Nornia
Akıllı İletişim Platformu — Kurumsal Kullanım Kılavuzu

v3.10.11
23 Kasım 2026

Bölüm 11: Bilgi Bankası (RAG — Doküman & Web Tarama)

Yapay Zeka Sesli Asistanları ve Omnichannel (WhatsApp/Telegram/E-Posta) botlarının şirketinizin ürün, fiyat, garanti, şube ve prosedür sorularına %100 doğru ve halüsinasyonsuz yanıt vermesini sağlayan kurumsal Bilgi Bankası (Retrieval-Augmented Generation) modülüdür.

BÖLÜM 11 | Yapay Zeka & Bilgi | PDF • Web Crawler • Medya | ~8 dk okuma

Bilgi Bankası (RAG — Doküman & Web Tarama)

Yapay Zeka Sesli Asistanları ve Omnichannel (WhatsApp/Telegram/E-Posta) botlarının şirketinizin ürün, fiyat, garanti, şube ve prosedür sorularına %100 doğru ve halüsinasyonsuz yanıt vermesini sağlayan kurumsal Bilgi Bankası (Retrieval-Augmented Generation) modülüdür.

SANTRAL MENÜ YOLU & URL

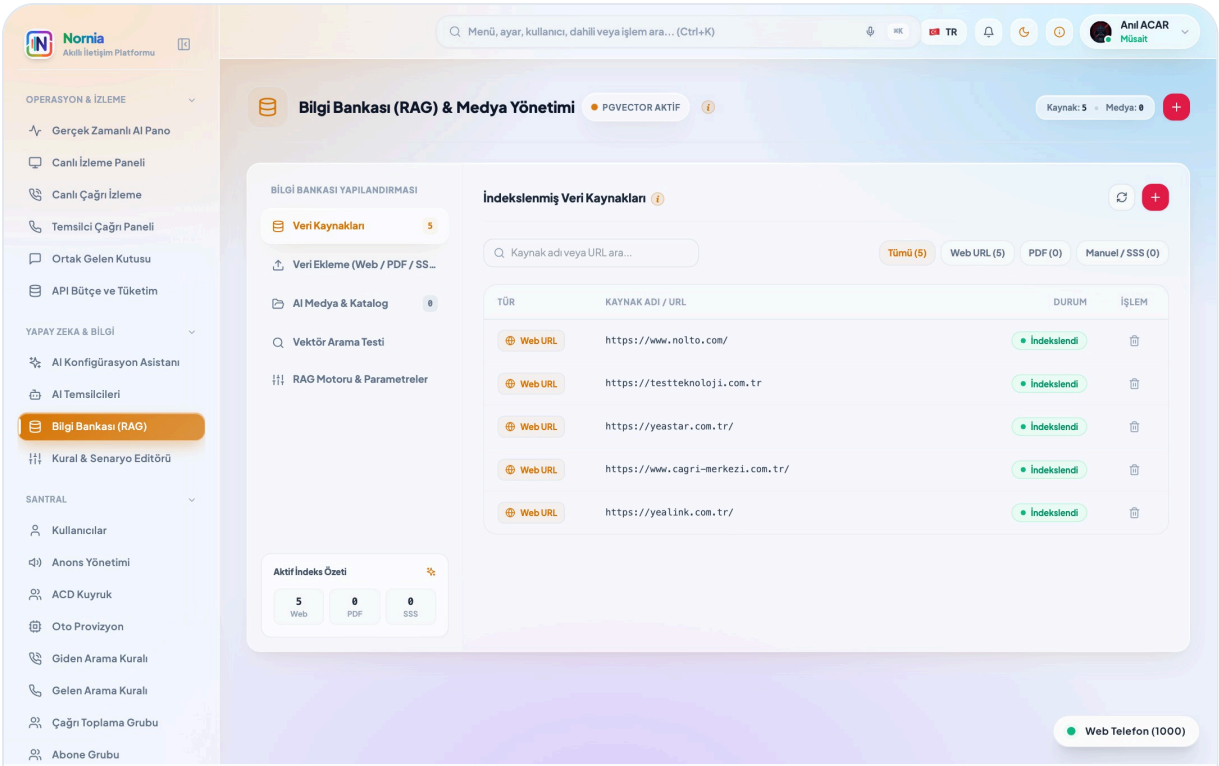
Yapay Zeka & Bilgi → Bilgi Bankası (RAG)

`/?tab=bilgi-bankasi`

GEREKLİ ROL YETKİ KODLARI (RBAC)

`rag_kb:read` `rag_kb:write` `rag_kb:delete`

CANLI SANTRAL ARAYÜZ EKRAN GÖRÜNTÜSÜ



Bilgi Bankası (RAG) — PDF/Doküman yükleme, Web Sitesi Tarayıcı, Manuel SSS ve Canlı Sorgu Testi

`Yapay Zeka & Bilgi → Bilgi Bankası (RAG)`

Tüm Alanlar, Parametreler & Teknik Etkileri

5 parametre

ALAN / SEKME ADI	TİP / SEÇENEKLER	VARSAYILAN	DETAYLI AÇIKLAMA & ETKİSİ
PDF / Doküman Yükleme	`Dosya (.pdf, .txt, .docx)`	`Çoklu dosya`	Kataloglar, fiyat listele SSS belgelerini otoma çevirip anlamsal parça (document_chunks) b
Web Sitesi Tarama (Web Crawler)	`URL + Derinlik`	`verify=False SSL uyumlu`	Kurumsal web sitenizi SSL dahil) tarar, navig gürültüsünü temizleye bankasına indeksler.
Manuel Bilgi & SSS Kartı	`Başlık + Zengin Metin`	`Anında aktif`	Anlık kampanya, çalışr değişikliği veya kritik ş saniyeler içinde eklem
Medya Kütüphanesi (RAG Media)	`Görsel / PDF Katalog`	`WhatsApp/Chat uyumlu`	Müşteri 'katalog gönd dediğinde AI'ın Whats üzerinden otomatik pa broşür ve görseller.

ALAN / SEKME ADI	TİP / SEÇENEKLER	VARSAYILAN	DETAYLI AÇIKLAMA & ETKİSİ
Anlamsal Arama Testi	`Canlı Sorgu`	`/api/rag/search`	Örnek bir müşteri soru hangi bilgi parçalarını anında doğrulayabilirs

Ekle / Düzenle & Alt Sekme Ayarları (Detaylı Referans)

Bu modülün içindeki her sekme, form alanı, anahtar (toggle) ve gizli davranışın tam teknik dökümü (2 alt bölüm).

1

Sekme 1–3: Veri Kaynakları, Veri Ekleme (Web/PDF/SSS) & AI Medya Katalog

RAG Sekmeleri 1–3 (4 ayar)

Yapay zekaya şirket bilgisini öğretmenin 4 farklı yolu ve WhatsApp/Chat üzerinden otomatik gönderilecek medya katalogları.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİ
Veri Kaynakları (sources)	`Liste + Arama + Silme`	`Aktif İndeks`	İndekslenmiş tüm PDF, manuel SSS kayıtlarını sayılarıyla yönetir.
Web Sitesi Tarama (URL Crawler)	`URL`	`SSL verify=False uyumlu`	Kurumsal sitenizi tarar, etiketlerini temizler ve böler.
PDF Doküman Yükleme & Manuel SSS	`PDF + Konu Başlığı + Detaylı Metin`	`Anında İndeks`	Fiyat listeleri, teknik şa sorulan soruları sistem
AI Medya & Katalog (media)	`Dosya Adı + AI Gönderim Koşulu + PDF/Görsel/Video/Ses`	`Omnichannel Uyumlu`	'Müşteri ürün kataloğu isterse gönder' gibi do AI'ın sohbet esnasında paylaşmasını sağlar.

2 Sekme 4–5: Vektör Arama Testi & RAG Motoru Parametreleri (Tuning)

RAG Tuning (4 ayar)

Bilgi getirme doğruluğunu ve token tüketimini ince ayarlayan gelişmiş mühendislik parametreleri.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK
Vektör Arama Testi (search_test)	Canlı Müşteri Sorusu	/api/rag/search	Gerçek bir müşteri soru hangi doküman parçalar benzerlik skoruyla eşleş görürsünüz.
Metin Bölme Boyutu (Chunk Size)	Karakter Sayısı	800–1000	Her bilgi parçasının uzu küçükse bağlam kopar, gereksiz token harcar.
Bölme Çakışma Oranı (Chunk Overlap)	Karakter Sayısı	150–200	Ardışık iki parça arasınd bütünlüğünü korumak iç karakter sayısı.
Eşleşme Sayısı (Top K) & Asgari Benzerlik Eşiği	Integer + 0.0–1.0	Top K: 4 / Eşik: 0.65	AI yanıt üretirken en ala kullanacağını ve minimu barajını belirler.

1. Gemini Live Sesli Çağrılarla Sıfır-Gecikmeli RAG Entegrasyonu

Nornia, canlı sesli çağrılarda WebSocket 1007 protokol çökmesini ve konuşma duraksamalarını sıfırlamak için aktif tenant'a ait optimize edilmiş bilgi bankası bağlamını çağrı başlangıcında doğrudan Gemini Live systemInstruction katmanına enjekte eder. Böylece AI müşteri sorusunu duyduğu anda bekleme yapmadan doğru şirket bilgisiyle yanıt verir.

2. Yüksek Doğruluk İçin İçerik Hazırlama Kuralları

RAG kalitesi yüklenen metnin yapısıyla doğrudan ilişkilidir.

1. Fiyat ve paket bilgilerini düz paragraf yerine 'Paket Adı: X | Fiyat: Y TL | Kapsam: Z' biçiminde net yazın.
2. Güncelliğini yitiren eski fiyat listesi PDF'lerini mutlaka kaynak listesinden silin ki AI çelişkili bilgi vermesin.
3. Her yükleme sonrası 'Sorgu Testi' kutusunda 3-4 kritik müşteri sorusu deneyerek doğru parçanın döndüğünü teyit edin.

Sık Karşılaşılan Hatalar & Sorun Giderme

Belirti: Web sitesi taraması boş içerik döndürüyor

Kök Neden: Hedef site tamamen istemci taraflı (SPA/JavaScript) render ediliyor veya bot koruması (Cloudflare) arkasında.

Çözüm: İlgili sayfaların metnini PDF olarak kaydedip yükleyin veya Manuel SSS kartı olarak ekleyin.