

KOSTÜ YAPAY ZEKA DESTEKLİ İÇERİK ÜRETİM VE DAĞITIM SİSTEMİ YAZILIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Versiyon: 4.0 (AI Content Generator & Enhancer)

Tarih: 13.02.2026

1. YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu doküman, Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi (KOSTÜ) kurumsal iletişim süreçlerinde kullanılmak üzere; ham veri girişlerini (kısa metin, fotoğraf vb.) işleyerek profesyonel bültenlere dönüştüren ve hedef kitleye ulaştıran **"Yapay Zeka Destekli İçerik Üretim Modülü"**nün teknik çerçevesini tanımlar.

Sistem, kullanıcının girdiği basit bir bilgi notunu (Örn: "Voleybol turnuvası başladı") alıp, **Generative AI** teknolojisiyle kurumsal bir haber metnine dönüştüren, görseli işleyen/üreten ve belirlenen alıcı listesine dağıtan bütünsel bir yapıdır.

2. PROJE KAPSAMI VE AMAC

2.1. Temel İşlev (Core Functionality)

Projenin temel amacı, "Ham Veriden Profesyonel Bültene" (Raw-to-Professional) dönüşümünü otomatize etmektir. Yöneticiler, editöryal yetkinliğe ihtiyaç duymadan, sadece konu başlıklarını ve varsa görselleri sisteme girerek, yapay zeka yardımıyla saniyeler içinde yayına hazır bültenler oluşturabilecektir.

2.2. Kapsam Dahili Özellikler

- İçerik Zenginleştirme (Text Expansion):** Kısa notların, kurumsal dille yazılmış tam metinlere dönüştürülmesi.
- Görsel Manipülasyon ve Üretim (Gen-AI Image):** Mevcut resmin iyileştirilmesi veya konuya uygun sıfırdan görsel üretimi.
- Hibrit Hedefleme:** Sisteme manuel girilen e-posta listelerine veya AI tarafından önerilen (Qdrand) ilgili gruplara gönderim.
- Yüksek Hacimli Gönderim:** Celery/Redis kuyruk mimarisi ile sunucu performansını etkilemeden toplu e-posta dağıtımı.

3. FONKSİYONEL GEREKSİNİMLER

3.1. Gereksinim Listesi

ID	Gereksinim Tanımı	Öncelik	Durum
REQ-FUNC-001	AI Metin Üreticisi (Prompt-to-Text): Sistem, kullanıcının girdiği kısa bilgiyi (Örn: "Rektör konuşma yaptı") almalı ve Google Gemini AI kullanarak giriş, gelişme ve sonuç bölümleri olan, resmi dile uygun bir haber metni oluşturmalıdır.	Kritik	MUST
REQ-FUNC-002	Akıllı Görsel İşleme: Sistem iki modda çalışmalıdır: 1. İyileştirme: Yüklenen düşük kaliteli fotoyu AI ile netleştirmeli/boyutlandırmalıdır. 2. Üretim: Eğer fotoğraf yoksa, konu başlığına uygun (Örn: "Spor Salonunda Voleybol Maçı") yapay zeka görseli üretmelidir.	Yüksek	MUST
REQ-FUNC-003	Esnek Alıcı Yönetimi: Kullanıcı, bülteni göndereceği kitleyi manuel olarak seçebilmeli (Örn: "Tüm Akademisyenler") VEYA sisteme Excel/CSV formatında özel bir mail listesi yükleyebilmelidir.	Kritik	MUST
REQ-FUNC-004	Taslak Onay Mekanizması: AI tarafından üretilen metin ve görsel, gönderimden önce yöneticinin onayına sunulmalı; yönetici gerekirse AI'ya "Daha samimi bir dil kullan" gibi revize komutları verebilmelidir.	Yüksek	SHALL

3.2. Operasyonel İş Akışı (Workflow)

- Girdi:** Yönetici sisteme şu verileri girer:
 - Konu:* "Voleybol turnuvası başladı, Rektör Hoca açılışı yaptı."
 - Görsel (Opsiyonel):* Cep telefonuyla çekilmiş bir açılış fotosu.
 - Hedef Kitle:* "Spor Bilimleri Fakültesi" ve "Öğrenci Kulüpleri".
- AI İşleme (Processing):**
 - Metin:** Gemini Pro, "Sayın Mensuplarımız, Üniversitemiz spor kültürünü geliştirmek amacıyla..." şeklinde tam metni yazar.
 - Görsel:** Gemini Vision/Imagen, yüklenen fotonun ışığını düzeltir veya eksikse yeni bir "Voleybol Turnuvası Afişi" üretir.
- Önizleme & Revize:** Yönetici oluşan taslağı görür. Beğenmezse "Başlığı daha heyecanlı yap" der, AI saniyeler içinde günceller.
- Dağıtım:** Onaylanan bülten AWS SES üzerinden kuyruğa alınarak gönderilir.

4. TEKNİK MİMARİ VE TEKNOLOJİ YIĞINI

4.1. Teknoloji Bileşenleri

Katman	Teknoloji / Framework	Seçim Nedeni
Backend	Python (FastAPI)	AI modelleriyle (Gemini) asenkron haberleşme ve hızlı veri işleme için.
Yapay Zeka (LLM)	Google Gemini 1.5 Pro	Türkçe dil hakimiyeti ve bağlam (context) yeteneğinin yüksek olması.
Görsel İşleme	Google Imagen / OpenAI DALL-E 3	Metinden görsel üretme (Text-to-Image) ve görsel iyileştirme yetenekleri için.
Veritabanı	PostgreSQL + Qdrant	Kullanıcı verileri ve içeriklerin anlamsal (vektörel) eşleşmesi için.
Kuyruk Yönetimi	Celery + Redis	Uzun süren AI üretim süreçlerinde ve mail gönderiminde sistemi kilitlememek için.

Katman	Teknoloji / Framework	Seçim Nedeni
Mail Servisi	AWS SES	Yüksek teslimat başarısı (Deliverability) ve ölçeklenebilirlik.

5. ENTEGRASYON VE MALİYET YÖNETİMİ

- **REQ-INT-001 (Veri Kaynakları):** Sistem, üniversitenin mevcut veritabanlarından (Öğrenci/Personel listeleri) veri çekebilecek API yapısına sahip olacaktır.
- **REQ-COST-001 (API Giderleri):** Proje kapsamında içerik ve görsel üretimi için kullanılacak **Yapay Zeka Servis Bedelleri (Token maliyetleri)** ve **E-Posta Gönderim Bedelleri** üniversite tarafından karşılanacaktır. Yüklenici, bu maliyetleri minimize edecek "Prompt Engineering" optimizasyonlarını yapmakla yükümlüdür.

6. GÜVENLİK VE KVKK

- **Veri Mahremiyeti:** Sisteme yüklenen özel kişi listeleri (Excel/CSV), gönderim tamamlandıktan sonra sistemden otomatik olarak silinecek veya anonimleştirilecektir.
- **İçerik Güvenliği (Safety Settings):** Yapay zeka modelleri, nefret söylemi, şiddet veya uygunsuz içerik üretmemesi için "Güvenlik Filtreleri" (Safety Thresholds) açık şekilde yapılandırılacaktır.

7. TESLİMAT VE KABUL KRİTERLERİ

Projenin kabulü için aşağıdaki senaryonun başarıyla tamamlanması gerekmektedir:

- Sisteme "Bahar şenliği yapılacak" şeklinde 3 kelimelik veri girilmesi.
- Sistemin bunu 3 paragraflık kurumsal bir davet metnine dönüştürmesi.
- Konuya uygun bir "Bahar Şenliği" görseli üretmesi veya yüklenen görseli bültene yerleştirmesi.
- Oluşturulan bu içeriğin, seçilen test grubuna e-posta olarak hatasız ulaşması.
- Yazılım teslim süresi 21 gün olacaktır

**KOCAELİ SAĞLIKVE TEKNOLOJİ
ÜNİVERSİTESİ**

İSTEKLİ
Okudum, kabul ediyorum
İmza