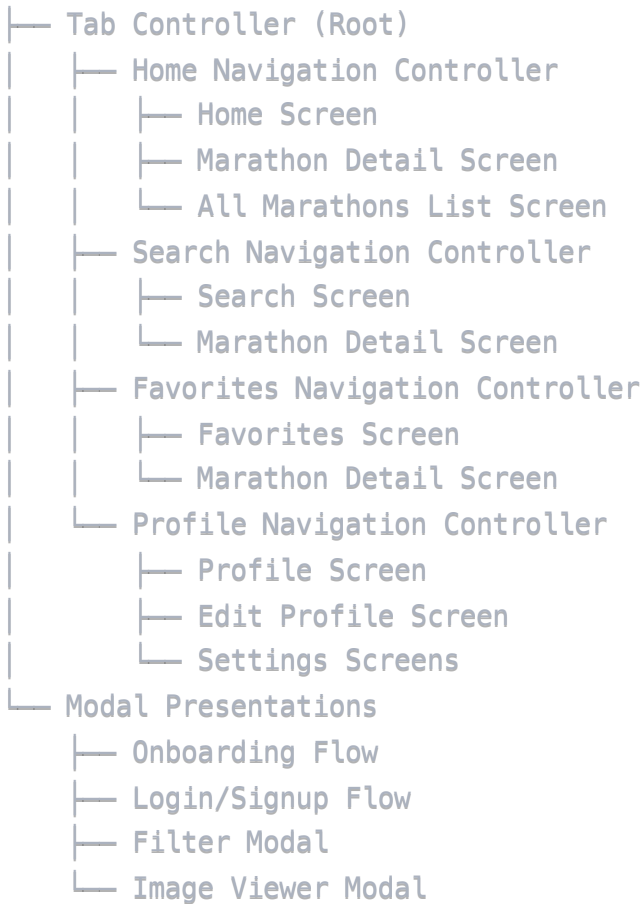


ReadyRun iOS App - 상세 구조 및 기능 명세서

🚧 앱 아키텍처 구조

Navigation Stack 구조

Main Stack



🚀 1. 앱 시작 및 온보딩

1.1 App Launch Flow

- **Splash Screen:** ReadyRun 로고 표시 (2초)
- **Authentication Check:** Firebase 인증 상태 확인
- **First Time Check:** 온보딩 필요 여부 판단

1.2 Onboarding Flow (첫 사용자)

Welcome Screens (1-3단계)

- **목적:** 앱 소개 및 주요 기능 안내
- **구성요소:**
 - 일러스트레이션
 - 제목 및 설명 텍스트

- "Skip" 버튼 (우상단)
- "Get Started" 버튼 (마지막 화면)

Tutorial Screens (3단계)

1. **Tutorial 1:** "마라톤 발견하기"
2. **Tutorial 2:** "즐거찾기 관리"
3. **Tutorial 3:** "간편한 등록"

- 네비게이션: Skip/Next 버튼
- **Progress Indicator:** 페이지 인디케이터

Permission Requests

1. **Location Permission:**
 - 목적: 근처 마라톤 추천
 - 옵션: "Allow" / "Don't Allow"
 - 거부 시에도 앱 사용 가능

1.3 Authentication Choice

- **Continue as Guest:** 제한된 기능으로 앱 사용
- **Sign Up / Sign In:** Firebase 인증 진행

1.4 Firebase Authentication

- 이메일/비밀번호: 기본 인증 방식
- **Google Sign-In:** OAuth 연동
- **Apple Sign-In:** iOS 표준 인증
- 에러 처리: 네트워크 오류, 인증 실패 등

1.5 Profile Setup (인증 완료 후)

- 이름 입력: 선택사항
- 언어 설정: 한국어/영어
- 단위 설정: Metric(km)/Imperial(miles)
- 알림 설정: 기본값 ON
- **"Save & Continue":** 메인 화면으로 이동

2. Home Tab - 메인 화면

2.1 Navigation Bar

- 제목: "ReadyRun"
- 스타일: Large Title
- 배경: 시스템 배경색

2.2 Search Bar

- **Placeholder:** "Search marathons..."
- 기능: 탭 시 Search Tab으로 이동
- 스타일: iOS 표준 Search Bar

2.3 Near You Section

기능

- 위치 기반 추천: 사용자 위치 기준 반경 내 마라톤
- 권한 확인: 위치 권한 없을 시 안내 메시지
- 데이터 로딩: 위치 정보 기반 API 호출

Marathon Card 구성



Empty State

- 메시지: "Enable location to see nearby marathons"
- 액션: "Enable Location" 버튼 → 설정 앱으로 이동

2.4 Popular Section

- 수평 스크롤: Horizontal Collection View
- 데이터: 인기도 기준 정렬된 마라톤 목록
- 카드 디자인: Near You와 동일

2.5 See All Functionality

- "See All" 버튼: Near You 섹션에 표시
- 이동: All Marathons List Screen으로 네비게이션

- **필터:** 해당 섹션의 기본 필터 적용

3. Search Tab - 검색 및 필터

3.1 Search Interface

Search Bar

- **실시간 검색:** 입력 시 즉시 API 호출
- **Debouncing:** 0.5초 지연 후 검색 실행
- **Clear 버튼:** 텍스트 초기화
- **검색 기록:** 최근 검색어 5개 저장

Filter Button

- **위치:** Search Bar 우측
- **아이콘:** Filter 심볼
- **Badge:** 활성 필터 개수 표시
- **액션:** Filter Modal 표시

3.2 Filter Modal

필터 카테고리

1. Country Filter

- **UI:** Picker/List 형태
- **데이터:** 마라톤이 있는 국가 목록
- **다중 선택:** 가능

2. Distance Filter

- **옵션:** 5K, 10K, Half Marathon, Full Marathon
- **UI:** Checkbox 형태
- **다중 선택:** 가능

3. Date Range Filter

- **From Date:** 시작 날짜
- **To Date:** 종료 날짜
- **UI:** Date Picker
- **기본값:** 현재 날짜부터 1년

4. Price Range Filter

- **Min/Max:** 슬라이더 또는 입력 필드
- **통화:** 사용자 설정에 따라

- 무료 옵션: "Free events only" 체크박스

Filter Actions

- "Clear All": 모든 필터 초기화
- "Apply Filters": 필터 적용 후 Modal 닫기
- "Cancel": 변경사항 취소

3.3 Search Results

Results List

- 레이아웃: Table View 형태
- 정렬: 관련도, 날짜, 거리 등
- 페이지네이션: 무한 스크롤
- 로딩: Skeleton View 표시

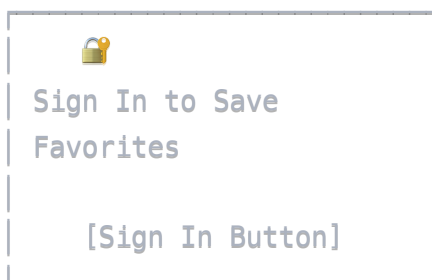
Empty State

- 검색 결과 없음: "No marathons found" 메시지
- 필터 조건 완화 제안: "Try adjusting your filters"
- 전체 보기: "Browse all marathons" 버튼

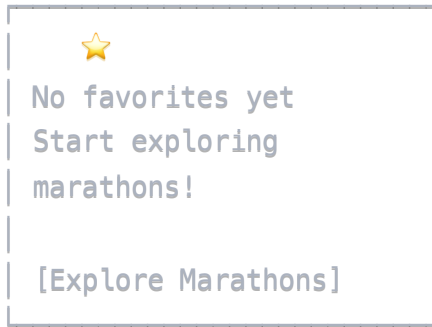
♥ 4. Favorites Tab - 즐겨찾기 관리

4.1 Authentication States

Guest User



Authenticated User - Empty State



4.2 Favorites Management

Favorites List

- 레이아웃: 테이블 뷰 형태
- 정렬: 추가된 날짜 순
- 스와이프 액션: "Remove" 옵션
- Long Press: 다중 선택 모드

Remove Confirmation

Alert Dialog:

Title: "Remove from Favorites?"

Message: "This marathon will be removed from your favorites list."

Actions:

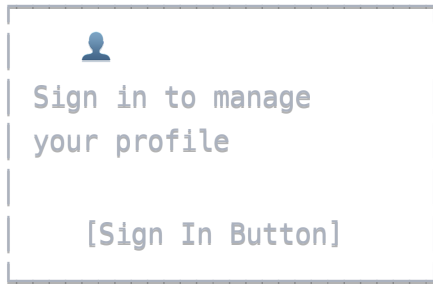
- "Remove" (Destructive)
- "Cancel"

Sync Functionality

- 실시간 동기화: Firebase를 통한 즉시 반영
- 오프라인 지원: 로컬 캐시 사용
- 충돌 해결: 서버 데이터 우선

5. Profile Tab - 사용자 관리

5.1 Guest Profile View

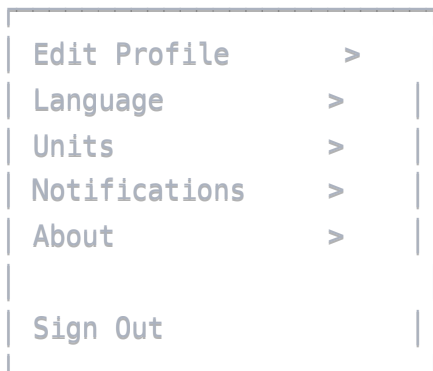


5.2 Authenticated Profile View

Profile Header

- **프로필 이미지:** Firebase에서 가져오거나 이니셜
- **이름:** Firebase Display Name
- **가입일:** "Member since" 표시

Settings Menu



5.3 Edit Profile Screen

- **이름 수정:** Text Field
- **이메일:** 읽기 전용 (Firebase 관리)
- **프로필 사진:** 카메라/갤러리에서 선택
- **저장/취소:** 네비게이션 바 버튼

5.4 Settings Screens

Language Selection

- **한국어:** "한국어" 표시
- **English:** "English" 표시
- **선택 표시:** Checkmark
- **즉시 적용:** 선택 시 언어 변경

Units Selection

- **Metric (km):** 킬로미터 단위
- **Imperial (miles):** 마일 단위
- **거리/속도:** 전체 앱에 적용

Notification Settings

- **마라톤 알림:** 새로운 마라톤 등록 시
- **즐거찾기 알림:** 즐거찾기한 마라톤 업데이트
- **마케팅 알림:** 프로모션 및 할인 정보
- **위치 기반 알림:** 근처 마라톤 알림

About Screen

- **앱 버전:** 현재 버전 정보
- **개발사 정보:** 회사 소개
- **이용약관:** 웹뷰로 연결
- **개인정보처리방침:** 웹뷰로 연결
- **오픈소스 라이선스:** 사용된 라이브러리 목록

6. Marathon Detail Screen - 상세 정보

6.1 Screen Layout

[Hero Image]	<- Full width image
< Back [Heart] Share	<- Navigation overlay
Marathon Name	<- Large title
📍 City, Country	
📅 March 17, 2024	
🏃 5K • 10K • Half • Full	
Registration Info	
💰 \$50 KRW	
🕒 Deadline: Feb 15	
[Register Now]	
Course Map	
[Map Image/Interactive]	
Description	
Event details...	
Event Details	
👥 Max: 10,000 runners	
🏢 Organizer: Seoul...	

6.2 Interactive Elements

Favorite Toggle

- 위치: Navigation Bar 우측
- 상태: Filled/Unfilled Heart
- 애니메이션: Heart bounce effect
- 인증 확인: 게스트일 경우 로그인 요구

Share Functionality

- iOS Share Sheet: 시스템 공유 기능
- 공유 내용: 마라톤 이름, 날짜, 딥링크
- 지원 앱: 메시지, 메일, 소셜미디어 등

Register Now Button

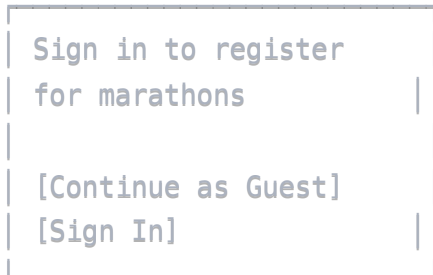
- 스타일: Primary CTA 버튼
- 색상: 🟠 #FF6B35 (Orange)

- 위치: Registration Info 섹션 하단
- 기능: 외부 등록 사이트로 연결

6.3 Registration Flow

Authentication Check

Guest User → Registration Dialog:



Safari View Controller

- 목적: 외부 등록 사이트 연결
- 기능:
 - 인앱 브라우저 형태
 - 네이티브 Safari 기능 제공
 - Done 버튼으로 앱 복귀
- URL: Marathon의 registration_url 사용

6.4 Data Loading & Caching

Loading States

- **Skeleton View:** 콘텐츠 로딩 중
- **Image Loading:** Progressive JPEG 지원
- **Error States:** 네트워크 오류 시 재시도 옵션

Cache Strategy

- **Marathon Details:** 6시간 캐시
- **Images:** LRU 방식으로 무제한 캐시
- **Offline Support:** 캐시된 데이터 표시

🔧 7. 기술적 구현 사항

7.1 API Integration

Endpoints

GET /api/v1/marathons

- Parameters: page, limit, sort, country, distance, date_from, date_to
- Response: Marathon list with pagination

GET /api/v1/marathons/{id}

- Response: Detailed marathon information

GET /api/v1/marathons/search

- Parameters: q (query), filters
- Response: Filtered search results

POST /api/v1/favorites

- Body: {"marathon_id": "uuid"}
- Auth: Required

DELETE /api/v1/favorites/{marathon_id}

- Auth: Required

GET /api/v1/favorites

- Auth: Required
- Response: User's favorite marathons

Error Handling

- **Connection Error:** "Please check your internet connection"
- **Server Error:** "Something went wrong"
- **Retry Mechanism:** 자동 재시도 (exponential backoff)
- **Fallback:** 캐시된 데이터 사용

7.2 Data Models

Marathon Entity

swift

```
struct Marathon {  
    let id: UUID  
    let name: String  
    let date: Date  
    let location: Location  
    let distances: [Distance]  
    let registration: Registration  
    let images: Images  
    let metadata: Metadata  
}
```

```
struct Location {  
    let country: String  
    let city: String  
    let address: String?  
    let coordinates: Coordinates  
}
```

```
struct Registration {  
    let fee: Int  
    let currency: String  
    let deadline: Date  
    let url: String  
}
```

User Entity

swift

```
struct User {  
    let id: UUID  
    let firebaseUID: String  
    let email: String?  
    let displayName: String?  
    let preferences: UserPreferences  
    let metadata: UserMetadata  
}  
  
struct UserPreferences {  
    let language: Language  
    let units: Units  
    let notifications: NotificationSettings  
}
```

7.3 Performance Optimization

Memory Management

- **Image Caching:** SDWebImage 사용
- **Data Caching:** NSCache 기반 구현
- **Memory Warnings:** 적절한 캐시 정리

Network Optimization

- **Request Batching:** 관련된 요청 묶어서 처리
- **Compression:** GZIP 압축 지원
- **CDN:** 이미지 및 정적 리소스 CDN 사용

UI Performance

- **Lazy Loading:** 스크롤 시 필요한 데이터만 로드
- **Image Resizing:** 표시 크기에 맞는 이미지 다운로드
- **Smooth Scrolling:** 메인 스레드 차단 방지

8. 보안 및 프라이버시

8.1 Authentication Security

- **Firebase Security Rules:** 서버사이드 권한 검증
- **Token Refresh:** 자동 토큰 갱신
- **Secure Storage:** Keychain을 통한 민감정보 저장

8.2 Data Privacy

- **최소 권한:** 필요한 권한만 요청
- **투명성:** 데이터 사용 목적 명시
- **사용자 제어:** 설정을 통한 데이터 사용 제어

8.3 Network Security

- **HTTPS Only:** 모든 API 통신 암호화
- **Certificate Pinning:** 중간자 공격 방지
- **API Rate Limiting:** 서버 보호

9. 분석 및 모니터링

9.1 User Analytics

- **Screen Views:** 각 화면 방문 수
- **User Actions:** 검색, 즐겨찾기, 등록 등
- **Conversion Funnel:** 등록 완료율 추적

9.2 Performance Monitoring

- **Crash Reporting:** Firebase Crashlytics
- **Performance Tracking:** 앱 성능 지표
- **Network Monitoring:** API 응답 시간

9.3 A/B Testing

- **UI Variations:** 다양한 디자인 테스트
- **Feature Flags:** 기능별 사용자 그룹 분할
- **Conversion Optimization:** 등록률 향상 테스트

10. 향후 확장 계획

10.1 추가 기능

- **알림 기능:** 즐겨찾기 마라톤 업데이트 알림
- **소셜 기능:** 친구와 마라톤 공유
- **리뷰 시스템:** 참가 후기 및 평점

10.2 플랫폼 확장

- **Android 앱:** 크로스 플랫폼 지원
- **웹 버전:** 브라우저 접근성
- **Apple Watch:** 워치 앱 연동

10.3 국제화

- **다국어 지원:** 주요 국가별 언어 추가
- **현지화:** 각국 마라톤 문화 반영
- **통화 지원:** 현지 통화로 가격 표시