSight
ARC (Alarm Alma Merkezi)	Immix (İngiltere)
Dijital İkiz	Twinup
Operatör Ekranı Kanıt	ITVDesk, Vultureye yerli ajan
İHA / Drone Platformları	Gyrocopter, DJI Enterprise serisi, VTOL platformları

Önerilen Sunucu Donanımı

Standart bir Vultureye VMS/PSIM sunucu kurulumu için önerilen minimum donanım yapılandırması aşağıda verilmiştir.

Bileşen	Öneri
CPU	2× Xeon/EPYC veya 1× yüksek çekirdek sayılı işlemci — 16–24 çekirdek
RAM	64 GB
Sistem Diski	2× 960 GB–1.92 TB NVMe RAID1
MinIO / Veri Deposu	2–4 TB NVMe (alarm JPEG/WAV; tam video değil)
Ağ Kartı (NIC)	2× 1 GbE
İşletim Sistemi	Ubuntu 22.04/24.04 LTS

Önerilen İstemci (Client) Donanımı

Operatör iş istasyonları için önerilen donanım yapılandırması aşağıda verilmiştir.

Bileşen	Öneri
CPU	Intel Core i7-14700
RAM	32 / 64 GB
GPU	NVIDIA RTX 4500 Ada veya RTX A5000
Depolama	1 TB NVMe
Ağ	1 / 2.5 Gbps
Monitör	1× 4K monitör

Bu doküman bilgilendirme amaçlıdır; teknik özellikler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.