

LUNA V4.0

AI Destekli Satış ve Pazarlama Otomasyon Ekosistemi
Uçtan Uca Entegre Workflow Dokümantasyonu

Versiyon: 4.0 | Hazırlanan Tarih: 11.06.2025



İçindekiler

- Genel Bakış
- Sistem Mimarisi
- Veritabanı Yapısı
- Katman Detayları
- Sistem Entegrasyonları
- Başarı Faktörleri
- Uygulama Yol Haritası



Genel Bakış

LUNA V4.0, modern satış ve pazarlama süreçlerini tamamen otomatize eden, AI destekli bir ekosistemdir. Sistem, 8 katmanlı modüler bir mimariye sahiptir ve her katman belirli görevleri yerine getiren n8n workflow'larından oluşur.



Temel Teknolojiler

n8n Workflow

Supabase PostgreSQL

Claude AI / OpenAI

Twilio Voice

Hunter.io

Apollo.io

Zoho CRM

WhatsApp Business

DALL-E



Sistem Mimarisi

LUNA V4.0, katmanlı bir mimari yapısına sahiptir. Her katman belirli görevleri yerine getirir ve bir sonraki katmana veri aktarımı sağlar.

Mimari Genel Görünüm

Katman 1: Veri Girişi ve Ön İşleme

↓

Katman 2: Orkestrasyon ve Yönlendirme

↓

Katman 3: AI Lead Kalifikasyonu

↓

Katman 4: İletişim Otomasyonları

↓

Katman 5: Satış Asistanı

↓

Katman 6: Yönetim Paneli

↓

Katman 7: Raporlama ve İzleme

↓

Katman 8: Hata Yönetimi



Veritabanı Yapısı

Ana Depolama: Supabase PostgreSQL

Veritabanı Tabloları

Tablo Adı	Açıklama	Temel Alanlar
leads	Ana lead verileri	unique_lead_id, company_name, processing_status, luna_ai_score, lead_category
processing_logs	İşlem geçmişi	log_id, lead_id, timestamp, module_name, action, result
system_metrics	Performans metrikleri	metric_id, metric_name, value, timestamp
module_health	Modül sağlık durumu	module_name, health_status, error_count, last_check



Katman Detayları

Katman 1

Veri Girişi ve Ön İşleme

Modül: Module_1_Data_Ingestion_to_Supabase



Amaç

Farklı kaynaklardan gelen tüm ham lead verilerini standartlaştırmak, temel temizlikten geçirmek, benzersiz ID atamak ve ana leads tablosuna RAW durumuyla kaydetmek.



Veri Kaynakları

- **Webhook Trigger:** Landing Page formları, Sosyal Medya DM/Yorumları, Manuel CSV yüklemeleri
- **HTTP Request/API:** Apollo.io, Apify, Google Maps periyodik veri çekimleri



İşlem Adımları

1. Data Normalizer & Initial Cleaner (Code Node)

- Gelen veriyi standart sütun isimlerine çevirir
- Domain, email, telefon formatlarını temizler
- unique_lead_id atar
- processing_status='RAW' olarak işaretler

2. Supabase Upsert (leads tablosu)

- unique_lead_id veya domain_cleaned üzerinden kayıt ekler/günceller
- Tüm standardize edilmiş verileri saklar

3. Processing Log Kaydı

- İlk giriş logunu processing_logs tablosuna kaydeder

Orkestrasyon ve Akıllı Yönlendirme

Modül: Module_2_Main_Orchestrator - Sistemin Merkezi Beyni

Amaç

leads tablosundaki lead'lerin processing_status'lerini sürekli izleyerek, her lead'i doğru zamanda doğru modüle yönlendirmek. Modüller arası iletişimi ve hata yönetimini koordine etmek.

Çalışma Mantığı

- **Scheduler Trigger:** Her 5-15 dakikada bir Supabase'i tarar
- **Priority Engine:** Lead'in durumuna göre öncelik ve yönlendirme kararı
- **Circuit Breaker:** Hatalı modülleri geçici olarak devre dışı bırakma

Ana Bileşenler

1. Lead Okuma ve Filtreleme

- processing_status'ü COMPLETED veya REJECTED olmayan lead'leri okur

2. Priority Engine & Routing Logic

- current_orchestrator_priority belirleme
- next_orchestrator_module ataması
- Batch işleme için gruptama

3. Module Dispatcher (Switch Node)

- Lead'leri belirlenen modüllerin webhook'larına yönlendirir

4. Error Handler & Resilience

- HTTP timeout ve hata yönetimi
- Başarısız lead'leri CRM_ERROR veya HUMAN_REVIEW_NEEDED olarak işaretleme
- Circuit breaker durumu güncelleme

AI Destekli Lead Kalifikasyonu

Modül: Module_3_LUNA_ELVAN_Qualification

Amaç

Lead'i kapsamlı AI analizi ve teknik doğrulamadan geçirerek satış potansiyelini belirlemek.

AI Ajanları

GATALI Ajan - Veri Zenginleştirme

- Apollo.io API: Şirket bilgileri, çalışan sayısı
- Clearbit API: İletişim bilgileri, LinkedIn profilleri
- Web Scraping: Google Search API ile ek bilgi toplama

ELVAN Ajan - Teknik Doğrulama

- Hunter.io: Email doğrulama ve bulma
- MX Record Check: Email domain kontrolü
- Phone Validator: Telefon numarası standardizasyonu
- URL Validator: Web sitesi erişilebilirlik kontrolü

LUNA Ajan - AI Değerlendirici (Claude/OpenAI)

Çıktı	Açıklama	Değer Aralığı
<code>luna_ai_score</code>	Satış potansiyeli skoru	0-100
<code>luna_ai_decision</code>	İşlem kararı	OK / HUMAN / REJECT
<code>luna_ai_reason</code>	Karar gerekçesi	Max 50 kelime
<code>sector_category</code>	Sektör sınıflandırması	Üretim, Lojistik, vb.
<code>company_size_category</code>	Şirket büyüklüğü	Küçük, Orta, Büyük, Kurumsal

Lead Kategorilendirme

HOT

Yüksek potansiyel, acil işlem

WARM

Orta potansiyel, takip gerekli

COLD

Düşük potansiyel, uzun vadeli

Etkileşim ve İletişim Otomasyonları

Modül 4.1: SERGİT - Hızlı Yanıt & CRM Entegrasyonu

HOT Lead İşleme Süreci:

1. Web sitesi asistanı veya RAFMEDYA'dan gelen HOT lead alımı
2. Zoho CRM'e otomatik kayıt (Lead Create/Update)
3. Satış temsilcisi ataması (round-robin veya bölge bazlı)
4. Anlık bildirimler:
 - o Email bildirimi satış temsilcisine
 - o WhatsApp Business mesajı
5. processing_status='CRM_SYNCED' güncelleme

Modül 4.2: RAFMEDYA - Sosyal Medya & İçerik Otomasyonu

AI Ajanları

- **Nasser (OpenAI):** Metin içerik üretimi
- **Yavuz (DALL-E):** Görsel içerik üretimi
- **Leyla (Synthesia/Suno):** Video/Ses içerik (ileri seviye)

İçerik Üretim Akışı:

Scheduler → AI İçerik Üretimi → Sosyal Medya Yayını → Performans Takibi

Etkileşim Yönetimi:

DM/Yorum Alımı → AI Analizi → Lead Potansiyeli Belirleme → Otomatik Yanıt veya SERGİT'e Yönlendirme

Modül 4.3: E-posta Kampanyaları

- WARM/COLD lead'ler için nurturing kampanyaları
- AI destekli kişiselleştirilmiş içerik
- A/B test otomasyonu
- Açılma/Tıklama takibi

Katman 5

Satış Asistanı ve Randevu Yönetimi

Modül: Module_5_Sales_AI_Assistant

Amaç

Satış ekibine doğrudan AI destekli asistanlık sağlamak, lead bilgisi sunmak, hızlı yanıt taslakları oluşturmak ve randevu takvimlerini yönetmek.

Konuşma AI'ı Entegrasyonu

- Twilio Voice:** Gelen/Giden çağrı yönetimi
- Speech-to-Text:** Sesli komutları metne çevirme
- Claude/GPT-4:** Doğal dil işleme ve yanıt üretimi
- Text-to-Speech:** AI yanıtlarını sese çevirme

Temel Özellikler

- Lead bilgilerini sesli sorgulama
- Müşteri geçmişine erişim
- Randevu uygunluk kontrolü
- Hızlı yanıt taslakları
- CRM aktivite kaydı

Katman 6

Yönetim Paneli ve Optimizasyon

Modül: Module_6_Management_Analytics_Ops

İnsan Müdahalesi Gerektiren Durumlar

Durum	Açıklama	Aksiyon
HUMAN_REVIEW_NEEDED	AI karar veremedi	Manuel değerlendirme
TIMEOUT_DETECTED	İşlem zaman aşımı	Süreç yeniden başlatma
CRM_ERROR	CRM entegrasyon hatası	Manuel CRM kaydı

Arayüz Seçenekleri

Glide App

Mobil uyumlu yönetim paneli

Notion Workspace

Esnek dokümantasyon ve yönetim

Özel UI

React/Vue.js tabanlı dashboard

Katman 7

Raporlama ve İzleme

Modül: Module_7_Reporting_Monitoring

KPI Metrikleri

Metrik	Açıklama	Hedef
Lead Dönüşüm Oranı	HOT lead'lerin satışa dönüşüm yüzdesi	>25%
AI Karar Doğruluğu	LUNA kararlarının başarı oranı	>90%
Ortalama İşlem Süresi	Lead başına ortalama işlem zamanı	<500ms
API Hata Oranı	Dış servis hatalarının yüzdesi	<2%

Rapor Özeti AI (Claude)

- Günlük/Haftalık/Aylık özet raporlar
- Trend analizleri
- Aksiyon önerileri
- Kritik uyarılar

Katman 8

Denetim ve Hata Yönetimi

Modül: Module_8_Error_Resilience_System

Global Error Handler

Tüm sistemdeki hataları merkezi olarak yakalayan ve yöneten kritik bileşen.

Circuit Breaker Durumları

CLOSED Normal çalışma	HALF_OPEN Test modu	OPEN Devre dışı
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------

Hata Yönetim Süreci

- Hata yakalama (Global Error Trigger)
- Detaylı loglama (stack trace dahil)
- Modül sağlık durumu güncelleme
- Kritik durum bildirimleri
- Otomatik kurtarma denemeleri



Sistem Entegrasyonları

Dış Servis Entegrasyonları

Servis	Kullanım Amacı
Apollo.io	B2B Veri
Hunter.io	Email Doğrulama
Clearbit	Şirket Bilgileri
OpenAI	AI İşleme
DALL-E	Görsel Üretim
Twilio	Sesli İletişim
WhatsApp Business	Mesajlaşma
Zoho CRM	Müşteri Yönetimi
Google Calendar	Randevu
Slack	Bildirimler



Başarı Faktörleri ve En İyi Uygulamalar



Kritik Başarı Faktörleri

- Modüler Mimari:** Her katmanın bağımsız çalışabilmesi
- AI Optimizasyonu:** Prompt engineering ve model seçimi
- Hata Toleransı:** Circuit breaker ve retry mekanizmaları
- Veri Kalitesi:** Sürekli temizleme ve zenginleştirme
- İnsan-AI İşbirliği:** Manuel müdahale noktaları
- Performans İzleme:** Gerçek zamanlı metrik takibi
- Güvenlik:** API anahtarları ve veri şifreleme



Uygulama Yol Haritası

Faz 1: Temel Altyapı (1-2 Hafta)

- Supabase veritabanı kurulumu
- n8n kurulumu ve temel workflow'lar
- API entegrasyonlarının test edilmesi

Faz 2: Veri İşleme Katmanları (2-3 Hafta)

- Katman 1-2-3 implementasyonu
- AI modellerinin entegrasyonu
- Test verisi ile doğrulama

Faz 3: İletişim Otomasyonları (2-3 Hafta)

- Katman 4-5 kurulumu
- CRM ve iletişim kanalları entegrasyonu
- Pilot müşterilerle test

Faz 4: Yönetim ve Optimizasyon (1-2 Hafta)

- Katman 6-7-8 implementasyonu
- Dashboard ve raporlama sistemleri
- Performans optimizasyonu

Faz 5: Canlıya Geçiş (1 Hafta)

- Tüm sistemin entegrasyon testi
- Kullanıcı eğitimleri
- Kademeli canlı geçiş



LUNA V4.0, modern satış ve pazarlama süreçlerinin tamamen otomatize edilmesi için tasarlanmış, AI destekli kapsamlı bir ekosistemdır. Modüler yapısı sayesinde ölçeklenebilir ve sürdürülebilir bir çözüm sunar.