Nornia
Akıllı İletişim Platformu — Kurumsal Kullanım Kılavuzu

v3.10.11
23 Kasım 2026

Bölüm 10: AI Temsilcileri & Görsel Senaryo Editörü

Gerçek telefon çağrılarını milisaniye gecikmeyle (AudioSocket TCP 9092 + Gemini Multimodal Live / OpenAI Realtime / ElevenLabs) doğal insan sesiyle karşılayan, isimle dahili transferi yapan, randevu alan, CRM sorgulayan ve sürükle-bırak Görsel Senaryo Editörü ile yönetilen Yapay Zeka Sesli Asistanları modülüdür.

BÖLÜM 10 | Yapay Zeka & Bilgi | Gemini Live • AudioSocket • 7 Sekme | ~14 dk okuma

AI Temsilcileri & Görsel Senaryo Editörü

Gerçek telefon çağrılarını milisaniye gecikmeyle (AudioSocket TCP 9092 + Gemini Multimodal Live / OpenAI Realtime / ElevenLabs) doğal insan sesiyle karşılayan, isimle dahili transferi yapan, randevu alan, CRM sorgulayan ve sürükle-bırak Görsel Senaryo Editörü ile yönetilen Yapay Zeka Sesli Asistanları modülüdür.

SANTRAL MENÜ YOLU & URL

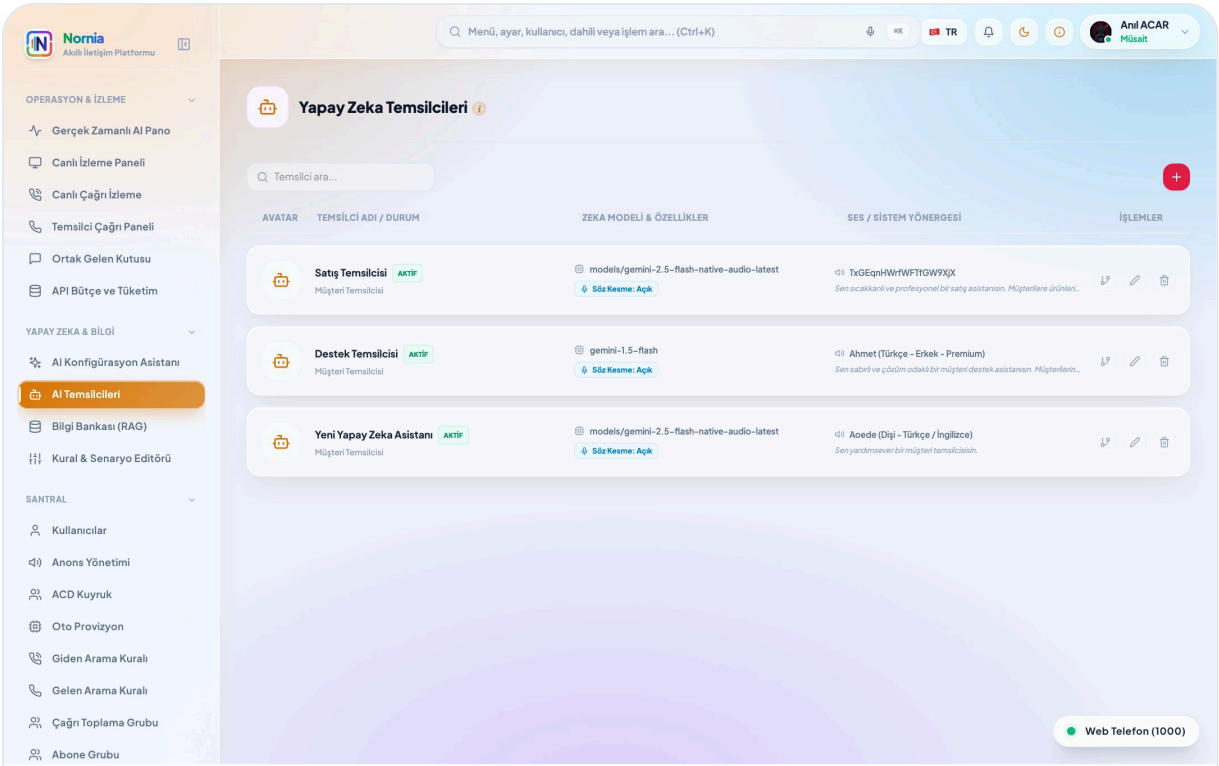
Yapay Zeka & Bilgi → AI Temsilcileri

`/?tab=yapay-zeka-temsilcileri`

GEREKLİ ROL YETKİ KODLARI (RBAC)

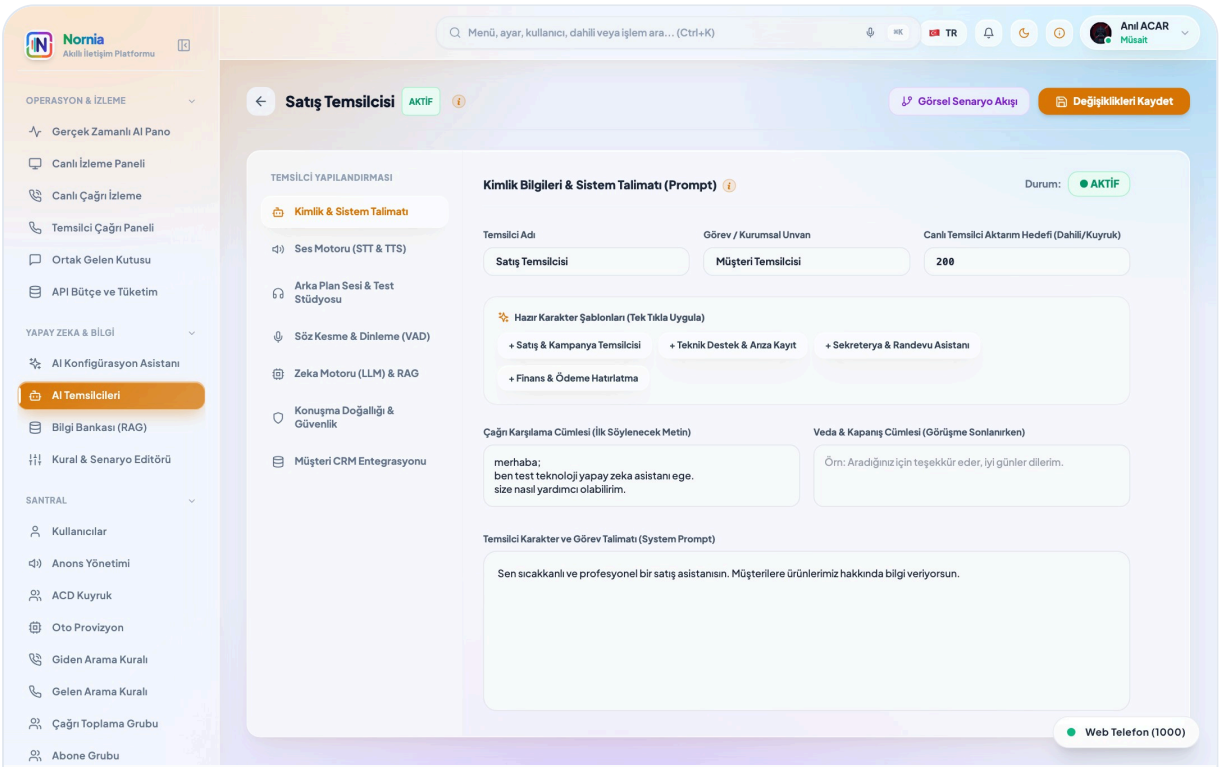
`ai_agents:read` `ai_agents:write` `ai_agents:delete`

CANLI SANTRAL ARAYÜZ EKRAN GÖRÜNTÜSÜ



AI Temsilcileri — Sesli asistan listesi, 7 sekmeli detaylı yapılandırma ve Görsel Senaryo Editörü

`Yapay Zeka & Bilgi → AI Temsilcileri`



Yapay Zeka Temsilcisi Düzenle Penceresi — 7 Sekmeli Ses, VAD, LLM/RAG, Ambiyans ve CRM Yapılandırması

`Yapay Zeka & Bilgi → AI Temsilcileri → Düzenle`

Tüm Alanlar, Parametreler & Teknik Etkileri

8 parametre

ALAN / SEKME ADI	TİP / SEÇENEKLER	VARSAYILAN	DETAYLI AÇIKLAMA & SA
Sekme 1: Kimlik & Sistem Talimatı (general_prompt) ZORUNLU	Prompt + Rol	Türkçe Kurumsal	Asistanın adı, karşılama c ve davranış kuralları. Gör kaydedildiğinde otomatik (compile_agent_scenario talimata eklenir.
Sekme 2: Ses Motoru — STT & TTS (voice_tts) ZORUNLU	Provider Seçimi	Google Gemini Native	STT: Google Gemini Nati Nova-2, OpenAI Whisper Scribe. TTS: Gemini Dahi ElevenLabs (ses klonlam TTS (Alloy/Nova/Shimme
Sekme 3: Arka Plan Sesi & Test Stüdyosu (ambient_test)	Akustik Ambiyans	Kapalı / Call Center	Doğallık için gerçekçi ark call_center (operasyon u office_keyboard, cafe_lo analog_warmth. Canlı mi stüdyosu içerir.
Sekme 4: Söz Kesme & Dinleme — VAD (barge_in_vad)	Barge-In / Eşik	Echo Suppression < 150	Müşteri araya girdiğinde hassasiyeti. Düşük genlik yankısının (avg_amplitud sesini yanlışlıkla kesmesi bastırma motoru içerir.
Sekme 5: Zeka Motoru — LLM & RAG (llm_brain) ZORUNLU	Model + Bilgi Bankası	Gemini Live / GPT-4o	LLM sağlayıcı seçimi (Go ElevenLabs Conversation GPT-4o, Anthropic Claud Bilgi Bankası (RAG) bağla
Sekme 6: Konuşma Doğallığı & Güvenlik (behavior_guardrails)	Guardrails	Aktif	Yasaklı kelimeler, küfür/s durumunda nazik sonlan HANGUP]), maksimum k ve konu dışı koruma.
Sekme 7: Müşteri CRM Entegrasyonu (crm_integration)	Async Tool Engine	Opsiyonel	Evrensel API Sihirbazı ile REST servislerini konuşm arka planda (Async Tool WebSocket 1007 çökmes sorgulayıp müşteriye ses

ALAN / SEKME ADI	TİP / SEÇENEKLER	VARSAYILAN	DETAYLI AÇIKLAMA & SA
Görsel Senaryo Editörü & AI Asistan	Node-Based Akış	Sürükle-Bırak	Karşılama, Niyet Dallanm Onayı, Form Veri Toplam Transferi (directory_look Aktarımı ve Kapanış düğ modalı ile tek paragraftar

Ekle / Düzenle & Alt Sekme Ayarları (Detaylı Referans)

Bu modülün içindeki her sekme, form alanı, anahtar (toggle) ve gizli davranışın tam teknik dökümü (6 alt bölüm).

1 Sekme 1: Kimlik & Sistem Talimatı (general_prompt) AI Düzenle 1/7 (3 ayar)

Yapay zeka sesli asistanının kişiliğini, karşılama metnini ve ana sistem prompt'unu tanımlar.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
Asistan Adı, Kod Adı & Aktiflik ZORUNLU	Metin + Toggle	Aktif	Arama Akışları (CallFlow), G Kuralları ve API'lerde seçile asistan kimliği.
Açılış / Karşılama Cümlesi ZORUNLU	Metin	Merhaba, nasıl yardımcı olabilirim?	Çağrı bağlandığı anda müşt söylenen ilk cümle.
Sistem Talimatı (System Prompt) ZORUNLU	Çok Satırlı Metin	Kurumsal Şablon	Asistanın rolü, üslubu, bilgi aksiyon kuralları. Görsel Ser Editörü kaydedildiğinde derl senaryo metni buraya otoma

2 Sekme 2: Ses Motoru — STT & TTS (voice_tts)

AI Düzenle 2/7 (2 ayar)

Konuşmayı metne çevirme (STT) ve doğal insan sesiyle konuşma (TTS) sağlayıcılarını belirler.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
STT Motoru (Speech-to-Text) ZORUNLU	`Google Gemini Native / Deepgram Nova-2 / OpenAI Whisper / ElevenLabs Scribe`	`Google Gemini Native`	Gemini Multimodal Live kull ayrı STT/TTS gecikmesi olm doğrudan ses-to-ses çalışır.
TTS Motoru & Ses Aktörü ZORUNLU	`Gemini Dahili / ElevenLabs (Klon Ses dahil) / OpenAI (Alloy, Nova, Shimmer)`	`Gemini Native`	Müşterinin duyacağı kadın/e tonu ve konuşma hızı.

3 Sekme 3: Arka Plan Sesi & Canlı Test Stüdyosu (ambient_test)

AI Düzenle 3/7 (2 ayar)

Yapay zeka konuşmasının dijital boşluk hissi vermemesi için gerçekçi ortam ambiyansı ekler ve tarayıcı mikrofonuyla canlı test sunar.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
Arka Plan Ambiyans Profili	`Kapalı / call_center / office_keyboard / cafe_lounge / soft_rain / analog_warmth`	`Kapalı`	call_center: Gerçekçi çağrı r uğultusu. office_keyboard: H ofis/klavye sesi. soft_rain: S müşterileri yatıştıran yağmu analog_warmth: Sıcak telefc dokusu.
Ambiyans Ses Seviyesi & Canlı Test Stüdyosu	`Slider (%) + Mikrofon Testi`	`%15`	Gerçek telefon aramadan dc tarayıcı mikrofonunuzla AI a konuşup sesini ve gecikmes edebilirsiniz.

4 Sekme 4: Söz Kesme & Dinleme — VAD (barge_in_vad)

AI Düzenle 4/7

(3 ayar)

Müşteri araya girdiğinde AI'ın susma hassasiyetini ve yankı bastırma eşiklerini ayarlar.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
Barge-In (Söz Kesme) Aktifliği	Toggle	Aktif	Müşteri AI konuşurken araya anında susup müşteriyi dinle
Yankı Bastırma Genlik Eşiği (Echo Suppression)	Amplitude Threshold	150	AI konuşurken düşük genlikl gürültüsü veya hoparlör yan (<150) Gemini VAD'ı yanlış t sesini kesmesini önler.
Sessizlik Bekleme Süresi (Endpointing)	Milisaniye	600–900 ms	Müşteri cümlesini bitirdikter sonra AI'ın yanıt vermeye ba belirler.

5 Sekme 5–7: Zeka Motoru (LLM/RAG), Doğallık/Güvenlik & CRM Entegrasyonu

AI Düzenle 5–7/7 (3 ayar)

Hangi LLM modelinin kullanılacağı, güvenlik korkulukları (guardrails) ve dış CRM/ERP araç bağlantıları.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DA
LLM Sağlayıcı & Model (llm_brain) ZORUNLU	Google Gemini / ElevenLabs Conv. / OpenAI GPT-4o / Anthropic Claude 3.5 / Groq	Gemini Live	Asistanın akıl yürütme moto Bankası (RAG) dokümanların anahtarı.
Davranış Korkulukları (behavior_guardrails)	Maks. Süre / Küfür Engel / Konu Dışı Koruma	Aktif	Hakaret/suistimal durumund kapatır ([ACTION: HANGUP] bağlı kara listeye bildirir.
CRM / Evrensel API Araçları (crm_integration)	Async Tool Execution	Seçimli Araçlar	Evrensel API Sihirbazı'nda ta ERP/Sipariş/Kargo API'lerini kesilmeden arka planda sorg

6 Görsel Senaryo Editörü & Doğal Dil AI Senaryo Üretici

Diyalog Ağacı (5 ayar)

AI Temsilcisi kartındaki 'Senaryo Editörü' butonuyla açılan düğüm tabanlı diyalog tasarımcısı.

AYAR / ALAN	SEÇENEKLER / TİP	VARSAYILAN	NE İŞE YARAR & TEKNİK DAY
Açılış & Karşılama / Diyalog Düğümü ZORUNLU	Açılış Metni + Script	node-1	Adım adım konuşma akışını sorulacak soruları belirler.
KVKK Onay & Niyet Dallanması	yes / no / özel dallar	Koşullu	Müşterinin cevabına göre (ö Kesintisi vs Cihaz Arızası) fa kollarına yönlendirir.
İsimle Dahili / Personel Transferi (directory_lookup)	Transfer Öncesi Anons + Varsayılan Dahili	Otomatik Rehber	Sistemdeki tüm aktif kullanı dahili numaralarını AI'a öğre personel adı söylediğinde [A TRANSFER:<ext>] ile aktarır
Hedefe Transfer & Kapanış Düğümleri	Dahili / ACD Kuyruk / Harici GSM / Kapanış Anonsu	AMI Redirect / Hangup	Görüşmeyi insan temsilciye/ aktarır veya vedalaşarak kap
AI Senaryo Asistanı (Doğal Dil Modalı)	Türkçe Paragraf → Görsel Akış	Tek Tık	İşletmenizin karşılama akışır Türkçe yazın; sistem tüm dü okları otomatik çizer.

1. İsimle Dahili / Personel Transferi (Directory Lookup)

Görsel Senaryo Editörüne 'İsimle Dahili / Personel Transferi (directory_lookup)' düğümü eklendiğinde Nornia, santraldeki tüm aktif kullanıcı adlarını ve dahili numaralarını (SystemUser) dinamik olarak AI sistem talimatına enjekte eder. Müşteri 'Anıl Bey ile görüşebilir miyim?' dediğinde AI doğrudan `[ACTION: TRANSFER:1000]` üretir ve Asterisk AMI çağrıyı 1000 dahilisine aktarır.

2. Görsel Senaryo Akışı ve Doğal Dil Sihirbazı

Görsel Senaryo Editöründeki 'AI ile Senaryo Oluştur' butonuna tıklayıp işletmenizin çağrı akışını düz Türkçe yazmanız yeterlidir; backend (/api/settings/ai-agents/generate-scenario) cümleleri, koşulları ('eğer/ise'), dahili numaralarını ve kapanış adımlarını otomatik düğümlere ve bağlantı oklarına dönüştürür.

AI Sesli Asistan Dahili Aksiyon Etiketleri (AudioSocket Engine)

```
[ACTION: HANGUP]                          -> Nazik vedalaşma sonrası
çağrıyı kapatır
[ACTION: TRANSFER:1000]                   -> Çağrıyı 1000 dahilisine
aktarır (AMI Redirect)
[ACTION: TRANSFER:2000]                   -> Çağrıyı 2000 ACD kuyruğuna
aktarır
[ACTION: TOOL_CALL name="order_lookup" order_no="45921"] -> Arka planda
ERP/CRM API çağırır
```

Sık Karşılaşılan Hatalar & Sorun Giderme

Belirti: AI konuşurken kendi yankısı yüzünden cümle ortasında susuyor

Kök Neden: Karşı tarafın hoparlöründen gelen yankı Barge-In VAD'ı tetikliyor.

Çözüm: Sekme 4 (Söz Kesme & VAD) içinde Yankı Bastırma / Minimum Ses Genliği eşiğini yükseltin (önerilen: 150-220).

Belirti: AI isimle transfer yaparken yanlış dahiliye aktarıyor

Kök Neden: Kullanıcı kartında Ad Soyad alanı eksik veya senaryoda directory_lookup düğümü ekli değil.

Çözüm: Kullanıcı kartlarının tam ad içerdiğini doğrulayın ve Görsel Senaryo'ya 'İsimle Dahili Transferi' düğümünü ekleyip kaydedin.