

ReadyRun 마라톤 대회 정보 앱 상세기획서 v3.0

목차

1. 프로젝트 개요
 2. 기술 스택 및 아키텍처
 3. 기능 명세서
 4. 데이터베이스 설계
 5. API 설계
 6. UI/UX 설계
 7. 수익 모델
 8. 개발 로드맵
 9. 운영 계획
 10. 부록
-

1. 프로젝트 개요

1.1 서비스 소개

ReadyRun은 전 세계 마라톤 대회 정보를 한 곳에서 찾고 관리할 수 있는 iOS 앱입니다. AI 크롤링을 통해 실시간으로 마라톤 대회 정보를 수집하고, 사용자에게 맞춤형 대회 추천 서비스를 제공합니다.

1.2 타겟 사용자

- 주 타겟: 마라톤 참가 경험이 있는 러너 (25-45세)
- 부 타겟: 마라톤에 관심 있는 초보 러너
- 지역: 국내 우선, 해외 확장 계획

1.3 핵심 가치 제안

- 편의성: 흩어져 있는 마라톤 정보를 한 곳에서 검색
- 정확성: AI 기반 정보 수집 및 관리자 검수
- 개인화: 사용자 선호도 기반 맞춤 추천
- 실시간성: 등록 마감, 대회 변경사항 실시간 알림

1.4 비즈니스 목표

- 1년차: DAU 1,000명, MAU 5,000명
- 2년차: DAU 5,000명, MAU 25,000명
- 수익: AdMob 광고 수익 월 \$500+ (1년차 목표)

2. 기술 스택 및 아키텍처

2.1 기술 스택

Frontend (iOS)

- 언어: Swift 5.9+
- 최소 지원 버전: iOS 15.0+
- UI 프레임워크: UIKit + SwiftUI (부분적)
- 아키텍처: MVVM-C (Model-View-ViewModel-Coordinator)
- 의존성 관리: Swift Package Manager
- 네트워킹: URLSession + Async/Await
- 로컬 저장소: Core Data
- 광고: Google AdMob SDK
- 인증: Firebase Authentication

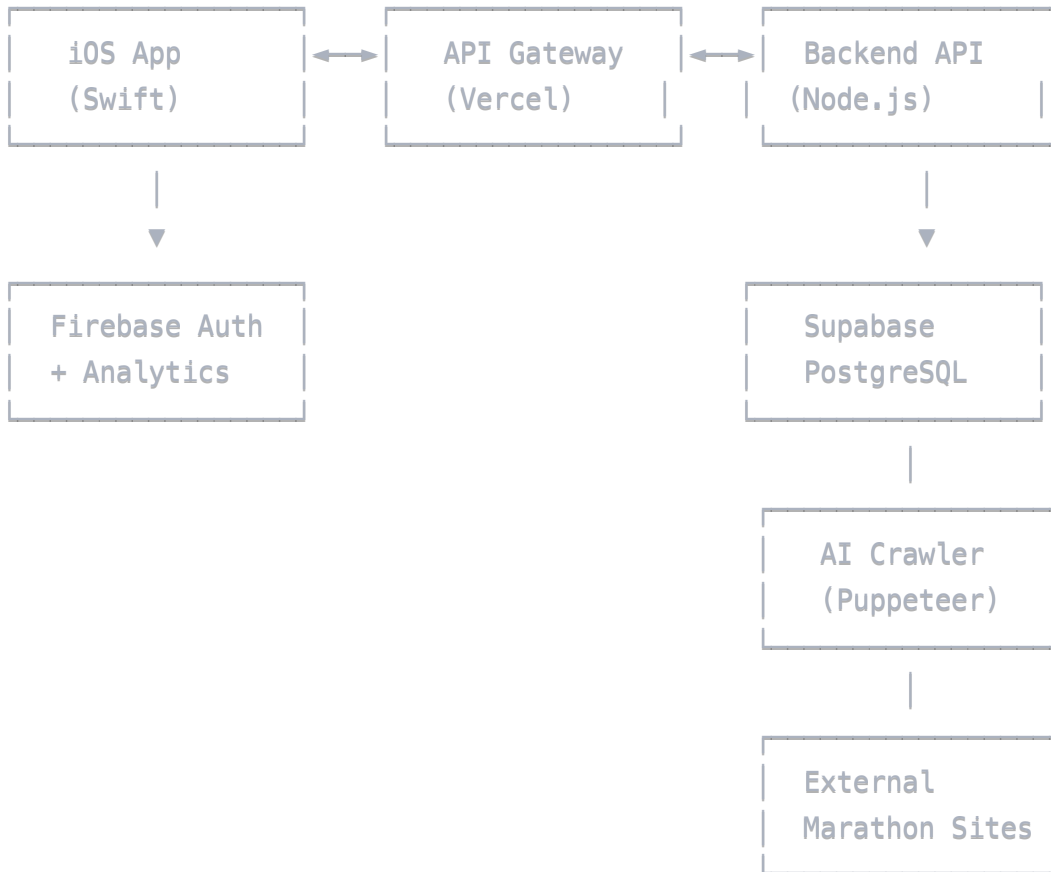
Backend

- 런타임: Node.js 18.x
- 프레임워크: Express.js 4.18+
- 데이터베이스: Supabase PostgreSQL
- 인증: Firebase Admin SDK
- 크롤링: Puppeteer + Cheerio
- 스케줄링: node-cron
- 파일 저장: Supabase Storage
- 배포: Vercel (무료 티어)

인프라

- 데이터베이스: Supabase (무료 티어 500MB)
- 백엔드 호스팅: Vercel (무료 티어)
- 인증: Firebase (Spark 플랜)
- 모니터링: Sentry (무료 티어)
- 분석: Firebase Analytics

2.2 시스템 아키텍처



3. 기능 명세서

3.1 MVP 기능 (1차 출시)

사용자 기능

1. 회원가입/로그인

- Firebase Authentication (이메일, Google, Apple 로그인)
- 프로필 설정 (선호 거리, 지역, 언어)

2. 마라톤 검색 및 브라우징

- 홈 화면: "내 주변" + "인기 대회" 섹션
- 검색: 대회명, 지역, 날짜, 거리별 필터링
- 정렬: 날짜순, 거리순, 인기순

3. 대회 상세 정보

- 기본 정보: 날짜, 장소, 거리, 참가비
- 등록 정보: 마감일, 등록 링크
- 코스맵, 대회 이미지

4. 즐겨찾기

- 관심 대회 저장

- 즐겨찾기 목록 관리

5. 푸시 알림

- 즐겨찾기 대회 등록 마감 알림
- 새로운 추천 대회 알림

관리자 기능

1. 대회 승인 시스템

- AI 크롤링된 대회 정보 검수
- 승인/거부/수정 처리
- 승인 히스토리 관리

3.2 향후 개발 기능 (2-3차 출시)

1. 개인화 추천

- 사용자 행동 기반 ML 추천
- 날씨, 시즌 고려한 추천

2. 소셜 기능

- 대회 후기 및 평점
- 러닝 크루 매칭

3. 고급 필터링

- 고도, 난이도, 완주 메달 여부 등

4. 데이터베이스 설계

4.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

```
User ||--o{ Favorite : has
User ||--o{ Notification : receives
Favorite }o--|| Marathon : for
Marathon ||--o{ MarathonApproval : has
MarathonApproval }o--|| AdminUser : approved_by
AdminUser ||--o{ AdminUser : created_by
```

4.2 테이블 스키마

users 테이블

sql

```
CREATE TABLE users (  
  id UUID PRIMARY KEY DEFAULT gen_random_uuid(),  
  firebase_uid VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,  
  email VARCHAR(255),  
  display_name VARCHAR(100),  
  preferred_language VARCHAR(5) DEFAULT 'ko',  
  preferred_units VARCHAR(10) DEFAULT 'metric',  
  preferred_distances TEXT[], -- ['5K', '10K', 'Half', 'Full']  
  preferred_countries TEXT[], -- ['KR', 'US', 'JP']  
  push_notifications_enabled BOOLEAN DEFAULT true,  
  location_permission_granted BOOLEAN DEFAULT false,  
  last_location_lat DECIMAL(10, 8),  
  last_location_lng DECIMAL(11, 8),  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT NOW(),  
  updated_at TIMESTAMP DEFAULT NOW(),  
  last_login_at TIMESTAMP  
);
```

marathons 테이블

sql

```
CREATE TABLE marathons (  
  id UUID PRIMARY KEY DEFAULT gen_random_uuid(),  
  name VARCHAR(255) NOT NULL,  
  slug VARCHAR(255) UNIQUE, -- URL-friendly name  
  date_start TIMESTAMP NOT NULL,  
  date_end TIMESTAMP,  
  country VARCHAR(100) NOT NULL,  
  city VARCHAR(100) NOT NULL,  
  address TEXT,  
  latitude DECIMAL(10, 8),  
  longitude DECIMAL(11, 8),  
  distances TEXT[] NOT NULL, -- ['5K', '10K', 'Half', 'Full']  
  registration_fee INTEGER, -- cents  
  currency VARCHAR(3) DEFAULT 'KRW',  
  registration_deadline TIMESTAMP,  
  registration_url TEXT,  
  official_website TEXT,  
  thumbnail_url TEXT,  
  hero_image_url TEXT,  
  course_map_url TEXT,  
  description TEXT,  
  organizer VARCHAR(255),  
  max_participants INTEGER,  
  elevation_gain INTEGER, -- meters  
  difficulty_level INTEGER CHECK (difficulty_level BETWEEN 1 AND 5),  
  status VARCHAR(20) DEFAULT 'pending', -- pending, active, cancelled, completed, re.  
  tags TEXT[], -- ['scenic', 'flat', 'challenging', 'beginner-friendly']  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT NOW(),  
  updated_at TIMESTAMP DEFAULT NOW(),  
  source VARCHAR(100), -- manual, ai_crawler, api_import  
  source_url TEXT, -- original URL where data was found  
  confidence_score INTEGER DEFAULT 100 CHECK (confidence_score BETWEEN 0 AND 100),  
  approved_by UUID REFERENCES admin_users(id),  
  approved_at TIMESTAMP,  
  rejection_reason TEXT,  
  view_count INTEGER DEFAULT 0,  
  favorite_count INTEGER DEFAULT 0  
);
```

favorites 테이블

sql

```
CREATE TABLE favorites (  
  id UUID PRIMARY KEY DEFAULT gen_random_uuid(),  
  user_id UUID NOT NULL REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE,  
  marathon_id UUID NOT NULL REFERENCES marathons(id) ON DELETE CASCADE,  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT NOW(),  
  UNIQUE(user_id, marathon_id)  
);
```

admin_users 테이블

sql

```
CREATE TABLE admin_users (  
  id UUID PRIMARY KEY DEFAULT gen_random_uuid(),  
  firebase_uid VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,  
  email VARCHAR(255) NOT NULL,  
  display_name VARCHAR(100),  
  role VARCHAR(20) DEFAULT 'admin', -- admin, super_admin  
  permissions TEXT[], -- ['marathon_approval', 'user_management', 'system_admin']  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT NOW(),  
  updated_at TIMESTAMP DEFAULT NOW(),  
  last_login_at TIMESTAMP,  
  created_by UUID REFERENCES admin_users(id),  
  is_active BOOLEAN DEFAULT true  
);
```

marathon_approvals 테이블

sql

```
CREATE TABLE marathon_approvals (  
  id UUID PRIMARY KEY DEFAULT gen_random_uuid(),  
  marathon_id UUID NOT NULL REFERENCES marathons(id) ON DELETE CASCADE,  
  admin_user_id UUID NOT NULL REFERENCES admin_users(id),  
  action VARCHAR(20) NOT NULL, -- approved, rejected, modified, pending_review  
  notes TEXT,  
  changes_made JSONB, -- what fields were modified  
  previous_status VARCHAR(20),  
  new_status VARCHAR(20),  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT NOW()  
);
```

notifications 테이블

```
sql
```

```
CREATE TABLE notifications (  
  id UUID PRIMARY KEY DEFAULT gen_random_uuid(),  
  user_id UUID NOT NULL REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE,  
  type VARCHAR(50) NOT NULL, -- registration_deadline, new_recommendation, status_change  
  title VARCHAR(255) NOT NULL,  
  body TEXT NOT NULL,  
  data JSONB, -- additional data for the notification  
  is_read BOOLEAN DEFAULT false,  
  sent_at TIMESTAMP,  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT NOW(),  
  marathon_id UUID REFERENCES marathons(id) ON DELETE SET NULL  
);
```

4.3 인덱스 설계

```
sql
```

```
-- 성능 최적화를 위한 인덱스
```

```
CREATE INDEX idx_marathons_date_country ON marathons(date_start, country);  
CREATE INDEX idx_marathons_location ON marathons(latitude, longitude);  
CREATE INDEX idx_marathons_status_date ON marathons(status, date_start) WHERE status = 'pending';  
CREATE INDEX idx_marathons_distances ON marathons USING GIN(distances);  
CREATE INDEX idx_marathons_search ON marathons USING GIN(to_tsvector('english', name |  
  
CREATE INDEX idx_favorites_user_id ON favorites(user_id);  
CREATE INDEX idx_favorites_marathon_id ON favorites(marathon_id);  
  
CREATE INDEX idx_notifications_user_unread ON notifications(user_id, is_read, created_at);  
  
-- 관리자 기능을 위한 인덱스  
CREATE INDEX idx_marathons_pending ON marathons(status, created_at) WHERE status = 'pending';
```

5. API 설계

5.1 API 기본 구조

```
Base URL: https://readyrun-api.vercel.app/api/v1  
Authentication: Bearer Token (Firebase JWT)  
Response Format: JSON
```

5.2 인증 관련 API

POST /auth/register

사용자 등록 (Firebase UID 기반)

json

Request:

```
{
  "firebase_uid": "string",
  "email": "string",
  "display_name": "string",
  "preferred_language": "ko",
  "preferred_units": "metric"
}
```

Response:

```
{
  "success": true,
  "data": {
    "user": {
      "id": "uuid",
      "firebase_uid": "string",
      "email": "string",
      "display_name": "string",
      "created_at": "ISO 8601"
    }
  }
}
```

5.3 마라톤 관련 API

GET /marathons

마라톤 목록 조회

Query Parameters:

- page: number (default: 1)
- limit: number (default: 20, max: 100)
- sort: string (date_asc, date_desc, name_asc, popularity_desc)
- country: string (ISO 2-letter code)
- city: string
- distance: string[] (5K, 10K, Half, Full)
- date_from: string (ISO 8601)
- date_to: string (ISO 8601)
- lat: number (for location-based search)
- lng: number (for location-based search)
- radius: number (km, default: 50)
- tags: string[] (scenic, flat, challenging, etc.)

json

Response:

```
{
  "success": true,
  "data": {
    "marathons": [{
      "id": "uuid",
      "name": "string",
      "slug": "string",
      "date_start": "ISO 8601",
      "location": {
        "country": "string",
        "city": "string",
        "coordinates": {
          "lat": "number",
          "lng": "number"
        }
      },
      "distances": ["5K", "10K", "Half", "Full"],
      "registration": {
        "fee": "number",
        "currency": "string",
        "deadline": "ISO 8601",
        "url": "string"
      },
      "images": {
        "thumbnail": "string",
        "hero": "string"
      },
      "tags": ["string"],
      "favorite_count": "number",
      "is_favorited": "boolean"
    }],
    "pagination": {
      "current_page": 1,
      "total_pages": 50,
      "total_count": 1000,
      "has_next": true,
      "has_prev": false
    }
  }
}
```

GET /marathons/:id

Response:

```
{
  "success": true,
  "data": {
    "marathon": {
      "id": "uuid",
      "name": "string",
      "slug": "string",
      "date_start": "ISO 8601",
      "date_end": "ISO 8601",
      "location": {
        "country": "string",
        "city": "string",
        "address": "string",
        "coordinates": {
          "lat": "number",
          "lng": "number"
        }
      },
    },
    "distances": ["Full", "Half"],
    "registration": {
      "fee": 50000,
      "currency": "KRW",
      "deadline": "ISO 8601",
      "url": "string",
      "max_participants": 10000
    },
    "images": {
      "thumbnail": "string",
      "hero": "string",
      "course_map": "string"
    },
    "details": {
      "description": "string",
      "organizer": "string",
      "official_website": "string",
      "elevation_gain": 200,
      "difficulty_level": 3
    },
    "tags": ["scenic", "challenging"],
    "stats": {
      "view_count": 1250,
      "favorite_count": 89
    },
    "is_favorited": false,
    "metadata": {
```

```
    "created_at": "ISO 8601",
    "updated_at": "ISO 8601",
    "source": "ai_crawler"
  }
}
```

GET /marathons/search

마라톤 검색

Query Parameters:

- q: string (검색어)
- filters: object (복합 필터)

5.4 즐겨찾기 API

POST /favorites

즐거찾기 추가

json

Request:

```
{
  "marathon_id": "uuid"
}
```

Response:

```
{
  "success": true,
  "message": "Marathon added to favorites"
}
```

DELETE /favorites/:marathon_id

즐거찾기 제거

GET /favorites

사용자 즐겨찾기 목록

5.5 관리자 API

GET /admin/marathons/pending

승인 대기 중인 마라톤 목록

POST /admin/marathons/:id/approve

마라톤 승인

json

Request:

```
{
  "notes": "string",
  "changes": {
    "name": "corrected name",
    "date_start": "ISO 8601"
  }
}
```

POST /admin/marathons/:id/reject

마라톤 거부

json

Request:

```
{
  "reason": "Duplicate event",
  "notes": "string"
}
```

5.6 에러 응답 구조

json

```
{
  "success": false,
  "error": {
    "code": "MARATHON_NOT_FOUND",
    "message": "Marathon with given ID not found",
    "details": {}
  }
}
```

5.7 에러 코드 정의

코드	HTTP 상태	설명
INVALID_REQUEST	400	잘못된 요청
UNAUTHORIZED	401	인증 필요
FORBIDDEN	403	권한 없음
NOT_FOUND	404	리소스 없음
VALIDATION_ERROR	422	데이터 검증 실패
RATE_LIMIT_EXCEEDED	429	요청 제한 초과
INTERNAL_ERROR	500	서버 오류

6. UI/UX 설계

6.1 디자인 시스템

색상 팔레트

- **Primary Blue:** ■ #007AFF (iOS 시스템 블루)
- **Secondary Orange:** ■ #FF6B35 (에너지감, 활동성)
- **Success Green:** ■ #34C759 (완료, 성공)
- **Warning Orange:** ■ #FF9500 (주의, 중요)
- **Error Red:** ■ #FF3B30 (에러, 위험)
- **Background:** ■ #F2F2F7 (iOS 시스템 백그라운드)
- **Text Primary:** ■ #000000
- **Text Secondary:** ■ #6C6C70

타이포그래피

- **Large Title:** SF Pro Display, 34pt, Bold
- **Title 1:** SF Pro Display, 28pt, Regular
- **Title 2:** SF Pro Display, 22pt, Regular
- **Title 3:** SF Pro Display, 20pt, Regular
- **Headline:** SF Pro Text, 17pt, Semibold
- **Body:** SF Pro Text, 17pt, Regular
- **Callout:** SF Pro Text, 16pt, Regular
- **Caption:** SF Pro Text, 12pt, Regular

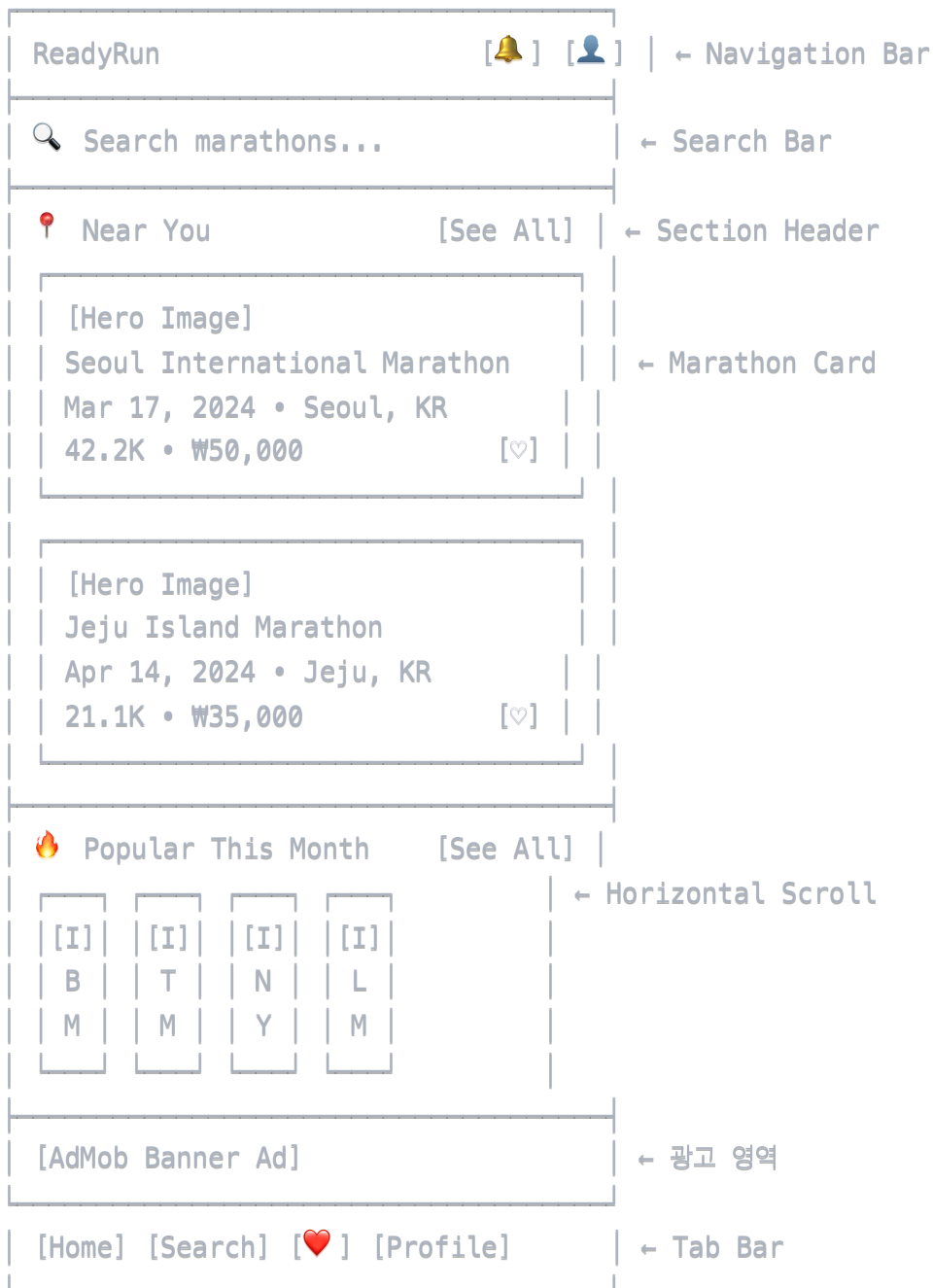
스페이싱 시스템

- **XXS:** 4pt
- **XS:** 8pt

- S: 12pt
- M: 16pt
- L: 24pt
- XL: 32pt
- XXL: 48pt

6.2 화면별 상세 설계

홈 화면 (Home)

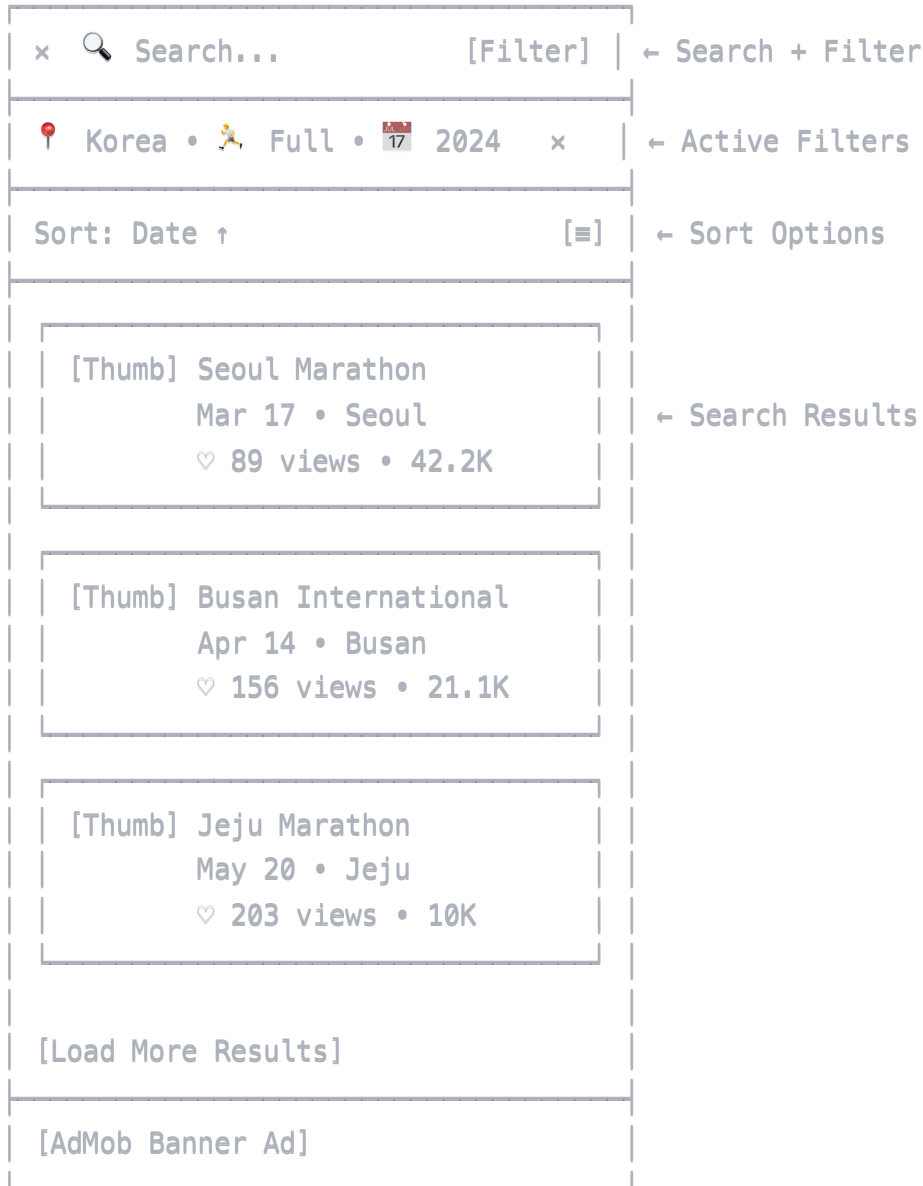


상호작용:

- 검색바 탭 → 검색 화면으로 이동

- 마라톤 카드 탭 → 상세 화면으로 이동
- 하트 아이콘 탭 → 즐겨찾기 토글
- "See All" 탭 → 해당 카테고리 목록 화면








검색 화면 (Search)



필터 옵션:

- 거리: 5K, 10K, Half Marathon, Full Marathon
- 국가: 대한민국, 일본, 미국, 기타
- 날짜: Custom Date Range Picker
- 참가비: 무료, 50,000원, 50,000-100,000원, 100,000원+
- 태그: 경치좋은, 평지, 도전적, 초보자친화적

마라톤 상세 화면 (Marathon Detail)

← Seoul International Marathon [♡]	← Navigation + Favorite
[
[Hero Image]	← Hero Image
[
 March 17, 2024 (Sunday)	
 Seoul Olympic Park, Seoul, KR	← Basic Info
 42.2K Full Marathon	
 ₩50,000 • Deadline: Feb 28	
[Register Now] [Share] [Directions]	← Action Buttons
 Details	
The Seoul International Marathon is one of Korea's premier running events, featuring a scenic course through the heart of Seoul...	← Description
 Course Map	
[
[Course Map Image]	← Course Map
[
 Event Details	
• Organizer: Seoul Sports Council	
• Max Participants: 30,000	← Additional Info
• Elevation Gain: 150m	
• Difficulty: ★★☆☆	
[AdMob Banner Ad]	

즐거찾기 화면 (Favorites)

My Favorites		[Edit]	← Navigation
 Upcoming (3)		← Section	
<div><div>[Thumb]</div><div>Seoul Marathon</div><div>Mar 17 • 15 days left</div><div>Registration closes in</div><div>3 days</div></div>		← Time until event	
 Past Events (12)			
<div><div>[Thumb]</div><div>Tokyo Marathon</div><div>Feb 25 • Completed</div><div>[Add Review]</div></div>			
[AdMob Banner Ad]			

프로필 화면 (Profile)

Profile	[Settings]
---------	------------