



Navigating the New Era of AI-Driven Infrastructure

Yapay Zeka ile Altyapıların Yeni Çağı



NAVIGATING THE NEW ERA OF AI-DRIVEN INFRASTRUCTURE

Yapay zeka gereksinimleri, mevcut BT altyapılarında devrim niteliğinde bir dönüşümü zorunlu kılmaktadır.



Devops &
QA & AI



İşlemci
GPU/DPU



Veri
Merkezi



Ağ
Altyapısı

VERİ MERKEZİ DÖNÜŞÜMÜ

Kabinet Yoğunluğu

1

Kabinet başına 10-15 kW seviyelerinden 30-50 kW'a, AI/HPC. kabinelerinde ise 100 kW ve üzerine çıkan güç değerleri. Aynı alanda katlanarak artan güç talebi ve enerji yoğunluğu.

Tesis Gücü

2

Tesis kapasitesinde MW seviyelerinden 10+ MW ölçeğine geçiş. Yükselen hat akım kapasiteleri ve şebeke altyapısı. Daha yüksek verimliliğe sahip yedeklilik (redundancy) mimarileri. Kabinet seviyesine kadar detaylandırılmış güç ölçümü ve izleme.

Mekanik Soğutma

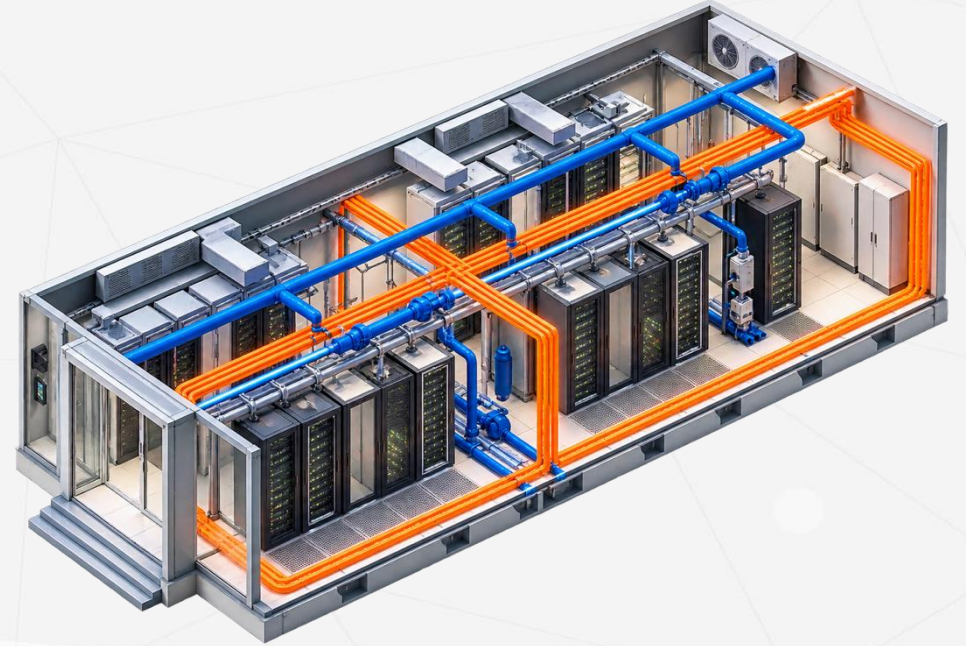
3

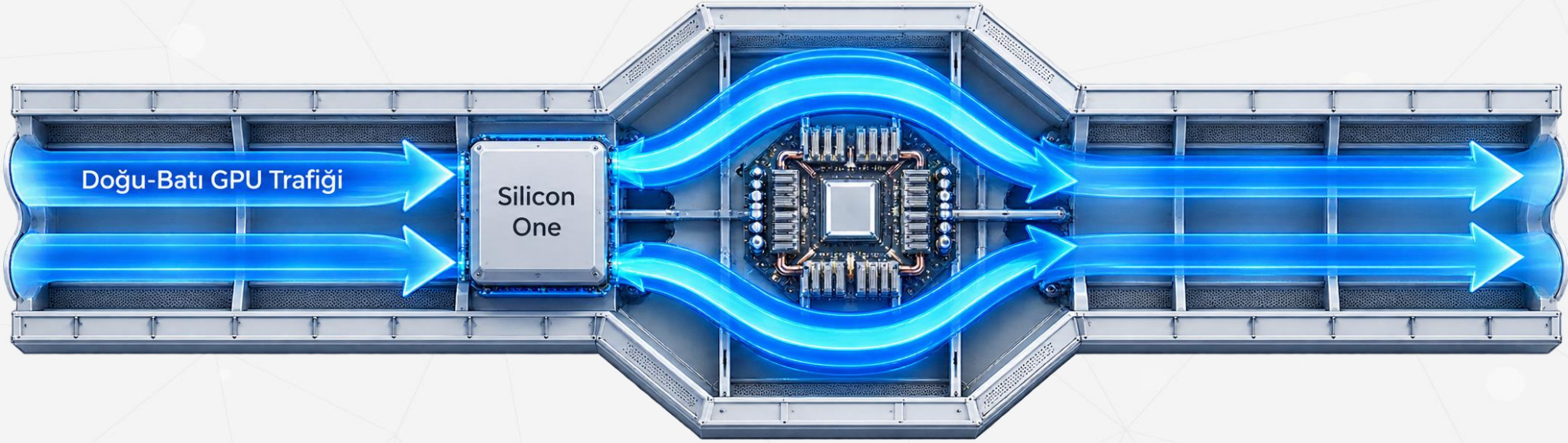
Kabinet başına ~15 kW olan hava tabanlı soğutma eşiğinin aşılması. Arka kapı (rear door) ve sıvı soğutma çözümleriyle sağlanan kapasite artışı. Artan devirdaim suyu debisi ve yükselen işletme sıcaklıkları.

Operasyon Yönetimi

4

Planlama: Fazlı yol haritası ve disiplinli değişiklik yönetimi.
Süreklilik: Yedeklilik takibi, yetkin kadro ve MOP/SOP standartları.
İzleme: Güç, sıcaklık ve debi ölçümü; DCIM ile trend analizi ve test doğrulamaları.





Trafik Profili Değişimi

Geleneksel istemci-sunucu (Kuzey-Güney) trafiğinden, GPU'ların kendi arasında parametre paylaştığı yoğun Doğu-Batı (GPUDirect) trafiğine geçiş.

Gecikme Maliyeti

Yapay zeka altyapısındaki tek bir paket kaybı tüm GPU kümesini bekletir; oluşan atıl süreler (idle time) proje maliyetlerini doğrudan artırır.

Çip Gücü

400G/800G bant genişliğine ulaşan, tıkanmasız (non-blocking) spine-leaf ve rail-optimized topoloji mimarisi (Cisco Silicon One).

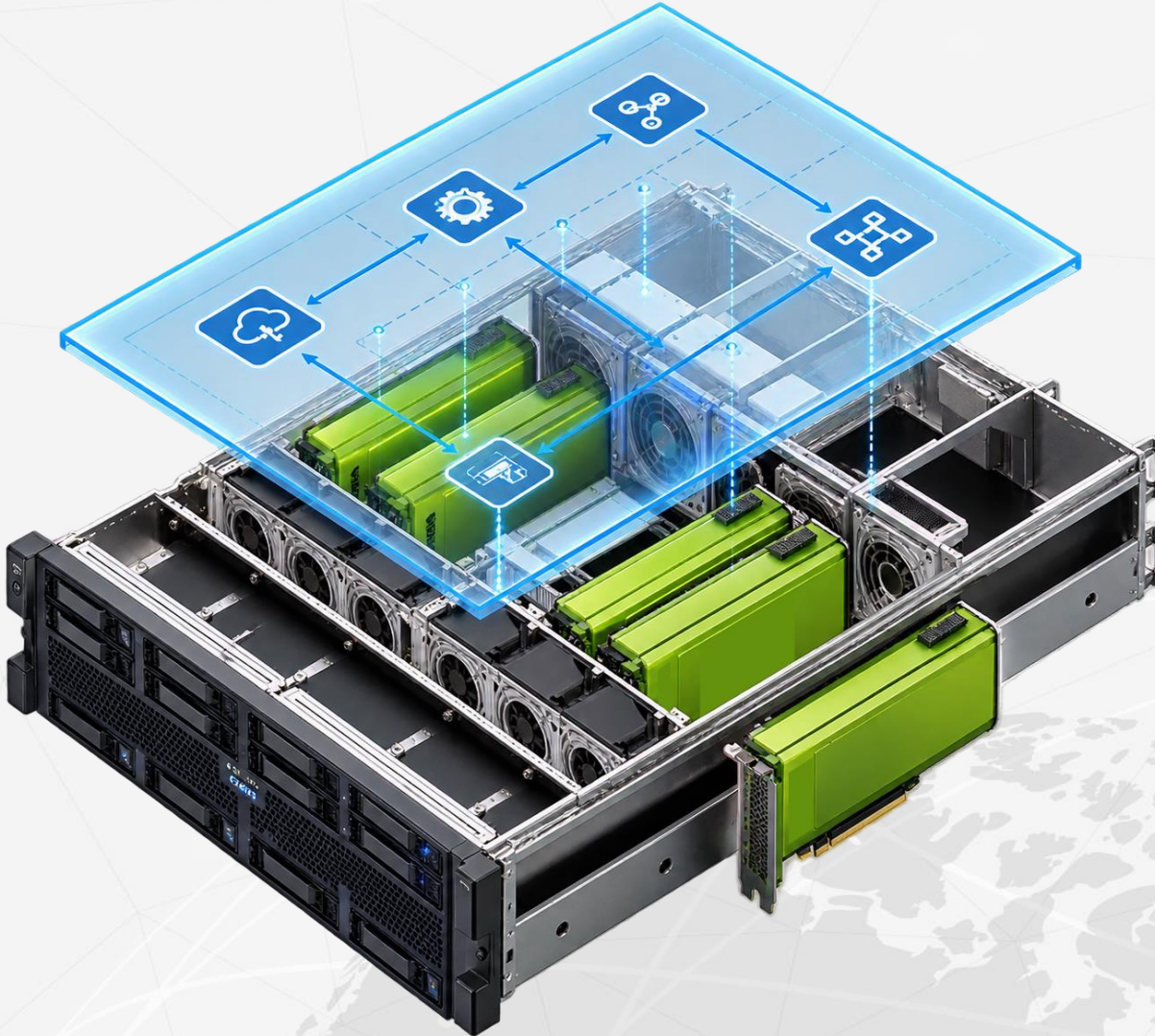
Kayıpsız (Lossless) Ethernet

Paket kaybını sıfırlayan, CPU'yu baypas ederek bellekler arası doğrudan veri transferi sağlayan donanımsal RoCEv2 (RDMA over Converged Ethernet).

Tıkanıklık Kontrolü

Ağ darboğazlarını mikrosaniyeler içinde tespit ederek trafiği yönlendiren PFC (Priority Flow Control) ve ECN (Explicit Congestion Notification) mekanizmaları.

YENİ NESİL SUNUCULAR



Modüler Altyapı

- 1 Cisco UCS X-Series ile CPU ve GPU kaynakları tek bir şasede konsolide edilir. PCIe Gen 5 GPU kümeleri ve Cisco Intersight platformu sayesinde tüm altyapı merkezi olarak yönetilir.

GPU Sunucular

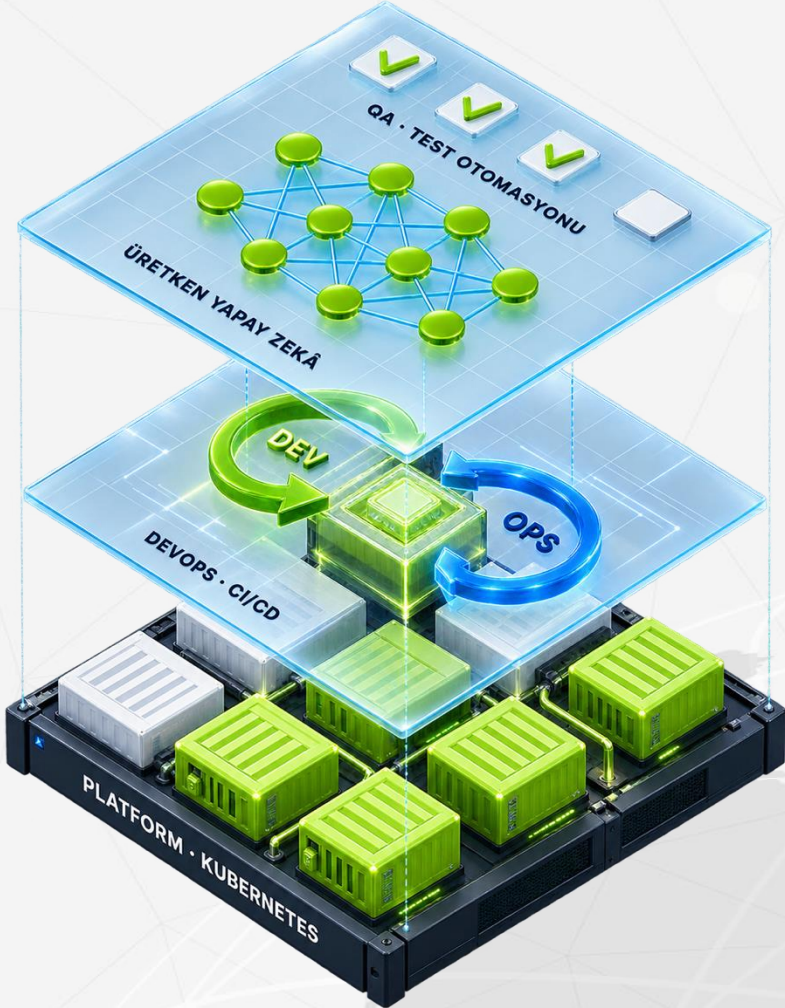
- 2 Cisco UCS C845A (NVIDIA MGX) 2-8 PCIe GPU ile çıkarım (inference) ve hassas ayarlama (fine-tuning) süreçlerinde esneklik sağlarken; Cisco UCS C885A (NVIDIA HGX) 8 GPU ile büyük dil modellerinin eğitimi için tasarlanmıştır.

DPU ile Hızlanma

- 3 NVIDIA BlueField-3 DPU ve SuperNIC sistemleri ağ, güvenlik ve depolama yüklerini CPU'dan üstlenir; GPU'lar arası iletişimin kayıpsız ve yüksek hızda gerçekleşmesini sağlar.

Hızlı Depolama

- 4 VAST Data ile GPU'ları kesintisiz besleyen NVMe tabanlı paralel depolama mimarisi; LLM eğitimi ve kontrol noktası (checkpointing) süreçlerinde yüksek IOPS ve düşük gecikme sunar.



DevOps Çözüm ve Servisleri



Yazılım geliştirme ve operasyon süreçlerinin optimizasyonu.

Test Otomasyonu (QA)



Yazılım yaşam döngüsünde yüksek kaliteli test otomasyonu süreçleri.

Üretken Yapay Zeka Çözümleri

İş süreçlerini dönüştüren ileri düzey yapay zeka çözümleri:



Daha Güçlü Karar Alma: Kurumun her seviyesinde veri odaklı öngörülerle aksiyon alma.

Operasyonel Verimlilik: Tekrarlayan görevleri otomatikleştirerek katma değerli işlere odaklanma.

Kişiselleştirilmiş Deneyimler: Müşteri memnuniyetini ve bağlılığını artıran özelleştirilmiş etkileşimler.

Rekabet Avantajı: Yeni nesil üretken yapay zeka yetkinlikleriyle pazarda öne geçme.

1

Metodolojimiz

Mevcut platformların kapsamlı analizi
Özel geliştirme seçeneklerinin objektif değerlendirilmesi.
Hibrit yaklaşım ve stratejinin belirlenmesi.
İş değerine dayalı karar alma süreçleri.

2

Müşteri Odaklı Faydalar

İş gereksinimleri doğrultusunda teknoloji kararları.
Üretici bağımsız, tarafsız yönlendirme.
Uzun vadeli stratejik uyum.
Bilinçli seçimlerle risklerin azaltılması.

3

Uzmanlık Alanlarımız

Kurumsal yapay zeka mimarisi (açık kaynak modeller).
Sektör odaklı özelleştirilmiş mimariler.
On-premise, Azure, Copilot ve AWS ekosistemi entegrasyonu.
Çoklu platform çözüm tasarımı.



TEK ÇATI ALTINDA UÇTAN UCA AI-READY ALTYAPI ÇÖZÜMLERİ



 telcoset

TEŞEKKÜRLER