



DONANIM PLATFORMU TÜRKİYE'DE ÜRETİLDİ

FIREWALL SECURITY PLATFORM

Firewall

**Marka lisansı değil,
doğru donanım.**

Otel, fabrika, kampüs, kurumsal iç ağ ve veri merkezi kenarı için **sunucu sınıfı, modüler portlu güvenlik duvarı donanımı**. Donanım platformu Simgenet'indir; üzerinde açık kaynaklı, ücretsiz sürümüyle teslim edilen ve istenirse lisanslı sürüme geçilebilen bir güvenlik duvarı işletim sistemi çalışır — lisans ve yazılım desteği yazılım üreticisine aittir.

1G–100G
MODÜLER PORT

1U · 2U
İKİ ŞAŞI AİLESİ

Bypass
KARTLI PORT
SEÇENEĞİ

**–20 ~
+60 °C**
ENDÜSTRİYEL
SICAKLIK



Datacenter Series · 2U modüler şasi, 8 genişleme yuvası



01

KURUMSAL

Donanımı Biz Yapıyoruz, Yazılımı Açık Söylüyoruz

Simgenet Mühendislik; endüstriyel ağ ve kritik altyapı haberleşme sistemleri sunan bir Türk mühendislik firmasıdır. Firewall Security Platform'da **Simgenet'in payı donanım platformudur**: şasi, işlemci ve bellek seçimi, modüler ağ kartları, bypass, endüstriyel sıcaklık ve EMC, kurulum ve donanım desteği.

2000

KURULUŞ

500+

TAMAMLANAN PROJE

30+

HİZMET VERİLEN ÜLKE

100+

ÜRÜN ÇEŞİDİ

■ Donanım — Simgenet

- Sunucu sınıfı x86 şasi: 1U (SMG104-EDGE ailesi) ve 2U (SMG818 Datacenter Series)
- Modüler ağ kartı ekosistemi: 1G bakır/fiber, 10G, 40G, 100G; **bypass'lı kartlar**
- Endüstriyel sıcaklık -20 ~ +60 °C, EN 61000-4 Level 3 EMC, CE / LVD / RoHS
- Kurulum, devreye alma, donanım garantisi ve yerinde destek

■ Yazılım — üçüncü taraf güvenlik duvarı işletim sistemi

- Açık kaynaklı **OPNsense**; cihaz **ücretsiz Community sürümüyle** teslim edilir
- Müşteri isterse **ticari Business aboneliğine** yazılım üreticisinden bağımsız olarak geçer
- Yazılım lisansı, güncelleme ve yazılım desteği **yazılım üreticisine aittir**; Simgenet bu yazılımı geliştirmez ve sahiplenmez
- Simgenet, platformu bu yazılımla yapılandırır ve donanım uyumunu doğrular

Karışmasın. Simgenet'in SMGOS, SVP, GNSS, NAC, depolama ve IP santral yazılımları tamamen bünyemizde geliştirilir; **Firewall bu listede değildir.** Firewall Security Platform bir donanım ürünüdür; güvenlik duvarı işlevleri üzerindeki üçüncü taraf işletim sistemine aittir. Bu ayrımı teklif ve şartname aşamasında açıkça belirtiriz.

Misyonumuz

Endüstriyel ağ ve kritik altyapı haberleşme sistemlerinde yenilikçi, güvenilir ve sürdürülebilir teknoloji çözümleri sunarak müşterilerimizin iş sürekliliğini sağlamak.

Vizyonumuz

Ağ altyapısı teknolojilerinde Türkiye'nin en güvenilir ve yenilikçi çözüm ortağı olmak ve küresel ölçekte tanınan bir marka haline gelmek.



02

PLATFORM

Firewall Security Platform Nedir?

Marka güvenlik duvarı lisans maliyetinin teknik ihtiyacın önüne geçtiği projeler için **sunucu sınıfı, modüler portlu, 7/24 çalışmaya uygun bir güvenlik duvarı donanım platformu**. Kurumsal iç ağ segmentasyonu, kurumsal kenar ve toplama noktaları ile veri merkezi kenarı için konumlandırılır; klasik marka güvenlik duvarının doğrudan alternatifi olarak değil, **katmanlı mimarinin tamamlayıcı ve maliyet-etkin katmanı** olarak.

■ Doğru donanım

Sunucu sınıfı işlemci, ECC bellek, ayna diskli log güvenliği, endüstriyel sıcaklık ve EMC; port yapısı projeye göre kartla belirlenir, bypass kartıyla hat kesilmez.

■ Açık ve güncel yazılım

Yaygın kullanılan, aktif geliştirilen açık kaynaklı güvenlik duvarı işletim sistemi: durum tabanlı güvenlik duvarı, IDS/IPS, VPN, proxy, yönlendirme, yüksek erişilebilirlik ve 70'ten fazla eklenti.

■ Lisans esnekliği

Ücretsiz sürümle başlanır; ticari abonelik gerekirse müşteri doğrudan yazılım üreticisiyle anlaşır. Donanım yatırımı yazılım kararından bağımsızdır.

Tasarım Felsefesi

- "Her şeyi tek başına yapan güvenlik duvarı" iddiası yok; doğru mimarinin bir parçası
- Politika tabanlı ve seçici güvenlik: IPS ve derin paket incelemesi hedeflenen trafikte
- Yüksek bant genişliği ve kararlılık, gereksiz lisans maliyeti olmadan
- Hibrit ve katmanlı güvenlik mimarileriyle tam uyum
- Tek işlemci modeli ile sade, sürdürülebilir ve uzun ömürlü donanım
- Uzun süreli log saklama için harici syslog / SIEM entegrasyonu önerilir

■ Hedeflenen kullanım

- Büyük ölçekli otel ağları, fabrika ve endüstriyel tesisler, kampüs ve yerleşke ağları
- Kurumsal iç ağ segmentasyonu (VLAN / bölge bazlı), kurumsal kenar ve toplama
- Kritik altyapı ve trafo merkezi güvenlik ağ geçidi (ICS protokol farkındalığı)
- Veri merkezi kenarı (kuzey-güney) ve iç ağ (doğu-batı) segmentasyonu; ISP kenar/toplama; 100G toplama

■ Hedeflenmeyen kullanım

- Küçük ofis / SOHO ortamları
- Veri merkezi çekirdek güvenlik duvarı rolü
- 100G tam bant genişliğinde sürekli IPS, SSL/TLS incelemesi veya tam DPI gerektiren mimariler

Neden bu yaklaşım. Birçok kurumsal ve endüstriyel projede güvenlik duvarının asıl işi segmentasyon, VPN ve politika uygulamasıdır; marka lisansı bu işin bedelini katlar. Simgenet doğru donanımı üretir, açık yazılımla yapılandırır ve donanımı destekler — müşteri lisans kararını kendi verir.



03

DONANIM

Modeller ve Modüler Port Mimarisi

İki şasi ailesi, aynı modüler kart ekosistemi. Port sayısı sabit değildir: **yuva × takılan kart**. Bypass'lı kartlarla güvenlik duvarı kapansa bile hat açık kalır.



SMG104-EDGE · EDGE PLUS · EDGE MAX — Modüler Kenar ve İç Ağ

- 1U 19" rackmount; sunucu sınıfı 4 çekirdek / 8 iş parçacığı işlemci, ECC bellek
- Bellek 16 / 32 / 64 GB DDR4 ECC (EDGE / PLUS / MAX); 40G yetkisi MAX'ta
- 2× SATA (tek veya ayna disk — log güvenliği) + CF; 4× PCIe x8 yuva; 2× yerleşik GbE, 2× USB, konsol
- 1× 220 VAC 250 W; 430 × 550 × 44,5 mm; -20 ~ +60 °C



SMG818 Datacenter Series — Veri Merkezi ve ISP Kenarı

- 2U 19" rackmount; 24 çekirdek / 48 iş parçacığı sunucu işlemcisi, 45 MB L3
- 8× PCIe yuva; 100G toplama ve doğu-batı segmentasyonu için tasarlandı
- Çok sayıda VLAN / VRF / bölge; politika tabanlı güvenlik duvarı; seçici IPS; uzun süreli %40–60 işlemci bandı
- -20 ~ +60 °C; EN 61000-4 Level 3

■ Kart kataloğu — 1U EDGE ailesi

- **1G:** 4× SFP · 4× RJ45 · 8× RJ45 · 4× RJ45 + 4× SFP
- **10G:** 2× SFP+ · 4× SFP+
- **40G:** 2× QSFP+ (EDGE MAX)
- Her yuvaya farklı kart; ör. 4 yuva × 8×1G = 32 bakır port

■ Kart kataloğu — 2U Datacenter Series

- **1G:** 4× SFP · 8× SFP · 4× RJ45 **bypass (2 çift)** · 8× RJ45 **bypass (4 çift)**
- **10G:** 2× SFP+ · 4× SFP+
- **40G:** 2× QSFP+ · **100G:** 2× QSFP28
- 8 yuva × 2×100G'ye kadar; 40G/100G kartlar veri merkezi kenarı ve doğu-batı segmentasyonu için

■ Bypass — hat kesilmez

Bypass'lı bakır kartlarda, cihaz kapansa ya da yazılım durursa port çiftleri fiziksel olarak birbirine bağlanır; kritik hat güvenlik duvarı arızasında bile açık kalır. Enerji ve üretim ağlarında satır içi (inline) yerleşimin ön koşuludur.

■ EMC ve uygunluk (her iki aile)

- EN 55035 bağışıklık: ESD ±4/±8 kV · RF 10 V/m · EFT ±2/±1 kV · surge ±2/±1 kV · iletilen RF 10 V · manyetik 30 A/m · gerilim düşüşleri
- CE (2014/30/EU EMC, 2014/35/EU LVD) · LVD IEC/EN 62368-1 · RoHS 2011/65/EU
- Depolama -20 ~ +75 °C, %5–95 nem (yoğuşmasız)



04

YAZILIM YETENEKLERİ

Güvenlik Duvarı, IDS/IPS ve İçerik Güvenliği

Aşağıdaki işlevler platform üzerindeki **açık kaynaklı güvenlik duvarı işletim sisteminin** yetenekleridir; sürüm ve eklentiye göre sunulur, lisans ve desteği yazılım üreticisine aittir. Simgenet, donanımın bu işlevlerle uyumunu ve performansını doğrular.

■ Durum tabanlı güvenlik duvarı

- IPv4/IPv6 durum tabanlı paket denetimi, bölge (zone) tabanlı güvenlik
- Kural takma adları: IP, ağ, port, MAC, GeoIP, BGP ASN; zamanlama tabanlı kurallar
- NAT: kaynak, hedef, port, 1:1, NPt (IPv6)
- Kural bazlı paket filtreleme, loglama ve sayaçlar; paket yakalama ve analiz

■ Saldırı ve kötüye kullanım koruması

- Anti-DDoS: SYN cookies, hız sınırlama, bağlantı limitleri
- Bogon engelleme; ülke bazlı (GeoIP) trafik engelleme
- Durum tablosu denetimi: boyut, bağlantı/sn, zaman aşımı
- Trafik normalizasyonu — protokol tutarsızlıklarına karşı koruma

■ IDS / IPS ve endüstriyel protokol farkındalığı

- Ağ tabanlı saldırı tespit ve önleme — satır içi (inline) veya pasif mod
- **ICS protokol farkındalığı:** Modbus TCP, DNP3, EtherNet/IP uygulama katmanı analizi
- SCADA/ICS saldırı ve anomali kural setleri (ticari kural aboneliği seçeneği)
- Derin paket inceleme ve L7 uygulama denetimi (eklenti)

■ Web ve içerik güvenliği

- Web uygulama güvenlik duvarı — enjeksiyon saldırılarına karşı
- Şeffaf / açık önbellekli web proxy; HTTP/HTTPS filtreleme; SSL/TLS incelemesi
- URL, alan adı ve kategori bazlı erişim denetimi (eklenti); antivirüs taraması (eklenti)
- DNS filtreleme (DNS over TLS); otomatik SSL/TLS sertifika düzenleme ve yenileme

Trafo merkezi ve fabrika için. ICS protokol farkındalığı ve SCADA kural setleri, IT/OT sınırında satır içi güvenlik ağ geçidi rolünü mümkün kılar; bypass'lı kartla hat kesilmez. Simgenet SVP ile IEC 61850/62351 dayanıklılık ve OT güvenlik vektörleri kurulumda ölçülür.



05

YAZILIM YETENEKLERİ

VPN, Kimlik, Yönlendirme ve Yüksek Erişilebilirlik

■ VPN ve uzaktan erişim

- **IPsec** — IKEv1/IKEv2, rota tabanlı VTI, siteler arası ve uzaktan erişim
- **OpenVPN** — SSL/TLS VPN, siteler arası ve gezici kullanıcı; QR kodlu istemci dışı aktarma
- **WireGuard** — modern, yüksek performanslı VPN; QR kodu ile yapılandırma
- Ek VPN türleri eklenti ile; L2TP · **Çok faktörlü kimlik doğrulama** (MFA)

■ Kimlik ve erişim denetimi

- Yerel kullanıcı ve grup yönetimi; **RADIUS / LDAP / AD** merkezî kimlik entegrasyonu
- Captive portal — ağ erişimi öncesi web tabanlı kimlik doğrulama
- Sertifika yönetimi: SSL/TLS sertifika, CA ve CRL
- Dizin servisleriyle tek oturum (SSO)

■ Yönlendirme ve ağ

- Statik ve dinamik yönlendirme: OSPF, BGP, IS-IS, LDP, PIM, RIP (eklenti); politika tabanlı yönlendirme
- VLAN 802.1Q (4096/arayüz), QinQ 802.1ad, VXLAN overlay, katman-2 köprüleme (RSTP)
- GRE/GIF tüneller; sanal IP (CARP, IP alias, proxy ARP); tam IPv4/IPv6 çift yığın; LAGG
- Trafik şekillendirme / QoS; çoklu WAN (yük devretme ve dengeleme); ağ geçidi izleme (RTT, kayıp)

■ Yüksek erişilebilirlik ve ağ servisleri

- **CARP** aktif/pasif veya aktif/aktif yük devretme; **durum senkronu**; yapılandırma senkronu
- Sunucu yük dengeleme (eklenti)
- DHCPv4/v6 sunucu ve aktarıcı; DNS sunucu (özyinelemeli + iletici, DNS over TLS); NTP sunucu; dinamik DNS
- SNMP v1/v2c/v3

■ Yönetim ve izleme

- Web arayüzü: rol tabanlı erişim, özelleştirilebilir pano; konsol ve SSH; **REST API** (ACL destekli)
- Merkezî çoklu site yönetimi ve firmware kontrolü (eklenti)
- NetFlow / IPFIX akış analizi; canlı trafik grafiği ve en çok konuşanlar; sistem sağlığı grafikleri; hizmet izleme ve koşullu uyarılar
- Syslog: UDP/TCP/TLS, yerel ve uzak; LLDP topoloji keşfi

■ Yedekleme ve sürüm yönetimi

- Web/konsoldan otomatik güncelleme
- Yedekleme ve geri yükleme: yerel ve bulut/depo hedefleri
- Yapılandırma geçmişi: değişiklik takibi, önceki sürüme dönüş
- Tam sistem anlık görüntüsü (snapshot) ve hızlı geri alma; 70+ eklenti ile genişletilebilir



06

KULLANIM

Senaryolar ve Konumlandırma

■ Otel, kampüs, yerleşke

Yüksek port yoğunluğuyla VLAN/bölge segmentasyonu, captive portal ile misafir erişimi, çoklu WAN, QoS; bakır kartlarla katlar arası doğrudan bağlantı. SMG104-EDGE / PLUS.

■ Fabrika ve endüstriyel tesis

IT/OT sınırında satır içi güvenlik ağ geçidi: ICS protokol farkındalıklı IDS/IPS, bypass'lı kartla kesintisiz hat, endüstriyel sıcaklık; SMG-SW anahtar ve NAC Server ile birlikte. SMG104-EDGE MAX.

■ Kurumsal kenar ve toplama

Siteler arası IPsec/WireGuard, uzaktan erişim VPN ve MFA, dinamik yönlendirme, CARP ile 1+1 yedeklilik; marka lisansı olmadan kurumsal kenar. SMG104-EDGE PLUS / MAX.

■ Veri merkezi ve ISP kenarı

100G toplama, doğu-batı segmentasyonu, çok sayıda VLAN/VRF/bölge, politika tabanlı güvenlik duvarı ve seçici IPS; 2U şasi, 8 yuva, 100G kartlar. SMG818 Datacenter Series.

Model Konumlandırması

SMG104-EDGE

İç ağ ve kenar — 1U, 16 GB, 1G/10G kartlar

EDGE PLUS / MAX

Kurumsal kenar, tesis — 32 / 64 GB, MAX'ta 40G

SMG818 DC

Veri merkezi kenarı, ISP — 2U, 8 yuva, 100G

Simgenet ekosistemiyle. Güvenlik duvarı donanımı; SMG-SW anahtar, Simgenet NAC Server (802.1X/AAA), GNSS Server (zaman) ve SVP test platformuyla aynı elden kurulur; segmentasyon ve OT güvenlik kabulü SVP raporuyla teslim edilir.

Yazılım desteği hakkında. Kurulum ve yapılandırma Simgenet tarafından yapılır; işletim sisteminin lisansı, güncellemeleri ve yazılım düzeyindeki destek yazılım üreticisinin sorumluluğundadır. Ticari abonelik, SCADA kural seti ve DPI eklentisi gibi ücretli bileşenler müşteri tarafından doğrudan temin edilir.



07

TEKNİK ÖZELLİKLER

Donanım Platformu

ÖZELLİK	SMG104-EDGE	SMG104-EDGE PLUS	SMG104-EDGE MAX	SMG818 DATACENTER
Form faktör	1U 19" rackmount	1U 19" rackmount	1U 19" rackmount	2U 19" rackmount
İşlemci	Sunucu sınıfı 4 çekirdek / 8 iş parçacığı, 3,4–3,8 GHz, ECC			Sunucu sınıfı 24 çekirdek / 48 iş parçacığı, 2,0 GHz (turbo ~3,8), 45 MB L3
Bellek	16 GB DDR4 ECC	32 GB DDR4 ECC	64 GB DDR4 ECC	Projeye göre
Depolama	2× SATA 3.0 (tek veya ayna disk) + CF			Projeye göre
Genişleme	4× PCIe x8			8× PCIe
Kartlar	1G: 4×SFP · 4×8×RJ45 · 4×RJ45+4×SFP · 10G: 2×4×SFP+		+ 40G: 2× QSFP+	1G: 4×8×SFP · 4×8×RJ45 bypass · 10G: 2×4×SFP+ · 40G: 2×QSFP+ · 100G: 2×QSFP28
Yerleşik	2× RJ45 GbE, 2× USB 2.0, 1× konsol			Konsol / yönetim
Güç	1× 220 VAC, 250 W			Projeye göre
Boyut / ağırlık	430 × 550 × 44,5 mm · 20 kg			2U
Çalışma sıcaklığı	–20 ~ +60 °C · depolama –20 ~ +75 °C, %5–95 nem (yoğuşmasız)			
EMC / uygunluk	EN 61000-4 Level 3 · EN 55035 bağıışıklık · CE (2014/30/EU, 2014/35/EU) · IEC/EN 62368-1 · RoHS 2011/65/EU			
Hedef kullanım	Otel, fabrika, kampüs, kurumsal iç ağ ve kenar; kritik altyapı güvenlik ağ geçidi			Veri merkezi kenarı ve iç ağ, ISP kenar/toplama, 100G toplama

YAZILIM (ÜÇÜNCÜ TARAF)	AÇIKLAMA
İşletim sistemi	OPNsense — açık kaynaklı güvenlik duvarı işletim sistemi; cihaz ücretsiz Community sürümüyle teslim edilir; ticari Business aboneliğine müşteri yazılım üreticisinden bağımsız geçer
Lisans ve destek	Yazılım lisansı, güncellemeleri ve yazılım desteğı yazılım üreticisine aittir; Simgenet donanım platformunu, kurulumu, yapılandırmayı ve donanım desteğini sağlar
Yetenek özeti	Durum tabanlı güvenlik duvarı, NAT, anti-DDoS, GeoIP · IDS/IPS (ICS farkındalıklı), DPI (eklenti) · web proxy / WAF / URL / DNS filtreleme · IPsec, OpenVPN, WireGuard, MFA, captive portal · RADIUS/LDAP/AD, SSO · OSPF/BGP/IS-IS, VLAN/VXLAN, çoklu WAN, QoS · CARP HA, durum senkronu · web/API/NetFlow/syslog · yedek, anlık görüntü, 70+ eklenti



Neden Simgenet Firewall Security Platform

Doğru donanım, doğru fiyat

Sunucu sınıfı işlemci, ECC bellek, ayna disk, modüler 1G–100G portlar, endüstriyel sıcaklık — marka lisansı olmadan.

Hat kesilmez

Bypass'lı kartlarla güvenlik duvarı dursa bile port çiftleri kapanmaz; satır içi OT yerleşimi için.

Açık yazılım, lisans kararı sizde

Ücretsiz sürümle teslim; ticari aboneliğe müşteri kendi geçer. Yazılım desteği üreticisinde, donanım desteği Simgenet'te.

Ekosistemin parçası

SMG-SW anahtar, NAC Server, GNSS Server ve SVP ile aynı elden kurulur; kabul SVP raporuyla teslim edilir.

BİZE ULAŞIN

Adres

Kartal / İstanbul, Türkiye

Telefon

+90 555 600 4506

E-posta · Web

info@simgenet.net · simgenet.net

Simgenet Mühendislik Enerji San. ve Tic. Ltd. Şti.

Ürün Broşürü · SMG-UB-FW-TR · Rev. 2 · © 2026

Donanım Türkiye'de Üretildi