ACE COMPUTER / ORTAK MÜHENDİSLİK VE ÜRÜN GELİŞTİRME

FALCON22

Sahadaki ihtiyacınız.
Birlikte geliştirilen teknoloji.

Uç yapay zekâ, endüstriyel bilgisayarlar ve zorlu saha koşulları için ihtiyaca özel çözümler.



GEREKSİNİM / TASARIM / DOĞRULAMA / ÜRETİME GEÇİŞ

ACE öncülüğünde, MiTAC ortak geliştirme altyapısıyla.

FALCON22 / GELİŞTİRME HİZMETLERİ

Fikirden sahaya, birlikte.

ACE; uygulama ihtiyacını, ticari hedefleri ve saha gereksinimlerini teknik geliştirme sürecine taşır. Projeye uygun tasarım ve entegrasyon kapsamı birlikte belirlenir.

01

Elektronik ve kart tasarımı

Platform seçimi, kart tasarımı, sinyal bütünlüğü, güç tasarımı ve işlev doğrulama.

02

Mekanik ve termal tasarım

Muhafaza, modüler yapı, ısı yönetimi ve mekanik / termal simülasyon çalışmaları.

03

Endüstriyel tasarım

Konsept çizimleri, 3B tasarım önerileri, prototip değerlendirme ve kalıp hazırlığı.

04

Yazılım ve entegrasyon

BIOS / UEFI uyarlama; Windows, Linux ve Android entegrasyonu; uygulama ve API geliştirme.

ACE İLE İHTİYACI TANIMLAYIN

Kullanım amacı • Hedef performans • Çevresel koşullar • Bağlantılar • Montaj • Güç bütçesi • Adet ve takvim

Tasarım, üretim ve laboratuvar çalışmaları MiTAC ortak geliştirme altyapısı ve ilgili uzman ekiplerle yürütülür. Hizmet kapsamı proje bazında belirlenir.

İNCELEME TASLAĞI | DIŞ PAYLAŞIM ÖNCESİ ÜRETİCİ ONAYI

FALCON22 / ZORLU KOŞULLARA YÖNELİK TASARIM

Dayanıklılık, tasarımla başlar.

Sıcaklık, titreşim, darbe, toz, nem ve güç dalgalanmaları: saha koşulları tasarım girdisine dönüştürülür.



Titreşim test altyapısı



HALT test altyapısı

Mekanik dayanım

Titreşim, darbe, düşme ve bağlantı elemanı ömrüne yönelik değerlendirmeler.

Çevresel dayanım

Sıcaklık ve nem testleri; projeye uygun toz / su koruma tasarımı ve testleri.

Güvenilir çalışma

Fansız termal tasarım, güç çevrimleri, sistem stres testleri ve uyumluluk kontrolleri.

Görseller MiTAC test altyapısından alınmıştır. Koruma sınıfı ve standart uygunluğu, seçilen ürün ve test raporuna göre doğrulanır.

FALCON22 / DOĞRULAMA VE ÜRETİME GEÇİŞ

Pilot çalışmadan ürüne.

Geliştirme sürecini ölçülebilir kabul kriterleriyle yönetelim; tasarımın sahadaki ihtiyacı karşıladığını doğrulayalım.



EMI / güvenlik test altyapısı



Üretim altyapısı

01 Kapsam ve kabul kriterleri

İhtiyaç, konfigürasyon, çalışma koşulları ve başarı ölçütleri.

02 Prototip ve entegrasyon

Donanım, yazılım ve mekanik tasarımın birlikte değerlendirilmesi.

03 Test ve doğrulama

İşlev, uyumluluk, performans, çevresel koşullar ve güvenilirlik.

04 Üretime geçiş

Üretim hazırlığı, otomatik kontrol, kalite süreçleri ve teslimat planı.

FALCON22 ÜRÜN SEÇKİSİ / F-Eye: Jetson Orin tabanlı / F-AI: GPU genişlemeli sistem

ENDÜSTRİYEL UÇ YAPAY ZEKÂ BİLGİSAYARI

FALCON22 F-Eye

Yapay zekâyı verinin üretildiği noktaya taşıyın.

NVIDIA Jetson Orin NX ve Nano SOM tabanlı kompakt platform. Kamera ve sensör verilerini sahada işleyen projeler için.



100 TOPS'a kadar*
Yapay zekâ performansı

Fansız
Sessiz çalışma

-20 / +60 °C*
Çalışma sıcaklığı

Kamu güvenliği / Akıllı perakende / Trafik yönetimi / İHA ile saha gözlemi

İNCELEME TASLAĞI | DIŞ PAYLAŞIM ÖNCESİ ÜRETİCİ ONAYI

KULLANIM SENARYOLARI / 01-02

01 Kamu güvenliği

BELEDİYELER • KAMPÜSLER • TESİS İŞLETMELERİ



İHTİYAÇ

Geniş alanlarda görüntüleri izlemek ve olağandışı olayları operasyon ekibine iletmek.

ÖNERİLEN UYGULAMA

Kamera görüntüleri F-Eye üzerinde uygun analiz yazılımıyla işlenir. Tanımlı olaylar için bildirim ve operatör incelemesi akışı oluşturulur.

İŞ FAYDASI

Sürekli manuel izleme yükünü azaltmaya ve olaylara daha hızlı müdahaleye yardımcı olur.

Pilot ölçütü: Yanlış alarm oranı, bildirim gecikmesi ve operatör teyit süresi.

02 Akıllı perakende

MAĞAZALAR • ZİNCİR PERAKENDECİLER



İHTİYAÇ VE UYGULAMA

Mağaza yoğunluğu, kuyruklar ve ürün etkileşimleri için yerinde görüntü analizi. Uygun yazılımla müşteri akışı ve mağaza analitiği senaryoları geliştirilir.

İŞ FAYDASI

Personel planlama ve mağaza düzeni kararlarını ölçülebilir verilerle destekler.

Pilot ölçütü: Sayım doğruluğu, kuyruk süresi ve rapor kapsaması.

03 Trafik yönetimi

BELEDİYELER • ULAŞIM İŞLETMELERİ • KAMPÜSLER



İHTİYAÇ

Kavşak ve yol görüntülerinden yoğunluk ile olay bilgisi üretmek.

ÖNERİLEN UYGULAMA

F-Eye üzerinde çalışan uygun analiz yazılımıyla araç akışı ve olay tespiti uygulanır. İlgili veriler trafik izleme sistemine aktarılır.

İŞ FAYDASI

Operasyon ekiplerinin durumsal farkındalığını ve trafik planlama kararlarını destekler.

Pilot ölçütü: Araç sayım doğruluğu, olay tespit süresi ve veri sürekliliği.

04 İHA ile saha gözlemi

ALTYAPI DENETİMİ • AFET SONRASI GÖZLEM



İHTİYAÇ VE UYGULAMA

Uçuş sırasında görüntüleri yerinde analiz ederek dikkat gerektiren bölgeleri belirlemek. Entegrasyon; güç, ağırlık, titreşim ve termal tasarım doğrulamasına bağlıdır.

İŞ FAYDASI

Saha inceleme önceliklerini belirlemeyi ve operatör kararlarını destekler.

Pilot ölçütü: Analiz gecikmesi, tespit doğruluğu ve güç tüketimi.

İNCELEME TASLAĞI | DIŞ PAYLAŞIM ÖNCESİ ÜRETİCİ ONAYI

PLATFORM ÖZETİ VE PROJE BAŞLANGICI

İhtiyaçtan pilot uygulamaya

Falcon22 F-Eye, MiTAC MA1 donanım platformunu temel alır. Kullanım senaryoları; seçilen yazılım, AI modeli, kamera, sensör ve entegrasyonla hayata geçirilir.

Üretici platformu	MiTAC MA1
İşlem platformu	NVIDIA Jetson Orin NX ve Nano SOM
AI performansı	100 TOPS'a kadar*
Soğutma	Fansız tasarım
Form faktörü	Avuç içi boyutunda kompakt yapı
Çalışma sıcaklığı	-20 °C ile +60 °C*

* Üretici senaryo dokümanındaki değerlerdir. Performans; modül, güç modu, model ve iş yüküne göre değişir. Seçilecek konfigürasyonun teknik veri sayfası ve çevresel uygunluğu proje öncesinde teyit edilmelidir.

ACE İLE PROJENİZİ NETLEŞTİRİN

01 **Kullanım amacını belirleyin**

İzlenecek olay, saha koşulları ve başarı ölçütleri.

02 **Konfigürasyonu doğrulayın**

Modül, bellek, depolama, arayüzler, güç ve montaj.

03 **Pilot kapsamını oluşturun**

Yazılım entegratörü, test verisi ve kabul kriterleri.

Ürün ve proje görüşmesi: www.falcon22.com

İNCELEME TASLAĞI | DIŞ PAYLAŞIM ÖNCESİ ÜRETİCİ ONAYI

FALCON22 / GPU İLE HIZLANDIRILMIŞ GÖMÜLÜ SİSTEM

F-AI

Sahada daha yoğun yapay zekâ iş yükleri için.

Görüntü analizi, endüstriyel denetim ve sensör verilerinin yerinde işlenmesi için GPU genişleme imkânı sunan platform.



65W’a kadar

İşlemci seçenekleri

96 GB’a kadar

DDR5 bellek

4 × 2.5GbE

Ethernet bağlantısı

F-AI Air: aktif hava soğutmalı / F-AI Fanless: fansız konfigürasyon

İNCELEME TASLAĞI | DIŞ PAYLAŞIM ÖNCESİ ÜRETİCİ ONAYI

F-AI / KONFİGÜRASYON SEÇENEKLERİ

İş yüküne göre soğutma

GPU seçimi, güç bütçesi ve ortam koşulları birlikte değerlendirilir. İki versiyonun nihai donanımı proje kapsamında belirlenir.

AIR

Aktif hava soğutma

GPU bölgesi için iki iç sistem fanı seçeneği. Kaynak platformda RTX A2000 / RTX 4060 desteği belirtilir.

FANLESS

Fansız tasarım

Havalandırma deliği olmayan pasif sistem tasarımı. GPU veya hızlandırıcı uyumluluğu termal doğrulamaya bağlıdır.

Bellek	2 × DDR5 SO-DIMM, toplam 96 GB'a kadar
İşlemci / yonga seti	Uyumlu Intel işlemciler, 65W'a kadar / R680E
Genişleme	PCIe 4.0 ×16 + ×1; M.2 ve mPCIe seçenekleri
Bağlantılar	4 × 2.5GbE LAN, 8 × USB, seri portlar ve GPIO
Güç girişi	9–48 V DC; isteğe bağlı 300W AC adaptör
Güvenlik	TPM 2.0
Standart kasa	268 × 246 × 128 mm; yaklaşık 7,7 kg

Sıcaklık koşulları: kaynak föyde 35W CPU için -40 / +70 °C, 65W CPU için -40 / +50 °C verilir. Her iki değer de 0,7 m/sn hava akışı ve geniş sıcaklık aralıklı bellek / depolama koşuluna bağlıdır. GPU'lu nihai sistem için ayrıca doğrulama gerekir.

Teknik referans: MiTAC MX2-10ADP-D. İşlemci modeli uyumluluk listesiyle teyit edilir.

İNCELEME TASLAĞI | DIŞ PAYLAŞIM ÖNCESİ ÜRETİCİ ONAYI

F-AI / ÖZEL GELİŞTİRME SEÇENEĞİ

Projeye özel 2U tasarım

MX2 tabanlı özel 2U sistem önerisi; şasi, ön erişimli depolama ve saha bağlantılarının uygulama ihtiyacına göre uyarlanmasını kapsar.

İşlemci ve GPU

Öneri konfigürasyonu: Intel i3-12100TE ve aktif fanlı NVIDIA RTX A1000.

Bellek ve depolama

64 GB DDR5, ön erişimli 3 × 2,5 inç çıkarılabilir sürücü ve Intel RST RAID 0/1/5 önerisi.

Saha bağlantıları

38999 konnektörler üzerinden görüntü, seri haberleşme, ses, USB ve Ethernet uyarlaması.

Güç ve mekanik

9–48 V DC platformu temelinde özel 2U kasa. Nihai ağırlık ve güç tüketimi konfigürasyona bağlıdır.

DOĞRULAMA KAPSAMI

Bu bölüm bir geliştirme önerisini anlatır. MIL-STD-461 EMC ve MIL-STD-1275 güç uygunluğu tamamlanmış sertifikasyon olarak sunulmaz. GPU entegrasyonu titreşim dayanımını değiştirebilir. Nihai performans ve uygunluk, proje testleriyle doğrulanır.

ACE ortak mühendislik yaklaşımı / Teknik geliştirme partneri: MiTAC

38999 saha bağlantıları

Özel 2U F-AI, saha arayüzlerini 38999 konnektörler üzerinden sunmak üzere planlanır. Aşağıdaki değerler geliştirme hedefidir; nihai ürün özelliği olarak teyit edilmemiştir.

Arayüz	F-AI / Özel 2U geliştirme planı
VGA	1 çıkış
Seri port	5 × RS232: 1 tam + 4 TX/RX/RTS
Ses	1 giriş + 1 çıkış
USB	5 bağlantı; sürüm teyit bekliyor
Ethernet	4 × 2.5GbE
10GbE	2 port planı; ikinci portun kasa / PCIe yerleşimi açık
Uzaktan açma	Remote Power On planlanıyor; pin teyidi bekliyor
DVI	Çıkış desteği henüz teyit edilmedi

Planlanan bağlantı sayısı, aynı anda kullanım garantisi değildir. Konnektör pin dizilimi, kablo, sinyal bütünlüğü, USB sürümü ve 10GbE genişlemesi nihai konfigürasyonda doğrulanır.

Özel 2U geliştirme seçeneği / Nihai konfigürasyon ve testler proje kapsamında belirlenir.