



BLM4537 IOS ile Mobil Uygulama Geliştirme

PROJE TANITIM DOKÜMANTASYONU

HABİBE ALEYNA TAŞDEMİR -22290583

GitHub: aleynatasdemir

1. Proje Tanımı

Proje Adı: Kişisel Dijital Hafıza & Özeti

Amaç: Web ile aynı iş mantığını iOS üzerinde **hızlı kayıt ve yerel kullanıcı deneyimi** ile sunmak. Kullanıcı; fotoğraf, sesli günlük, metin notu, dinlediği şarki ve opsiyonel konumu tek dokunuşla ekler. Veriler **ortak REST API** üzerinden yönetilir; uygulama **aylık/yıllık özeti** üretimlerini iOS üzerinde görselleştirir ve paylaşılabilir çıktılar üretir.

Problem Tanımı: İçerikler farklı uygulama ve platformlara dağınık durumda. Kullanıcıların belirli bir ay/yıl için neler yaptığı, nasıl hissettiğini ve hangi tür içeriklere odaklandığını tek noktadan görmesi zor. Bu uygulama, **tek zaman çizelgesinde** farklı formatları birleştirir ve **özetler** sunar.

Değer Önerisi: - **Tek akış** (foto/ses/metin/şarkı/konum) → birleşik timeline - **Düşük sürtünme** kayıt (tek + buton, kamera/mikrofon kısayolları) - **Anlamlandırma** (istatistik, kelime bulutu, müzik özeti, görsel kolaj) - **Gizlilik önce** (varsayılan özel, süreli paylaşım bağlantıları)

Hedef Kullanıcılar: Öğrenciler, genç profesyoneller, içerik üreticileri, günlük tutmak isteyip vakti kısıtlı kullanıcılar.

Kilit Senaryolar: 1) Gün sonunda 10–30 sn **sesli günlük** → ertesi gün transkript + duyu etiketi 2) Gün içi **foto** yükleme → otomatik tarih/etiket önerisi 3) Dinlenen **şarkı** kaydı (manuel/Spotify) → ay sonu tür/sanatçı özeti 4) **Aylık özeti** ekranı → grafik, en aktif günler, etiket bulutu, kolaj → paylaş/indir

Farklılaştırıcılar: Minimal arayüz, tek akış deneyimi, hızlı kayıt, özelleştirilebilir özeti şablonları, çevrimdışı yazma kuyruğu.

Başarı Ölçütleri (MVP): - D7 tutunma \geq %25 (ilk hafta en az 2 gün kayıt) - Aylık özet oluşturma oranı \geq %40 - Crash-free session \geq %99.5 - İlk açılış $<$ 3.5 sn (soğuk başlatma)

2. Kapsam

- **Çekirdek Özellikler:**

- 1) Auth (email/şifre), token yenileme (refresh)
- 2) Timeline (gün/hafta/ay), sonsuz kaydırma, medya önizleme
- 3) İçerik ekleme: foto (kamera/galeri), ses (mikrofon), metin, şarkısı (manuel + ops. Spotify)
- 4) Etiketleme/arama/filtreleme
- 5) Aylık/Yıllık özet ekranları (grafik + kolaj önizleme)
- 6) Bildirimler: günlük hatırlatma (yerel)
- 7) Çevrimdışı okuma cache'i, çevrimdışı yazma **outbox kuyruğu**

Kapsam Dışı (MVP): Video içeriği, push bildirimleri (FCM/APNs), sosyal ağ entegrasyonu, iCloud Drive yedekleme.

3. İşlevsel Gereksinimler

1. Kimlik Doğrulama

- E-posta/şifre ile giriş; **Bearer JWT** (Authorization header).
- Refresh token + **secure storage** (Keychain/Keystore).

2. İçerik Ekleme (Entry)

- **Fotoğraf:** camera / image_picker, EXIF tarihe göre öneri.
- **Ses:** record (m4a/aac), süre limiti varsayılan 60 sn, görsel dalga animasyonu.
- **Metin:** hızlı not; markdown basit render.
- **Şarkı:** manuel giriş; (ops.) Spotify/Last.fm OAuth bağlama.
- **Konum:** geolocator ile opsiyonel ekleme.
- Çoklu dosya yükleme; **multipart** ile API'ye gönderim; başarısızlıkta **retry/backoff** ve arka plan yükleme kuyruğu.

3. Zaman Çizelgesi

- Sonsuz kaydırma (pagination), gün/hafta/ay segmentleri, medya önizleme.
- Etiket ve türe göre filtre; tarih aralığı seçici.

4. Arama/Etiketler

- Başlık/açıklama/etiket içinde metin arama; sık kullanılan etiketler önerisi.
- Etiket CRUD (oluştur/sil – yalnız kendi verisi).

5. Özетler

- Aylık/yıllık istatistik ve kartlar.
- (Ops.) Özет görselini cihaz galerisinde paylaşma/kaydetme.

6. Bildirimler

- Yerel bildirim (flutter_local_notifications) – günlük zaman ayarlı.
- (Ops.) Push (FCM/APNs) – ileride.

7. Ayarlar

- Hatırlatma saati, varsayılan kayıt türü, yükleme yalnızca Wi-Fi (ops.), tema (açık/koyu).

4. İşlevsel Olmayan Gereksinimler

- **Performans:** İlk açılış < 2 sn (soğuk başlatma hedef < 3.5 sn).
- **Stabilite:** Çökme oranı < %0.5.
- **Güvenlik:** Tokenlar **secure storage**; HTTPS zorunlu; MIME/sniffing koruma.
- **Erişilebilirlik:** Dinamik font, TalkBack/VoiceOver odak sırası; kontrast uygunluğu.
- **Enerji Kullanımı:** Arka plan yüklemelerinde ağ kısıtlarına saygı (yalnız Wi-Fi seçeneği).

5. Mimari

- **Yaklaşım:** Clean Architecture + **Riverpod** (state), **go_router** (navigasyon).
- **Katmanlar:**
 - **presentation/**: UI (Widgets, Pages), ViewModel/Notifier
 - **application/**: UseCase'ler (komut/sorgu), validatorler
 - **domain/**: Entity, ValueObject, Repo arayüzleri
 - **infrastructure/**: API (Dio + Retrofit), DTO/mapper, **cache** (Hive/Drift), storage adapters
- **Ağ/HTTP:** dio + retrofit, pretty_dio_logger dev modda.
- **Serileştirme:** freezed + json_serializable.
- **Cache:** Hive (anahtar/değer) veya Drift (SQL) – timeline listesi ve son 30 gün **okuma** cache'i; yazma işlemleri için **outbox** tablosu (gonderim kuyruğu).
- **Hata Yönetimi:** Fail-fast; global ErrorBoundary + snackbars; usecase → sealed result (Success/Failure).

Veri Akışı (özet)

```
UI → ViewModel → UseCase → Repository → (Cache ↔ API)
                                         ↓ Outbox (offline write)
```

6. Navigasyon & Ekranlar

- **Onboarding:** 3 slayt — amaç, gizlilik, izinler (kamera/mikrofon)
- **AuthFlow:** Splash → Login/Register → (Token) → Home
- **Home (Bottom Tab / iOS Human Interface Guidelines)**
 - 1) **Timeline:** büyük başlık, segment kontrol (Gün/Hafta/Ay), pull-to-refresh
 - 2) **Add (+):** bottom sheet — Foto/Ses/Metin/Şarkı; tek el kullanımına uygun
 - 3) **Summaries:** Aylık/Yıllık — kart tabanlı, grafik/kolaj
 - 4) **Settings:** hatırlatma saatı, tema, veri ve gizlilik
- **EntryDetail:** büyük görsel/oynatıcı, etiketler, konum haritası (MapKit via flutter_map/ios)
- **Erişilebilirlik:** Dynamic Type, VoiceOver rotası, haptic feedback (success/error)

Wireframe (metinsel)

```
[Large Title: Timeline]    [SegControl: Gün | Hafta | Ay]
Card(Photo)
Card(Video ▶ 00:23)
Card(Text 2-3 satır)
...
[Center Tab "+"] → Add Sheet (Foto/Ses/Metin/Şarkı)
```

7. İzinler & Donanım

- **Kamera/Fotoğraf:** camera, image_picker
 - Info.plist: NSCameraUsageDescription, NSPhotoLibraryAddUsageDescription, NSPhotoLibraryUsageDescription
- **Mikrofon:** record, audio_session
 - Info.plist: NSMicrophoneUsageDescription
- **Konum (ops.):** geolocator
 - Info.plist: NSLocationWhenInUseUsageDescription
- **Ağ Erişimi:** ATS (App Transport Security) yalnızca HTTPS; geliştirmede istisna yok.
- **Arka Plan:** Büyük yüklemeler için arka plan aktarımı **opsiyonel**; şimdilik foreground upload.

Örnek Info.plist metinleri

```
<key>NSCameraUsageDescription</key>
<string>Fotoğraf eklemek için kameraya erişime ihtiyacımız var.</string>
<key>NSPhotoLibraryUsageDescription</key>
<string>Zaman çizelgesine fotoğraf eklemek için fotoğraf arşivine erişim gereklidir.</string>
<key>NSPhotoLibraryAddUsageDescription</key>
<string>Özet görsellerini cihazınıza kaydetmek için izin gerekiyor.</string>
<key>NSMicrophoneUsageDescription</key>
<string>Sesli günlük kaydı için mikrofona erişim gerekiyor.</string>
<key>NSLocationWhenInUseUsageDescription</key>
<string>İsterseniz kayıtlara konum eklemek için konum erişimi kullanılır.</string>
```

8. API Tüketimi (Sözleşme Özeti)

Mobil istemci, web dokümanında tanımlı **aynı uçları** kullanır. Base URL env'e göre (dev/stage/prod).

- **Auth**
 - POST /api/auth/login → {token, refreshToken}
 - POST /api/auth/refresh → {token}
- **Entries**
 - GET /api/entries?from&to&type&tag&page&pageSize
 - POST /api/entries (multipart)
 - PUT /api/entries/{id} / DELETE /api/entries/{id}
- **Media**
 - GET /api/media/{id} (signed URL/stream)
- **Summaries**
 - GET /api/summaries/monthly?year&month
 - GET /api/summaries/yearly?year

İstemci Kuralları

- 401 → refresh dene; yine 401 ise logout.
- Büyük uploadlarda chunk (ops.) ve retry(backoff); iptal/geri al destekli.
- Ağ yoksa **outbox'a ekle**; çevrimiçi olunca otomatik gönder.

9. UI Bileşenleri (Seçki)

- EntryCard (photo/audio/text/track varyantları)
- MediaPreview (Image, Audio with mini player)
- TagChips (seçilebilir/filtre)
- DateRangePicker
- UploadProgressBar
- SummaryCharts (charts_flutter veya fl_chart)
- EmptyState, ErrorState

10. Güvenlik

- **Token Yönetimi:** Access + Refresh tokenlar **FlutterSecureStorage**'da.
- **TLS/SSL Pinning (ops.):** http_certificate_pinning.
- **İzinlerin Gerekçesi:** İlk kullanımda açıklayıcı onboarding.
- **Gizlilik:** Tüm içerik varsayılan **özel**; paylaşım açıkça kullanıcı aksiyonu ile.

11. Test Planı (Mobil)

- **Birim Testleri:** UseCase/Repository, mapperlar.
- **Widget Testleri:** EntryCard, AddSheet, SummaryCharts.
- **Golden Test:** Kart varyantları, light/dark tema.
- **Entegrasyon Testi:** MockWebServer (dart) ile login→ekleme→liste akışı.
- **UI/E2E (ops.):** Flutter integration_test + Firebase Test Lab.

12. CI/CD, Dağıtım & iOS Yayınlama

- **Sertifikalar & İmzalama**
 - Apple Developer hesabı, App ID (Bundle Identifier), Signing Certificates (Distribution), Provisioning Profiles
- **Bundle ID:** com.yourname.memoryrecap
- **Sürümleme:** CFBundleShortVersionString (SemVer), CFBundleVersion (build numarası)
- **Build**
 - CocoaPods (ios/): pod install
 - Xcode Runner hedefi: Release + iOS 15 min target
 - CLI: flutter build ipa --release --export-options-plist=ExportOptions.plist
- **Dağıtım**
 - TestFlight: xcodebuild/altool yerine **fastlane deliver** önerilir
 - Dahili test cihazları (min 3 farklı iPhone modeli)
- **CI**
 - GitHub Actions: flutter analyze, flutter test, integration_test (simülatör)
 - Cache: CocoaPods, Flutter SDK, pub cache
- **Crash & Analistik**
 - Firebase Crashlytics + Firebase Analytics (App Tracking Transparency gerektirmez; reklam/izleme yok)
- **Gizlilik**
 - App Store Privacy: toplanan veri kategorileri (Foto/Ses/Metin – kullanıcı tarafından sağlanan; iletişim Bilgileri: e-posta; Tanımlayıcılar: cihaz tanımlayıcı yok)

13. Yol Haritası

Hafta 1 paketler, tema, ikonlar, splash **Hafta 2** — Auth + secure storage + refresh; Onboarding + izin diyalogları **Hafta 3** — Timeline + pagination + Hive cache; pull-to-refresh **Hafta 4** — Add akışı (kamera/mikrofon/galeri) + upload kuyruğu + progress **Hafta 5** — Filtre/arama/etiketler; EntryDetail + harita (ops.) **Hafta 6** — Summaries + grafikler + kolaj önizleme; paylaş/kaydet **Hafta 7** — Yerel bildirim; a11y; performans ölçümleri (instruments) **Hafta 8** — Testler (widget/golden/integration); fastlane; TestFlight iç dağıtım

14. Kabul Kriterleri

- Kullanıcı en az bir içerik türünü (foto/ses/metin/şarkı) ekleyip Timeline'da görebilmelidir.
- Çevrimdışı eklenen kayıtlar, bağlantı gelince otomatik gönderilmelidir (outbox kuyruğu görünür durumlarla).
- Aylık özet ekranı seçilen ay için grafik ve sayısal istatistik göstermelidir; çıktı paylaşımı (PNG) çalışmalıdır.
- Kamera/mikrofon/galeri izinleri doğru yönetilmeli; Info.plist metinleri yerli ve anlaşılır olmalıdır.
- Crash-free session oranı $\geq 99.5\%$; soğuk başlatma < 3.5 sn hedefi sağlanmalıdır.