

# BerberApp TR - Android Mobil Randevu Platformu

MASTER PROJE DOKÜMANI (AI Agent Sistemine Uyumlu)

Hedef: Türkiye odaklı, kurumsal görünümlü erkek kuaförү/berber randevu platformu (Android) - düşük maliyet + hızlı MVP (80/20).

Sürüm: v0.2 (Agentic Delivery) | Tarih: 27.12.2025

## **İçindekiler**

1. Yönetici Özeti ve Başarı Kriterleri
2. AI Agent Operasyon Modeli (Orkestrasyon, Roller, Çıktılar)
3. Kapsam: MVP / V1+ ve Varsayımlar
4. Paydaşlar, Roller ve RACI
5. Fonksiyonel Gereksinimler (MVP)
6. NFR: Performans, Güvenlik, KVKK, Kullanılabilirlik
7. Modül Mimarisi ve Genel Entegrasyon
8. Veri Modeli (Özet) ve Güvenlik (RLS/Role-Based)
9. Randevu Motoru Tasarımı (Slot, Çakışma Önleme)
10. DevOps, Versiyonlama, Kalite Kapıları (DoD)
11. Faz Planı (Faz 0-3), Teslimatlar ve Onay Kapıları
12. Maliyet Analizi (Düşük Maliyet / Premium)
13. KPI, Ölçümleme ve Raporlama
14. Riskler, Uyum ve Azaltım Planları
15. İleri Öneriler ve Roadmap (V1+)
16. Ekler: Checklist'ler ve Şablonlar

# 1. Yönetici Özeti ve Başarı Kriterleri

Bu doküman, BerberApp TR mobil randevu platformunun uçtan uca planını; modül mimarisini; entegrasyonlarını; maliyet hedeflerini ve özellikle AI Agent sistemi ile yürütülecek teslimat modelini tanımlar.

## 1.1 Ürün hedefi

- Müşterinin konumuna göre berberleri listelemek, filtrelemek ve randevu almasını sağlamak.
- Berberin hizmet/fiyat/çalışma saatleri yönetimi ve randevu operasyonu (onay/iptal/tamamlandı).
- Sadece gerçekleşmiş hizmet sonrası puan/yorum ile güvenilir kalite metriği oluşturmak.
- MVP'yi hızlı çıkarıp (80/20), veriyle öğrenerek V1+ geliştirmelerine geçmek.

## 1.2 Başarı kriterleri (MVP)

Kategori	KPI	Hedef (MVP)	Not
Kullanım	Randevu oluşturma oranı	$>= %8$	Liste->profil->slot->onay dönüşümü
Kalite	Yorum başına ort. puan	$>= 4.3/5$	Sahte yorum engeli: sadece completed
Operasyon	Çift rezervasyon oranı	0	DB constraint + transaction
Büyüme	Aktif berber sayısı	$>= 50$	Pilot şehir/ilçe odaklı
Maliyet	Aylık altyapı	$<= 40 \text{ USD}$	Düşük maliyet modunda

# 2. AI Agent Operasyon Modeli (Orkestrasyon)

Bu proje, “tek ana prompt + ara onaylar” yaklaşımına uygun şekilde AI Agent orkestrasyonu ile yürütülür. Amaç, kullanıcı tarafında minimum teknik yük ve maksimum otomasyonla; kısa döngülerde üretim kalitesine ulaşmaktır.

## 2.1 Orkestrasyon prensipleri

- Tek kaynak doğruluk: tek repo + tek ‘master doküman’ + sürümleme (tag) disiplini.
- Her agent çıktısı: değişiklik paketi (diff), geri alma (rollback) ve kabul kriteri ile gelir.
- Onay kapıları: kullanıcı sadece kritik kararlarda onay verir (stack, tasarım yönü, yayın).
- 80/20: MVP'de “çalışan ürün + ölçüm” önceliklidir; ‘nice-to-have’ V1+'a bırakılır.
- Gizlilik/uyum: KVKK, veri minimizasyonu, log ve saklama politikası en baştan tanımlanır.

## 2.2 Agent rolleri ve sorumluluklar

Agent	Sorumluluk	Ana çıktılar
PM Agent	Kapsam/plan, teslimat takibi, riskler, Faz planı, Kabul kriterleri	
Architect Agent	Mimari, modül tasarım, entegrasyonları, standartlar	Yönerge diyagram, repo yapısı
UI/UX Agent	Kurumsal tasarım sistemi, ekran component library, ekran checklist	
Backend Agent	DB şeması, RLS, Edge Functions migration, policy'ler, test senaryoları	
Mobile Agent	Flutter uygulama, durum yönetimi, ekranlar, servis katmanı, build pipeline	
Admin Panel Agent	Next.js panel, onay/moderasyon Admin UI, yetkilendirme, rapor ekranları	

QA Agent	Test stratejisi, regresyon, DoD	Test planı, checklist, UAT senaryoları
Security/KVKK Agent	KVKK uyumu, güvenlik kontrolleri	Metinler, retention, threat model
Release Agent	Play Store hazırlık, sürümleme	Release checklist, yayın paketleri

## 2.3 Çalışma akışı (agentik teslimat)

- Girdi: tek ana hedef prompt'u + MVP kapsam onayı.
- PM: backlog ve faz teslimatlarını kilitler; orkestratör paralel çalışmayı yönetir.
- Her değişiklik feature branch + tag ile gelir; ana dala sadece DoD geçince alınır.
- Çıkış: çalışan MVP APK + Admin Panel + temel ölçümleme + dokümantasyon.

## 2.4 Onay kapıları (minimum onay)

Kapı	Ne zaman	Kullanıcı kararı	Varsayılan
G0 - Stack kiliti	Faz 0 başlangıcı	Flutter/Supabase/Harita seçimi	Flutter + Supabase + MapLibre
G1 - UI yönü	Figma ilk taslak	Kurumsal tema onayı	Minimal, lacivert ağırlık
G2 - Scope freeze	Faz 1 başı	MVP'de ne var/ne yok	MVP listesi kilit
G3 - Yayın	Release öncesi	Play Store yayını	Internal -> Closed test

## 2.5 Artefakt standarı (çıktı sözleşmesi)

- Her paket: Ne değişti / Nerede / Nasıl test edilir / Beklenen çıktı.
- Kod değişiklikleri tam paket (dosya yolu + tam içerik + komut + beklenen çıktı) olarak paylaşılır.
- Geri alma adımı (rollback) zorunludur; önceki tag'e dönüş yolunu net verilir.
- Dokümantasyon /docs altında güncel tutulur ve versiyonlanır.

## 3. Kapsam: MVP / V1+ ve Varsayımlar

### 3.1 MVP kapsamı (kilit)

- Konum izni veya manuel konum seçimi ile yakın berber listeleme.
- Berber profili: hizmetler, fiyatlar, süre, çalışma saatleri, fotoğraflar, yorumlar.
- Slot bazlı müsaitlik: uygun saatleri gösterme + randevu oluşturma.
- Randevu yönetimi: müşteri iptal, berber onay/iptal/tamamlandı.
- Yorum/puan: sadece completed randevudan sonra.
- Berber doğrulama: admin onayı olmadan listede görünmemesi.

### 3.2 MVP dışı (V1+)

- Online ödeme / depozito / iptal politikası otomasyonu.
- Kupon/kampanya, referans sistemi.
- Çok şubeli ve çalışan bazlı randevu.
- Chat, sadakat programı, çok dil (TR/EN).

### 3.3 Varsayımlar ve kısıtlar

- Aylık altyapı hedefi: <= 40 USD (başlangıç).
- MVP hedef geliştirme süresi: 8-10 saat net geliştirme (tasarım ve mağaza inceleme hariç).
- KVKK gereği veri minimizasyonu: sadece gerekli alanlar tutulur.
- Harita maliyeti kontrolü için MapLibre + tile sağlayıcı tercih edilir.

## 4. Paydaşlar, Roller ve RACI

Aktivite	R	A	C	I
Kapsam/PRD	PM	Kullanıcı	Architect	Tüm agentlar
UI Tasarım	UI/UX	Kullanıcı	PM	Mobile
DB/RLS	Backend	Architect	Security	Mobile/Admin
Mobil geliştirme	Mobile	Architect	UI/QA	PM
Admin panel	Admin	Architect	QA	PM
Test/UAT	QA	PM	Kullanıcı	Release
Yayın	Release	Kullanıcı	PM/QA	Tümü

## 5. Fonksiyonel Gereksinimler (MVP)

### 5.1 Müşteri

- Yakın berber listeleme (mesafe) ve sıralama (yakın/puan/fiyat).
- Berber profili görüntüleme (hizmet/fiyat/süre, foto, yorum).
- Hizmet seçimi -> tarih/saat seçimi -> randevu oluşturma.
- Randevu iptali (policy: randevudan 2 saat önceye kadar).
- Geçmiş randevudan sonra puan/yorum gönderme.

### 5.2 Berber

- Berber kaydı + işletme profili oluşturma (admin onayı bekler).
- Hizmet/fiyat/süre ekleme-düzenleme (aktif/pasif).
- Çalışma saatleri ve kapalı gün ayarlama.
- Randevu yönetimi: bekleyen -> onayla/iptal; hizmet verince tamamlandı.

### 5.3 Admin (web)

- Berber doğrulama (onayla/reddet) ve listelenme kontrolü.
- Yorum moderasyonu (sil/arsivle) + şikayet kaydı (opsiyonel).
- Temel metrik görüntüleme (randevu sayısı, aktif berber).

## 6. NFR (Performans, Güvenlik, KVKK, Kullanılabilirlik)

### 6.1 Performans

- Liste ekranında ilk içerik < 2.5 sn (4G) hedefi.
- Sayfalama ve cache: yakın berber listesinde 20'lik batch.
- DB indeksleri: appointments(slot) unique indeks; kritik sorgular için indeks planı.

### 6.2 Güvenlik

- Tek kimlik kaynağı: Supabase Auth (JWT).
- RLS ile tablo bazlı erişim; customer sadece kendi randevusunu görür.
- Secrets yönetimi: .env repoya girmez; CI secret store kullanılır.

### 6.3 KVKK

- Veri minimizasyonu: zorunlu olmayan PII tutulmaz.
- Aydınlatma metni + açık rıza akışı (konum izni + pazarlama bildirimleri ayrı).
- Saklama politikası: log ve PII retention süreleri tanımlanır (V1'de otomasyon).

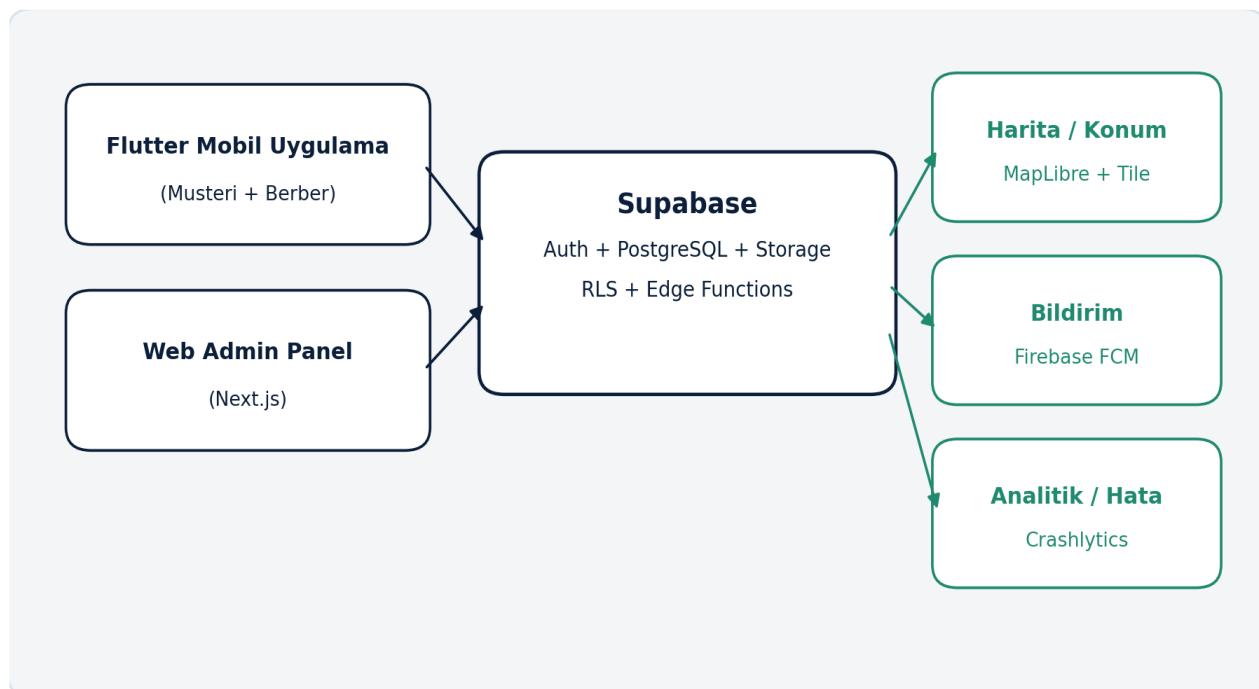
### 6.4 Kullanılabilirlik

- Tek el kullanımına uygun CTA'lar, erişilebilir font ölçekte.
- Boş durumlar ve hata mesajları kurumsal ve anlaşılır.
- Offline tolerans: son listelenen berberler cache'den gösterilebilir (opsiyonel).

## 7. Modül Mimarisi ve Genel Entegrasyon

### 7.1 Yüksek seviye mimari

MVP için minimum parça ile maksimum değer: Mobil uygulama + Supabase (DB/Auth/Storage) + Web Admin Panel. Kritik iş kuralları DB constraint, RLS ve gerektiğinde Edge Function ile garanti edilir.



Şekil: Yüksek seviye mimari ve entegrasyonlar

### 7.2 Modüller

Katman	Modül	Kapsam
Mobil (Flutter)	Auth	Kayıt/giriş, rol seçimi, oturum yönetimi
Mobil (Flutter)	Keşif & Profil	Listeleme, arama/filtre, berber profili
Mobil (Flutter)	Randevu	Hizmet seçimi, slot seçimi, randevu oluşturma/iptal
Mobil (Flutter)	Berber Panel	Hizmet/fiyat/saat yönetimi, randevu onay akışı
Backend (Supabase)	DB + RLS	Tablolar, indeksler, erişim politikaları
Backend (Supabase)	Edge Functions	Slot hesaplama, bildirim tetikleme (V1)
Web (Next.js)	Admin Panel	Onay, moderasyon, temel rapor ekranları
Servisler	Harita/Bildirim/Analitik	MapLibre+tile, FCM, Crashlytics

## 8. Veri Modeli (Özet) ve Güvenlik

### 8.1 Temel tablolar

- profiles (user\_id, role, display\_name, phone/email)
- barbershops (owner\_user\_id, name, address, lat, lng, approval\_status)
- services (barbershop\_id, name, price, duration\_min, is\_active)

- working\_hours (barbershop\_id, weekday, open, close, breaks)
- appointments (customer\_user\_id, barbershop\_id, start\_time, end\_time, status, total\_price)
- reviews (appointment\_id, rating, comment)

## 8.2 RLS stratejisi

- Customer: sadece kendi appointment ve review kayıtlarına erişim.
- Barber: sadece kendi barbershop, service, working\_hours ve ilgili appointment kayıtlarına erişim.
- Admin: approval/moderasyon için genişletilmiş okuma/yazma yetkisi (ayrı rol).

# 9. Randevu Motoru Tasarımı (Slot, Çakışma Önleme)

## 9.1 Slot üretimi

- Kaynaklar: working\_hours + kapalı günler + mevcut appointments.
- Slot aralığı: 15 dk (varsayılan) veya hizmet süresine göre dinamik.
- Çıkış: seçili gün için uygun slot listesi.

## 9.2 Çakışma önleme

- DB unique constraint: (barbershop\_id, start\_time) veya time-range yaklaşımı.
- Transaction: randevu oluşturma tek işlemde yazılır; yarış koşulu engellenir.
- Durum makinesi: pending -> confirmed -> completed; canceled policy ile.

# 10. DevOps, Versiyonlama, Kalite Kapıları (DoD)

## 10.1 Repo yapısı (öneri)

- repo-root/apps/mobile (Flutter)
- repo-root/apps/admin (Next.js)
- repo-root/infra/supabase (migrations, policies)
- repo-root/docs (master doc, karar kayıtları, checklist)
- repo-root/scripts (one-click kurulum ve test script'leri)

## 10.2 Sürümleme ve yayın disiplini

- Her faz sonunda git tag: v0.x.x
- Release notları /docs/release-notes altında tutulur.
- Geri alma: tag'e dönüş + DB migration rollback planı.

## 10.3 Definition of Done (MVP)

- Kritik akışlar çalışır: listeleme, profil, randevu oluştur/iptal, berber onay, review.
- RLS policy test edildi; rol ihlali yok.
- Crashlytics entegre; temel event ölçümü mevcut.
- UAT checklist geçti; 0 blocker hata.
- Kurulum adımları tek sayfada; dokümantasyon güncel.

## 11. Faz Planı (Faz 0-3) ve Onay Kapıları

Faz	Süre hedefi	Ana işler	Lead agent	Teslimatlar
Faz 0 - Kurulum	1-2 saat	Repo, Supabase, CI iskeleti, kara Arkitect+PM		Repo skeleton, env şablonları
Faz 1 - MVP Core	6-8 saat	E3-E9 akışları, DB/RLS, randevu Mobiplus+Backend		Çalışan MVP, temel testler
Faz 2 - Admin & Hardening	Hardening	Admin panel, moderasyon, logları Admin+QA		Admin panel, UAT raporu
Faz 3 - Release	1-2 saat	Play Store paket, metinler, policy Release		AAB, store listing, release notes

### 11.1 Teslimat onayları

- G0: teknoloji yiğini onayı.
- G1: Figma tasarım yönü onayı.
- G2: MVP scope freeze.
- G3: yayın onayı.

## 12. Maliyet Analizi (Düşük Maliyet / Premium)

Kalem	Düşük Maliyet	Premium	Not
Backend/DB	Supabase Pro (~25\$)	Managed DB + ayrı backend	Başlangıçta Supabase ideal
Harita	MapLibre + tile sağlayıcı	Google Maps Platform	Kota & maliyet kontrolü
Bildirim	FCM (0\$)	Braze/OneSignal	V1+ gerekebilir
Analitik/Hata	Crashlytics (0\$)	Sentry + BI	İhtiyaca göre
Play Store	Tek seferlik 25\$	Aynı	Gerekli

Hedef: MVP'de aylık toplam altyapı <= 40 USD bandı.

## 13. KPI, Ölçümleme ve Raporlama

- Event'ler: search\_performed, barber\_profile\_viewed, slot\_viewed, appointment\_created, appointment\_canceled, review\_submitted.
- Funnel: Liste -> Profil -> Hizmet -> Slot -> Onay.
- Operasyon: iptal oranı, no-show (V1'de), ortalama hizmet süresi.

## 14. Riskler, Uyum ve Azaltım Planları

Risk	Etkisi	Olasılık	Azaltım
Sahte berber hesapları	Güven kaybı	Orta	Admin onayı + şikayet(flag)
Çift rezervasyon	Operasyon hatası	Düşük	DB unique + transaction
Harita maliyeti artışı	Bütçe aşımı	Orta	MapLibre + limit, izleme
KVKK uyumsuzluğu	Yasal risk	Düşük-Orta	Metinler + minimizasyon
Tasarım revizyonu patlaması	Zaman/maliyet	Orta	G1 onayı + component system

## **15. İleri Öneriler ve Roadmap (V1+)**

- Ödeme/depozito + iptal politikası otomasyonu (no-show azaltma).
- Çalışan bazlı randevu ve hizmet süre optimizasyonu.
- Sadakat: puan/abonelik, kupon ve kampanya yönetimi.
- Arama kalitesi: semt bazlı öneri, kişiselleştirilmiş sıralama.
- Operasyon raporları: yoğun saatler, hizmet dağılımı, gelir (opsiyonel).

## **16. Ekler: Checklist'ler ve Şablonlar**

### **16.1 UAT checklist (MVP)**

- Konum izni yokken manuel konum ile liste geliyor.
- Berber profili: hizmet/fiyat/foto/yorum görünüyor.
- Slot listesi doğru; dolu slot seçilemiyor.
- Randevu oluşturma sonrası berber panelinde görünüyor; onaylanınca müşteri görüyor.
- Completed sonrası review açılıyor; başka durumlarda açılmıyor.
- Rol ihlali: farklı kullanıcı randevuyu göremiyor (RLS).

### **16.2 Release checklist (Play Store)**

- AAB build alındı, sürüm kodu arttı.
- Gizlilik politikası ve KVKK metinleri eklendi.
- Crashlytics aktif, temel event'ler loglanıyor.
- Internal test doğrulandı, ardından closed test planlandı.