

# 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 + beklentiler + gizlilik ayarları ile 'pasif/aktif' şekilde fırsatlara açık olur; sadece seçtiği kanallardan iletişim alır.
Şirket	İlan açmadan, ihtiyaçlarını yazıp 20'lik 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 tarafında '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; ölçeklendikçe modüler geçiş.

## 2. Vizyon, Hedefler ve Kapsam

### 2.1 Vizyon

Türkiye dışı, 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, beklenti formu (ücret, lokasyon, rol, sektör, çalışma modeli).
- Aday gizlilik ayarları: görünürlük 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 teşekküllü 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 Roller ve Sorumlulukları

Ajan	Sorumluluk	Çıktı
Orchestrator (PM/Tech Lead)	Backlog, görev dağıtımı, 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)

- Aday Onboarding: CV -> parse -> normalizasyon -> kalite kontrol -> indeksleme (vektör + alan bazlı indeks).
- Şirket Arama: kriter -> retrieval (filtre + embedding) -> rerank (LLM veya cross-encoder) -> rapor üretimi -> kredi düşümü.
- Uygunluk/Güvenlik: maskeleyme, 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 fırsata 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 kırpm
Deneyim/Seviye	%25	Yıl + rol benzerliği
Lokasyon/Çalışma modeli	%15	Ofis/hibrit/remote uyumu
Ücret beklentisi	%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 suistimalini 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'lik 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, maskeleye 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 sızıntısı	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