Nornia
Akıllı İletişim Platformu — Kurumsal Kullanım Kılavuzu

v3.10.11
23 Kasım 2026

Bölüm 23: Dış Hat Tanımı (SIP Trunk, Dakika Paketi & /30 VLAN)

Türk Telekom, Superonline, Vodafone, Ikon Telekom, NetGSM, Bulutfon ve tüm VoIP operatörlerinin SIP Trunk bağlantılarını (Kullanıcı/Şifre Register veya Sabit IP-Auth), eşzamanlı kanal limitlerini, dakika paketlerini, özel SIP başlıklarını (PAI / RPID / Diversion) ve aynı operatöre giden çoklu /30 Metro/VLAN hatları için Linux Policy Routing (Table 201+) yapılandırmasını yöneten kritik santral modülüdür.

BÖLÜM 23 | Santral | PJSIP • Register/IP-Auth • /30 Policy Routing | ~13 dk okuma

Dış Hat Tanımı (SIP Trunk, Dakika Paketi & /30 VLAN)

Türk Telekom, Superonline, Vodafone, Ikon Telekom, NetGSM, Bulutfon ve tüm VoIP operatörlerinin SIP Trunk bağlantılarını (Kullanıcı/Şifre Register veya Sabit IP-Auth), eşzamanlı kanal limitlerini, dakika paketlerini, özel SIP başlıklarını (PAI / RPID / Diversion) ve aynı operatöre giden çoklu /30 Metro/VLAN hatları için Linux Policy Routing (Table 201+) yapılandırmasını yöneten kritik santral modülüdür.

SANTRAL MENÜ YOLU & URL

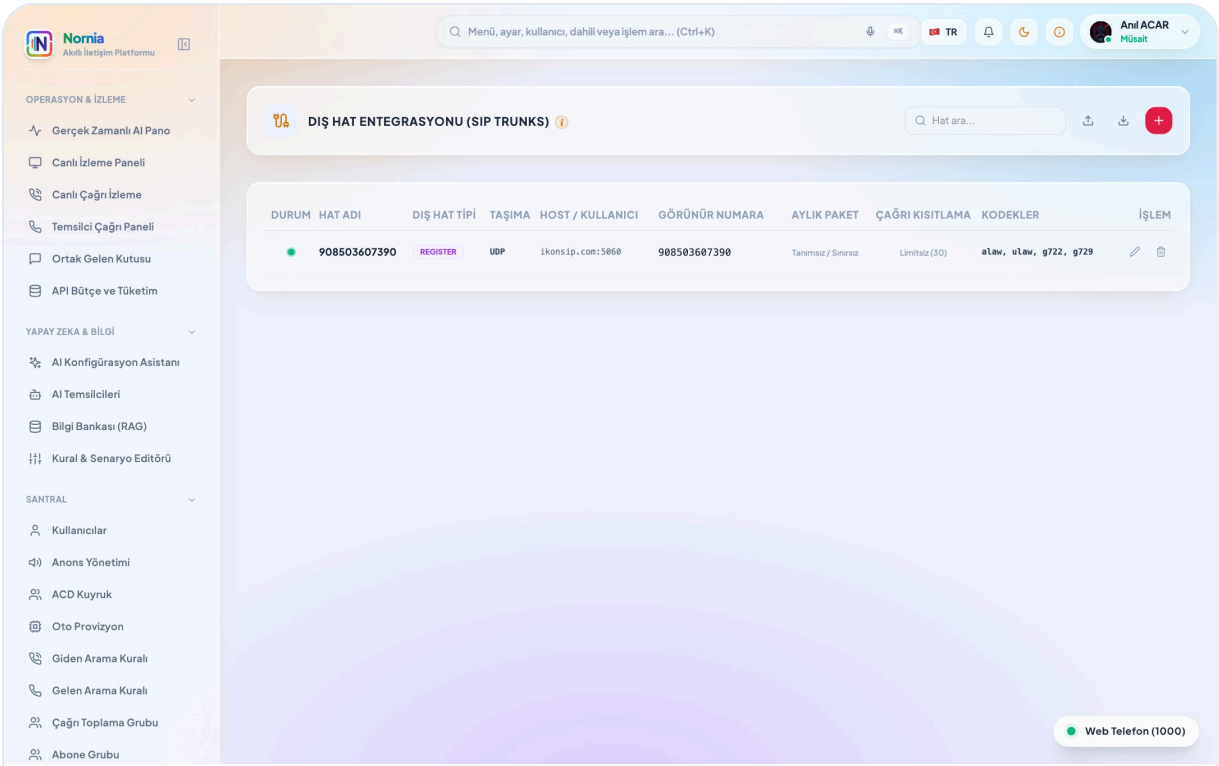
Santral → Dış Hat Tanımı

`/?tab=dis-hatlar-sip-trunk`

GEREKLİ ROL YETKİ KODLARI (RBAC)

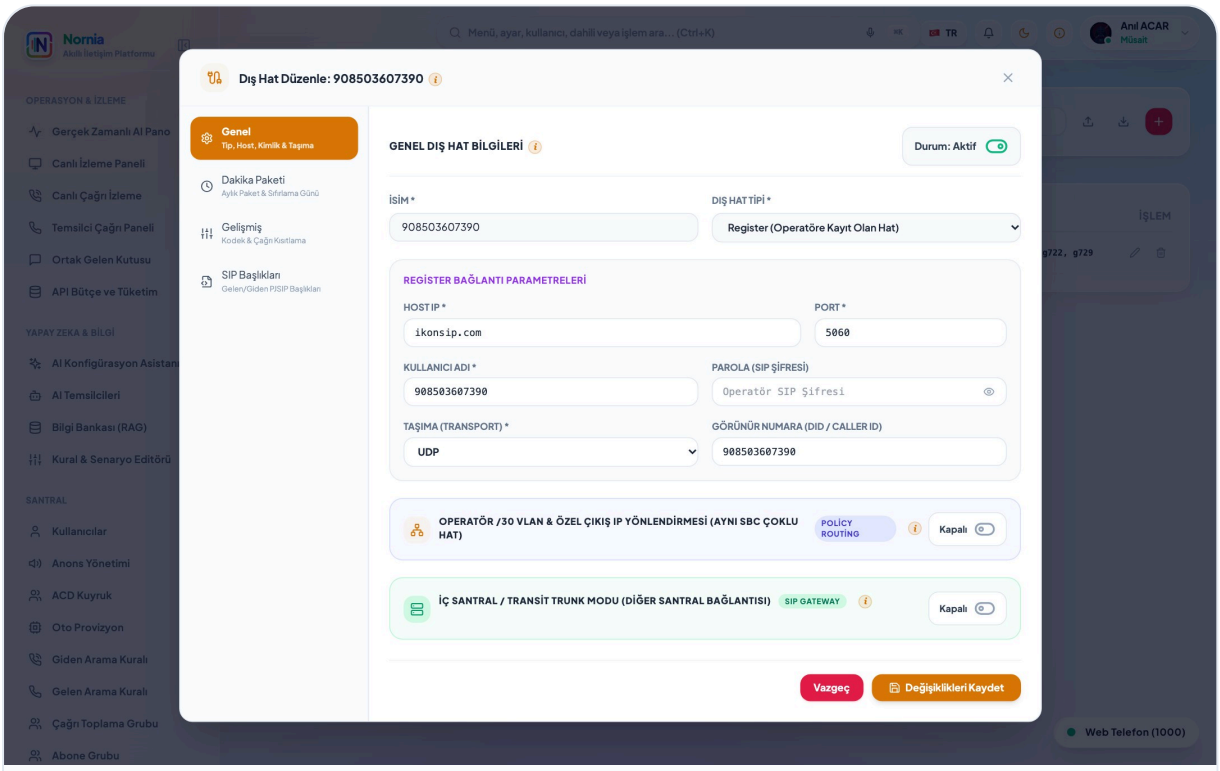
`trunks:read` `trunks:write` `trunks:delete`

CANLI SANTRAL ARAYÜZ EKRAN GÖRÜNTÜSÜ



Dış Hat Tanımı (SIP Trunk) — Operatör kayıt durumu, aktif kanal kullanımı ve 4 sekmeli detaylı trunk ayarları

`Santral → Dış Hat Tanımı`



Dış Hat (SIP Trunk) Düzenle Penceresi — Genel, Dakika Paketi, Gelişmiş Kodekler ve SIP Başlıkları / VLAN

`Santral → Dış Hat Tanımı → Düzenle`

Tüm Alanlar, Parametreler & Teknik Etkileri

7 parametre

ALAN / SEKME ADI	TİP / SEÇENEKLER	VARSAYILAN	DETAYLI AÇIKLAMA ETKİSİ
Sekme 1: Genel — Trunk Adı & Operatör Host/Port ZORUNLU	Metin + IP/FQDN + Port	Port 5060 (UDP/TCP/TLS)	Operatör SBC sunuc sinyal protokolü.
Kimlik Doğrulama Modu ZORUNLU	Registration (User/Pass) / IP-Auth (Static IP)	Registration	Sabit IP / Metro Ethe Trunk'larda IP-Auth, operatörlerde Regist
DID Numarası & Varsayılan CallerID ZORUNLU	E.164	908503607390	Bu hattan çıkacak ar operatöre bildirilece numarası.
Eşzamanlı Kanal Limiti (Max Channels)	Integer	30	Operatörle sözleşme eşzamanlı konuşma dolduğunda yedek T
Sekme 2: Dakika Paketi (package)	Aylık Dakika + Yenileme Günü	Opsiyonel	Örn. aylık 5.000 dak tanımlayıp Operatör Raporu'nda anlık kal uyarı eşiklerini izlers
Sekme 3: Gelişmiş — Kodek & DTMF & Keepalive	alaw/ulaw/g722/g729 + rfc4733	alaw, ulaw + 60 sn qualify	Operatör uyumluluğ birincil kodek olarak Law (alaw) ilk sırada
Sekme 4: SIP Başlıkları & /30 VLAN Policy Routing	PAI / RPID / Diversion + Local Bind IP	Opsiyonel	Aynı operatör SBC b 10.99.1.0/24) giden b hattınız varsa Nornia kartına ekleyip Linux (Table 201+) ile SIP/I doğru hattan çıkarır.

Ekle / Düzenle & Alt Sekme Ayarları (Detaylı Referans)

Bu modülün içindeki her sekme, form alanı, anahtar (toggle) ve gizli davranışın tam teknik dökümü (4 alt bölüm).

1 Sekme 1: Genel (Register vs IP-Auth, Transport & DID)

Trunk Düzenle 1/4

(5 ayar)

Operatör bağlantı kimliği, taşıma protokolü ve çıkış CallerID ayarları.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
İsim & Dış Hat Tipi ZORUNLU	`Registration (User/Pass) / IP-Auth (Static IP) / Peer`	`Registration`	0850 bulut operatörlerde R Türk Telekom/Superonline M Ethernet hatlarda IP-Auth s
Host IP / Domain & Port ZORUNLU	`IPv4 / FQDN + Port`	`5060`	Operatör SBC adresi ve SIP portu.
Kullanıcı Adı, SIP Parolası & Taşıma (Transport) ZORUNLU	`UDP / TCP / TLS`	`UDP`	PJSIP registration ve outbo kimlik bilgileri.
Görünür Numara (DID / Caller ID) & Arama Yönü ZORUNLU	`E.164 + Gelen/Giden/Çift Yönlü`	`Çift Yönlü`	Varsayılan çıkış CallerID nu hattın sadece gelen/giden k
İç Santral / Transit Trunk Modu (SIP Gateway — Diğer Santral Bağlantısı)	`Toggle (Açık / Kapalı)`	`Kapalı`	Başka bir Avaya, Cisco CUC Grandstream veya şube Ast santrali ile karşılıklı dahili-tc transit köprü kurmak için ku

2 Sekme 2: Dakika Paketi & Maliyet Takibi (package)

Trunk Düzenle 2/4 (3 ayar)

Operatörünüzden satın aldığınız aylık dakika paketini ve ücretlendirme periyodunu tanımlarsınız.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
Aylık Paket Dakikası (dk)	`Integer`	`Örn. 5000 dk`	Operatör Dakika & Paket Ra tüketim yüzdesi ve kalan da buradan hesaplanır.
Paket Yenilenme / Sıfırlama Günü	`Ayın Günü (1–28)`	`1`	Fatura kesim gününüzde pal otomatik sıfırlanır.
Ücretlendirme Periyodu (Billing Increment)	`1 sn / 6 sn / 60 sn`	`60 sn`	Operatörün görüşmeleri san yoksa dakika başı yuvarlaya ücretlendirdiğini yansıtır.

3 Sekme 3: Gelişmiş (9 Kodek Önceliği, Max Kanal, DTMF & Qualify)

Trunk Düzenle 3/4 (3 ayar)

Ses kalitesi, kanal kapasitesi ve bağlantı canlılık ayarları.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
Ses & Video Kodek Önceliği ZORUNLU	`alaw, ulaw, g722, g729, opus, gsm, ilbc, h264, vp8`	`alaw, ulaw`	Türkiye'deki tüm PSTN/GSM operatörleriyle %100 uyumlu G.711 A-Law (alaw) 1. sırada
Maksimum Eş Zamanlı Çağrı (Max Channels)	`Integer`	`30`	Hattın sözleşmeli kanal kapa dolduğunda giden çağrıları yedek Trunk'a yönlendirir.
DTMF Modu & Qualify Keepalive	`rfc4733 / inband / auto + 60 sn`	`rfc4733 / 60 sn`	IVR tuşlamalarının operatör hatasız geçmesi ve hat düşe algılanması için kullanılır.

4 Sekme 4: SIP Başlıkları & Çoklu /30 VLAN Policy Routing (Table 201+)

Trunk Düzenle 4/4 (4 ayar)

Kurumsal operatörlerin istediği özel SIP başlıkları ve aynı SBC bloğuna giden çoklu Metro/VLAN hatları için otomatik Linux Policy Routing.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
Arayan / Aranan SIP Başlık Kuralları (PAI / RPID / Diversion)	`P-Asserted-Identity / Remote-Party-ID / From-User`	`Otomatik`	Operatörün CallerID doğrula beklediği özel SIP başlık biç
1. Ağ Kartı / VLAN Arayüzü (Interface)	`Örn. ens192.100`	`Opsiyonel`	Aynı operatör SBC'sine gide hatlarda trafiğin çıkacağı fiz arayüzü.
2. Santral Yerel IP / CIDR (/30) & 3. Hat Gateway (GW)	`IPv4/30 + Gateway IPv4`	`Opsiyonel`	Nornia bu yerel IP'yi ağ kart özel Linux yönlendirme tabl 201+) oluşturur.
4. Operatör SBC & Media Rota Blokları & 5. Ek DID Blokları	`CIDR (örn. 10.99.1.0/24) + DID Listesi`	`Opsiyonel`	SIP ve RTP paketlerinin yaln /30 hattan operatör SBC/Me sunucularına ulaşmasını ve ç çağrıların doğru Trunk'a eşle garanti eder.

1. PJSIP Özel Konfigürasyon ve NAT Uyumluluğu

Dış Hat kaydedildiğinde /etc/asterisk/pjsip_custom.conf dosyasında Registration, Auth, AOR, Endpoint ve Identify bölümleri otomatik oluşturulur. Santral NAT arkasındaysa Sistem Ayarları → NAT ve Dış IP bölümündeki dış IP tüm PJSIP transport'larına otomatik işlenir.

Operatör SIP Trunk Sağlık Kontrolü (Asterisk CLI)

```
asterisk -rx "pjsip show registrations"
asterisk -rx "pjsip show aors"
asterisk -rx "pjsip show identify"
```

Sık Karşılaşılan Hatalar & Sorun Giderme

Belirti: SIP Trunk durumu 'Rejected' veya 'Unregistered'

Kök Neden: Şifre/kullanıcı adı hatalı, operatör IP'mizi whitelist'e almamış veya NAT dış IP eksik.

Çözüm: Sorun İnceleme (Web sngrep) ekranında REGISTER paketine gelen 401/403 cevabını inceleyin ve operatörle dış IP'nizi teyit edin.

Belirti: Çağrı kuruluyor ama 30 saniyede kendiliğinden kopuyor

Kök Neden: SIP ACK paketi NAT nedeniyle santrale dönemiyor.

Çözüm: Sistem Ayarları → NAT ve Dış IP ekranında gerçek statik dış IP'nizi tanımlayıp kaydedin.