

ADAYBUL / ADAYHAVUZU

Master Proje Yönetim Dokümanı

(AI Agent Sistemine Göre Revize)

Sürüm: v1.1 | Tarih: 27.12.2025 | Durum: Taslak - Onay Bekliyor

Gizlilik: Dahili / Paylaşım Kontrollü

1. Yönetici Özeti

Bu doküman, ilan yayınlamadan büyük bir aday havuzu oluşturan ve şirketlere kredi-temelli AI destekli tarama/raporlama sağlayan Adaybul/Adayhavuzu platformunun kurumsal proje yönetim çerçevesini sunar. Hedef: adaylar için güvenli ve gizli iş arama deneyimi; şirketler için yüksek isabetli kısa liste ve değerlendirme raporu üretimi.

1.1 Tek Cümle Değer Önermesi

Başlık	İçerik
Aday	CV + bekentiler + gizlilik ayarları ile 'pasif/aktif' şekilde fırsatlara açık olur; sadece seçtiği kanallardan iletişim alır.
Şirket	İlan açmadan, ihtiyaçlarını yapıp 20'lük paketler halinde en uygun aday listesini puan + açıklama + kısa raporla alır.
Platform	Kredi/abonelik geliri + kurumsal doğrulama + uyum ve güvenlik ile sürdürülebilir pazar yeri değil, 'talep yönlü aday arama servisi' modeli.

1.2 Tasarım Prensipleri

- Aday gizliliği varsayılan (privacy-by-default) olmalı; KVKK/GDPR uyumu tasarımın parçası olmalı.
- Şirket tarafından 'az ama net' sonuç: 20 CV + gerekçeli puan + rapor.
- Aday kalitesi ve veri standardizasyonu (CV normalizasyonu) ürünün çekirdeği.
- MVP odağı: 10 saat içinde çalışır ürün; sonrasında iteratif iyileştirme (80/20).
- Maliyet: Başlangıçta aylık ~40 USD hedef; öлçeklendirikçe modüler geçiş.

2. Vizyon, Hedefler ve Kapsam

2.1 Vizyon

Türkiye çıkışlı, global ölçekte kullanılabilir; aday gizliliğini merkeze alan, ilan bağımlılığını azaltan ve şirketlere yüksek isabetli aday keşfi sağlayan kurumsal platform.

2.2 SMART Hedefler (İlk 90 Gün Pilot)

Hedef	Metrik	Eşik
Aday arzı	Kayıtlı aday (doğrulanmış)	>= 10.000
Talep	Aktif şirket	>= 30

Kalite	Şirket memnuniyeti (NPS)	>= 30
Eşleşme	Shortlist dönüş oranı	>= %15
Gelir	Aylık tekrar eden gelir (MRR)	>= 2.000 USD (pilot sonrası)

2.3 Kapsam

In-Scope

- Aday kayıt, CV yükleme/oluşturma, bekleni formu (ücret, lokasyon, rol, sektör, çalışma modeli).
- Aday gizlilik ayarları: görünürlik seviyesi, iletişim kanalı izinleri, maskeleme.
- Şirket doğrulama, kredi/abonelik yönetimi, arama kriterleri girişi.
- AI destekli eşleştirme: aday shortlist (20) + puan + açıklama + rapor.
- Denetim kayıtları (audit log), KVKK süreçleri (açık rıza, silme talebi).

Out-of-Scope (MVP)

- Aday-şirket mesajlaşma/sohbet sistemi (MVP dışı).
- Video mülakat, test/assessment modülleri (Faz 3+).
- Çoklu ülke bordro/vergisel özellikler (Faz 4).
- Tam teşekkürülü ATS entegrasyonları (Faz 3).

3. AI Agent Sistemi ile Üretim Modeli

Bu proje, geliştirme ve operasyonel süreçlerde 'AI Agent' çalışma modeline göre kurgulanır: tek bir orkestratör altında uzman ajanlar, görevleri parçalar, çıktıları üretir, kalite kapılarından geçirir ve onay noktalarında insana (yönetici/onay sahibi) geri döner.

3.1 Ajan Rollerleri ve Sorumlulukları

Ajan	Sorumluluk	Çıktı
Orchestrator (PM/Tech Lead)	Backlog, görev dağılımı, onay kapıları	Sprint planı, karar kayıtları
Ingestion Agent	CV yükleme, parse, dosya doğrulama	Ham CV metni + metadata
Normalization Agent	Standart profil şeması, skill çıkarımı	Normalize aday profili
Matching Agent	Arama kriterleri -> aday retrieval + rerank	Skorlanmış shortlist
Report Agent	Açıklanabilirlik + özet rapor	20 aday PDF/HTML raporu
Entitlement/Billing Agent	Kredi, paket, kötüye kullanım kuralları	Kredi düşümü + fatura kaydı
Compliance & Trust Agent	KVKK/GDPR, log, erişim kontrolü	Uygunluk kontrol listesi
QA Agent	Test senaryoları, regresyon, kalite kapısı	Test raporu, kabul önerisi

3.2 AI Agent Akışları (Ürün Operasyonu)

1. Aday Onboarding: CV -> parse -> normalizasyon -> kalite kontrol -> indeksleme (vektör + alan bazlı indeks).
2. Şirket Arama: kriter -> retrieval (filtre + embedding) -> rerank (LLM veya cross-encoder) -> rapor üretimi -> kredi düşümü.
3. Uygunluk/Güvenlik: maskeleme, anomali tespiti, scraping koruması, erişim ve loglama.

3.3 Onay Kapıları (Human-in-the-Loop)

- Marka adı, fiyatlandırma, KVKK metinleri (Açık Rıza/ Aydınlatma).
- MVP yayın öncesi: güvenlik kontrol listesi + veri silme akışı doğrulaması.
- Pilot şirket listesi ve erişim kotaları.

4. Ürün Fonksiyonları

4.1 Aday

- Profil: kişisel bilgiler, deneyim, eğitim, yetkinlikler, sertifikalar, portföy/linkler.
- Beklentiler: rol, seviye, ücret aralığı, lokasyon/uzaktan, sektör, vardiya, yan haklar.
- Gizlilik: mevcut şirketten sakla, isim/telefon maskele, yalnızca e-posta/telefon izinleri.
- Durum: Aktif arayış / pasif fırsat açık / sadece departman değişikliği vb.

4.2 Şirket

- Kurumsal doğrulama (vergi no/alan adı/e-posta).
- Arama isteği oluşturma: pozisyon tanımı + must-have/nice-to-have + ücret + lokasyon + seviye + sektör.
- Sonuç: 20 aday listesi + eşleşme puanı + kısa gerekçe + risk/uygunluk notları.
- Kredi/paket yönetimi, kullanım geçmişi, rapor arşivi.

4.3 Yönetim (Admin)

- Aday/şirket doğrulama ve denetim.
- Kredi paketleri ve fiyatlar.
- Abuse/scraping tespiti, IP hız limitleri.
- Rapor kalitesi ve model izleme paneli.

5. Eşleştirme ve AI Tasarımı

5.1 Yaklaşım (MVP)

Hibrit arama (structured filtre + embedding tabanlı retrieval) üzerine LLM destekli yeniden sıralama (rerank) ve açıklanabilir skor üretimi. Her aday için: Toplam skor + alt skorlar (Yetkinlik, Deneyim, Lokasyon/Uygunluk, Ücret, Sektör) ve kısa gerekçe.

5.2 Skorlama Şeması (Örnek)

Bileşen	Ağırlık (MVP)	Not
Yetkinlik eşleşmesi	%40	Must-have ağırlığı yüksek; eksiklerde sert kırpma
Deneyim/Seviye	%25	Yıl + rol benzerliği
Lokasyon/Çalışma modeli	%15	Ofis/hibrit/remote uyumu
Ücret bekłentisi	%10	Aralık çakışması
Sektör/alan	%10	Tercih ve benzer projeler

5.3 Açıklanabilirlik ve Adalet

- Şirket raporunda 'neden bu skor' açıklaması: madde madde kanıt noktaları (CV'den çıkarılan).
- Hassas veriler (ırk, din vb.) toplanmaz; model bu alanlara erişmez.
- Eşleşme kalitesi izleme: geri bildirimle ağırlık ayarı ve test seti.

6. Mimari ve Teknoloji

6.1 Hedef Mimari (Özet)

- Web: Next.js (SSR/ISR) + Tailwind (kurumsal UI)
- Backend: NestJS veya FastAPI (tek tercih: FastAPI - hızlı MVP)
- DB: Postgres (Supabase) + pgvector (MVP) veya Qdrant (ölçek)
- Dosya: Cloudflare R2 (düşük maliyet) / S3 uyumlu
- İş kuyruğu: Redis + BullMQ / Celery (seçim: Celery)
- Kimlik: Supabase Auth (MVP)
- Ödeme: Stripe (global) / iyzico (TR opsiyon)
- Gözlemlenebilirlik: Sentry + OpenTelemetry temel log

6.2 Bileşenler

Bileşen	Amaç	Not
Candidate Portal	Aday kayıt/profil/gizlilik	Mobil uyumlu, hızlı form
Company Portal	Arama isteği + rapor görüntüleme	Kredi ve geçmiş
API Service	İş mantığı, güvenlik	Rate limit + audit
AI Service	Embedding, retrieval, rerank	İzlenebilir çıktı
Data Store	Postgres + vector	MVP için pgvector
Object Storage	CV dosyaları	Kötüye kullanım taraması
Job Queue	Asenkron işler	Parse/normalize/rapor

6.3 Düşük Maliyetli Başlangıç Mimarisi (<= 40 USD/ay hedef)

Kalem	Servis	Tahmini	Not
Hosting	Vercel (Free/Pro) veya Cloudflare Pages	0-20 USD	Trafiğe göre
DB+Auth	Supabase	0-25 USD	Free ile başlanır
Storage	Cloudflare R2	0-10 USD	Kullanıma göre
AI	API kullanımına göre	0-40 USD	MVP'de limit/kuota

Logs/Errors

Sentry

0-26 USD

Free ile başlanır

Not: AI maliyeti kullanım odaklıdır. MVP'de kredi başına token bütçesi ve rate limit zorunludur.

7. Veri, Güvenlik ve Uyum

7.1 KVKK/GDPR Kontrol Listesi (MVP)

- Açık rıza ve aydınlatma metinleri; amaç/süre/aktarımı net.
- Veri minimizasyonu: yalnız gerekli alanlar.
- Silme talebi akışı: 30 gün içinde tam silme + log/kanuni zorunluluk ayrımı.
- Şirket erişimi kısıtlı: görüntüleme suistimalını azaltmak için maskeleme + watermark + audit.
- Şifreleme: TLS + storage encryption; kritik alanlar için uygulama seviyesi şifreleme opsiyonu.

7.2 Güvenlik Önlemleri

- RBAC: şirket kullanıcı rolleri, admin rolleri.
- Rate limiting + bot koruma (Cloudflare).
- IP/device anomali tespiti (kısa vadede basit eşik, sonra ML).
- Rapor indirmede watermark + tekil izleme kodu.
- Pen-test check listesi (Faz 2).

8. Monetizasyon ve Hak Yönetimi

8.1 Kredi Modeli (Öneri)

Her arama isteği, belirlenen filtre ve AI eşleştirme sonucunda şirket tarafına 20 adaylık paket üretir ve 1 kredi düşer.

Paket	Aylık Kredi	Hedef Müşteri
Starter	10	Küçük işletme / ilk deneme
Growth	50	İK ekibi olan KOBİ
Enterprise	Özel	Kurumsal - SLA + entegrasyon

8.2 Kötüye Kullanım Önleme

- Arama başına sonuç sınırı (20).
- Arama geçmişi ve audit raporu (şirket bazlı).
- Toplu export engeli; sadece rapor formatında çıktı.
- Şüpheli kullanımda otomatik askıya alma (Compliance Agent).

9. Faz Planı ve Teslimatlar

9.1 Fazlar (80/20, <=10 saat MVP hedefi)

Faz	Amaç	Süre hedefi	Teslimatlar
Faz 0 - Temel	Repo, CI/CD, iskelet, tasarım sistemi	2-3 saat	Tek repo, deploy, temel UI, auth skeleton
Faz 1 - MVP	Aday onboarding + şirket arama + 20'lük rapor	<= 10 saat toplam	Çalışır uçtan uca akış, kredi düşümü, temel KVKK
Faz 2 - Pilot	Kalite artırımı, izleme, limitler	1-2 hafta	Skor kalibrasyonu, feedback loop, abuse koruma
Faz 3 - Ölçek	ATS entegrasyon, gelişmiş arama	4-6 hafta	API entegrasyonları, kurumsal raporlar

9.2 MVP Kabul Kriterleri

- Aday: CV yükleyip profilini kaydedebiliyor, gizlilik ayarlarını seçebiliyor.
- Şirket: doğrulanıp kredi alabiliyor, arama kriteri girip 20 aday raporu alabiliyor.
- Eşleşme: her aday için skor + alt skorlar + açıklama üretiliyor.
- KVKK: açık rıza kayıtları tutuluyor; aday silme talebi ile veri silinebiliyor.
- Güvenlik: temel rate limit, audit log, maskeleme aktif.

10. KPI, Riskler ve Kalite Planı

10.1 KPI Seti

- Aday büyümesi: günlük kayıt, doğrulama oranı, profil tamamlama.
- Şirket dönüşümü: deneme -> ödeme dönüş oranı, kredi kullanım hızı.
- Eşleşme kalitesi: şirket değerlendirme skoru, shortlist->görüşme oranı.
- Güvenlik: suistimal olay sayısı, false positive/negative.
- Operasyon: arama isteği başına ortalama süre, hata oranı.

10.2 Başlıca Riskler ve Önlemler

Risk	Etkisi	Azaltım
KVKK uyumsuzluğu	Yasal/itibar	Rıza, silme akışı, log, minimizasyon, DPA
Scraping/veri sizintisi	Aday güveni	Watermark, limit, audit, bot koruma
Eşleşme kalitesi düşük	Gelir kaybı	Feedback loop, test set, ağırlık kalibrasyonu
Maliyet artışı (AI)	Kârlılık	Token bütçesi, caching, aşamalı model seçimi

Ek A - AI Agent Çalışma Şablonları

A.1 Arama İsteği Şablonu (Şirket)

Pozisyon:

Seviye:

Lokasyon / çalışma modeli:

Ücret aralığı:

Must-have:

Nice-to-have:

Sektör/alan:

Özel notlar:

A.2 Rapor Başlıkları (Çıktı)

- Özet (Top 20)
- Aday Kartları: skorlar + gerekçe + risk notları
- Genel uygunluk analizi
- Arama kriterleri ile uyum matrisi