Nornia
Akıllı İletişim Platformu — Kurumsal Kullanım Kılavuzu

v3.10.11
23 Kasım 2026

Bölüm 43: Müşteri (Multi-Tenant) Yönetimi, Donanım Kilidi & Lisans Yenileme

Aynı Nornia sunucusunda birden fazla şirket/grup firmasını %100 veritabanı izolasyonuyla (15 PostgreSQL tablosunda katı tenant_id ayrımı) barındırmayı, donanım parmak izine (HW-XXXX-XXXX) kilitli kriptografik HMAC-SHA256 lisans anahtarlarını doğrulamayı ve kesintisiz lisans yenilemeyi yöneten modüldür.

BÖLÜM 43 | Yönetim & Sistem Ayarları

Multi-Tenant İzolasyon • HW-ID • HMAC-SHA256 | ~9 dk okuma

Müşteri (Multi-Tenant) Yönetimi, Donanım Kilidi & Lisans Yenileme

Aynı Nornia sunucusunda birden fazla şirket/grup firmasını %100 veritabanı izolasyonuyla (15 PostgreSQL tablosunda katı tenant_id ayrımı) barındırmayı, donanım parmak izine (HW-XXXX-XXXX) kilitli kriptografik HMAC-SHA256 lisans anahtarlarını doğrulamayı ve kesintisiz lisans yenilemeyi yöneten modüldür.

SANTRAL MENÜ YOLU & URL

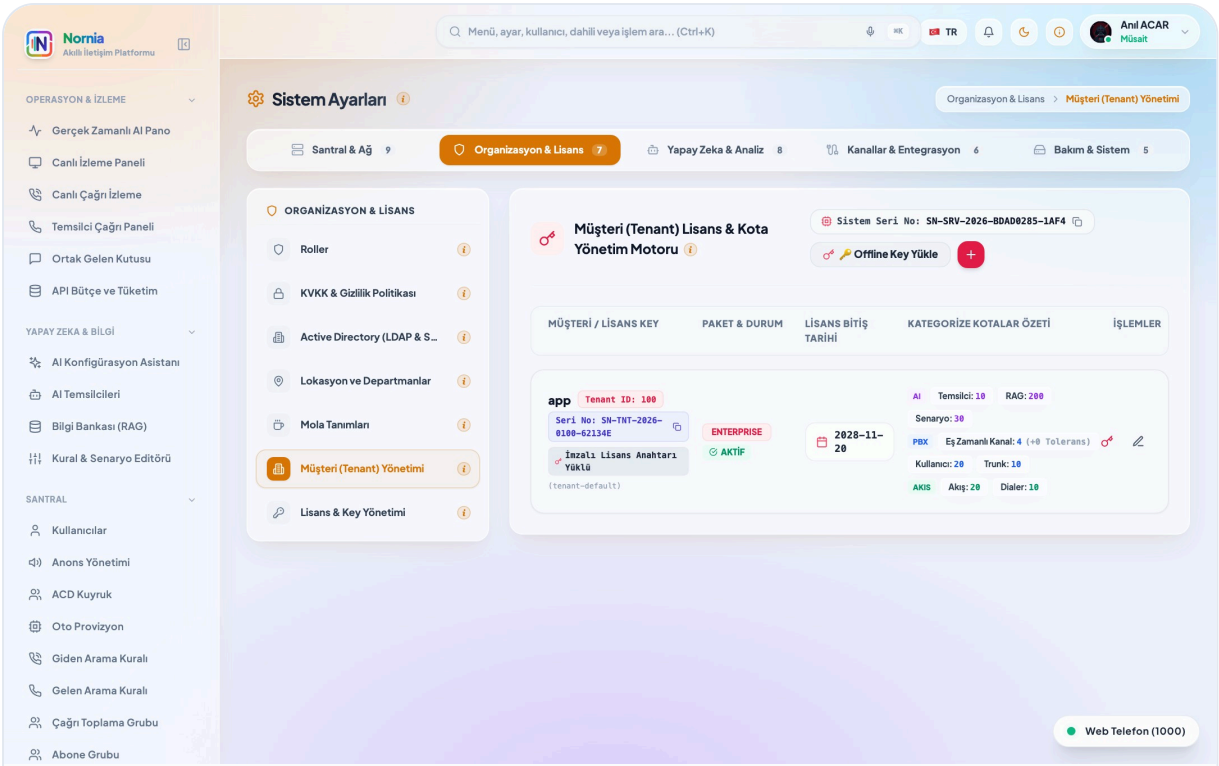
Yönetim & Ayarlar → Sistem Ayarları → Müşteri (Tenant) Yönetimi / Lisans & Key Yönetimi

`/?tab=ayarlar&subtab=musteri-lisanslari`

GEREKLİ ROL YETKİ KODLARI (RBAC)

`tenants:read` `tenants:write` `tenant_license:read` `tenant_license:write`

CANLI SANTRAL ARAYÜZ EKRAN GÖRÜNTÜSÜ



Lisans & Key Yönetimi — Sunucu Donanım Kimliği (HW-ID), aktif kotalar, kalan gün ve tek tıkla lisans yenileme

`Sistem Ayarları → Lisans & Key Yönetimi`

Tüm Alanlar, Parametreler & Teknik Etkileri

4 parametre

ALAN / SEKME ADI	TİP / SEÇENEKLER	VARSAYILAN	DETAYLI AÇIKLAMA & SA ETKİSİ
Sunucu Donanım Kimliği (Hardware ID) ZORUNLU	`HW-XXXX-XXXX (Salt Okunur)`	`DMI + Machine-ID + MAC`	Klonlama ve izinsiz kopya karşı anakart/disk/NIC pa izinden üretilir.
Lisans Anahtarı Biçimi ZORUNLU	`AIDA-{KOD}-{YYYYMMDD}-{HW8}-{SIG8} [.KOTA]`	`HMAC-SHA256 İmzalı`	Bitiş tarihi, donanım kilidi kota/modül matrisini (ma max_concurrent_calls, allowed_features) tek ana taşır.
Aktif Lisans Kotaları	`Kullanıcı / Eşzamanlı Çağrı / Trunk / Kuyruk / AI`	`Lisans Paketine Göre`	Her kaynağın anlık kullanı oranını çubuk grafikle gös

ALAN / SEKME ADI	TİP / SEÇENEKLER	VARSAYILAN	DETAYLI AÇIKLAMA & SA ETKİSİ
Çoklu Müşteri (Multi-Tenant)	İzole Tenant Kayıtları	Tek tenantta gizli switcher	Sunucuda yalnızca 1 müş üstteki 'AKTİF SİSTEM' se görünüm için gizlenir; 2+ eklendiğinde otomatik gö

Ekle / Düzenle & Alt Sekme Ayarları (Detaylı Referans)

Bu modülün içindeki her sekme, form alanı, anahtar (toggle) ve gizli davranışın tam teknik dökümü (1 alt bölüm).

1

Müşteri (Tenant) Ekle/Düzenle & Çevrimdışı/Çevrimiçi Lisans Anahtarı Yükleme

Multi-Tenant & HW-ID (2 ayar)

Kiracı oluşturma, kota atama ve donanıma kilitli lisans yenileme detayları.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
Müşteri / Firma Adı, Kod Adı (Slug) & Durum ZORUNLU	Metin + active/passive	tenant-default	Her müşteri için 15 PostgreS tablosunda katı tenant_id iz sağlar.
Lisans Paketi, Bitiş Tarihi & İmzalı Lisans Anahtarı ZORUNLU	AIDA-{KOD}-{TARİH}-{HW8}-{SIG8}.KOTA	HMAC-SHA256	Çevrimdışı veya çevrimiçi ol lisans anahtarı girildiğinde k eşzamanlı çağrı, AI ve modü kesintisiz güncellenir.

1. Lisans Yenileme ve Merkez Panel (panel.nornia.com.tr) Senkronizasyonu

Lisansınız Merkez Lisans Paneli'nden uzatıldığında sunucu arka plan telemetri servisi (telemetry_worker) yeni anahtarı otomatik çekip kesintisiz yenileyebilir veya çevrimdışı (air-gapped) ortamlarda 'Yeni Lisans Anahtarı Gir' penceresinden manuel yapıştırabilirsiniz.

Sık Karşılaşılan Hatalar & Sorun Giderme

Belirti: Sunucuyu yeni sanallaştırma hostuna taşıdım, lisans 'Pasif' oldu

Kök Neden: VM taşıma/klonlama sonrası anakart UUID (HW-ID) değişti ve kriptografik donanım kilidi devreye girdi.

Çözüm: Lisans ekranındaki yeni HW-XXXX-XXXX kodunu sistem sağlayıcınıza iletip yeni donanım için yenilenmiş anahtarı girin.