

- 유튜브 영상 검색 웹앱 프로젝트 문서
  - 1. 프로젝트 개요
  - 2. 기술 스택
    - 프론트엔드
    - 백엔드
    - 인증
    - 배포
  - 3. 데이터베이스 구조
    - 1. User 스키마
    - 2. KeywordHistory 스키마
    - 3. Video 스키마
    - 4. MembershipLimit 스키마
    - 5. Coupon 스키마
  - 4. API 엔드포인트
    - 인증 관련 API
    - 키워드 검색 관련 API
    - 멤버십 관련 API
  - 5. 주요 기능
    - 키워드 검색
    - 영상 분석
    - 채널 분석
    - 멤버십 관리
  - 6. 구현 계획
    - 1단계: 기본 설정 및 인증 시스템
    - 2단계: 키워드 검색 기능
    - 3단계: 영상 분석 기능
    - 4단계: 채널 분석 기능
    - 5단계: 멤버십 관리
    - 6단계: UI/UX 개선 및 최적화
  - 7. 배포 계획
  - 8. 확장 가능성

# 유튜브 영상 검색 웹앱 프로젝트 문서

---

## 1. 프로젝트 개요

---

이 프로젝트는 유튜브 영상 검색 및 분석 기능을 제공하는 웹 애플리케이션입니다. 사용자가 키워드를 입력하면 관련 유튜브 영상을 검색하고, 해당 영상의 다양한 메타데이터(조회수, 구독자 수, 기여도, 성과도 등)를 분석하여 제공합니다.

## 2. 기술 스택

---

### 프론트엔드

- Next.js (App Router)
- TypeScript
- ShadCN UI 컴포넌트
- TailwindCSS

### 백엔드

- Next.js API Routes (Route Handler)
- MongoDB (데이터베이스)
- Mongoose (ODM)

### 인증

- NextAuth.js

### 배포

- Vercel

## 3. 데이터베이스 구조

---

분석한 API 응답을 기반으로 다음과 같은 데이터베이스 스키마를 설계했습니다.

### 1. User 스키마

```

interface User {
  _id: string; // MongoDB ObjectId
  uid: string; // 사용자 고유 ID
  platform_id?: string; // 소셜 로그인 플랫폼 ID
  email: string; // 이메일
  nickname: string; // 닉네임
  phone?: string; // 전화번호
  user_tp: string; // 사용자 유형 코드
  gender?: string; // 성별 (M/F)
  birthday?: string; // 생년월일
  pt_yn: string; // PT 여부 (Y/N)
  pt_tp?: string; // PT 유형
  help_yn: string; // 도움말 표시 여부 (Y/N)
  loyalty_yn: string; // 로열티 여부 (Y/N)
  marketing_agree: string; // 마케팅 동의 여부 (Y/N)
  algorithm_use_count: number; // 알고리즘 사용 횟수
  ca_channel_use_count: number; // 채널 분석 사용 횟수
  ca_use_count: number; // 콘텐츠 분석 사용 횟수
  cm_use_count: number; // 콘텐츠 모니터링 사용 횟수
  km_use_count: number; // 키워드 모니터링 사용 횟수
  ca_channel_count: number; // 채널 분석 횟수
  create_dt: Date; // 계정 생성일
  country: string; // 국가 코드
  lang: string; // 언어 코드
  membershipSuspended: boolean; // 멤버십 정지 여부
  membershipAskYn: string; // 멤버십 문의 여부 (Y/N)
  prod_tp: string; // 제품 유형
  code?: string; // 코드
  codeState?: string; // 코드 상태
  hotMasterFlag: boolean; // 핫 마스터 플래그
  lectureId?: string; // 강의 ID
  dormant_account_yn: string; // 휴면 계정 여부 (Y/N)
}

```

## 2. KeywordHistory 스키마

```

interface KeywordHistory {
  _id: string; // MongoDB ObjectId
  keyword: string; // 검색 키워드
  newKeyword?: boolean; // 새 키워드 여부
  country: string; // 국가 코드
  lang: string; // 언어 코드
  recKeywords?: string[]; // 추천 키워드 목록
  deletedKeywords?: string[]; // 삭제된 키워드 목록
  round_no: string; // 라운드 번호
  status: string; // 상태 코드 (0: 비활성, 1: 활성)
  uid: string; // 사용자 ID
  use_yn: string; // 사용 여부 (Y/N)
  scheduler_yn: string; // 스케줄러 사용 여부 (Y/N)
  video_tp: string; // 비디오 유형
  level: number; // 레벨
}

```

```

create_user: string; // 생성 사용자 ID
create_dt: Date; // 생성일
update_user: string; // 수정 사용자 ID
update_dt: Date; // 수정일
}

```

### 3. Video 스키마

```

interface Video {
  _id: string; // MongoDB ObjectId
  videoId: string; // 유튜브 비디오 ID
  title: string; // 비디오 제목
  thumbnail: string; // 썸네일 URL
  duration: string; // 영상 길이
  views: number; // 조회수
  subscribers: number; // 구독자 수
  contribution: string; // 기여도 (Good, Normal, Bad, Worst)
  performance: string; // 성과도 (Good, Normal, Bad, Worst)
  exposureProbability: number; // 노출 확률
  totalVideos: number; // 총 영상 수
  publishDate: Date; // 게시일
  channelId: string; // 채널 ID
  channelTitle: string; // 채널 제목
  keyword: string; // 연관 키워드
  round_no: string; // 라운드 번호
  uid: string; // 사용자 ID
  create_dt: Date; // 생성일
  update_dt: Date; // 수정일
}

```

### 4. MembershipLimit 스키마

```

interface MembershipLimit {
  _id: string; // MongoDB ObjectId
  wt_use_count: { // 사용 횟수 제한
    "10": number, // 기본 플랜
    "20": number, // 프리미엄 플랜
    "21": number, // 스타터 플랜
    "22": number, // 프로 플랜
    "23": number, // 엔터프라이즈 플랜
    "24": number, // 체험 플랜
    "25": number, // 무제한 플랜
  };
  ca_channel_count: { // 채널 분석 횟수 제한
    "10": number,
    "20": number,
    "21": number,
  };
}

```

```

    "22": number,
    "23": number,
    "24": number,
    "25": number
};
ca_channel_use_count: {           // 채널 분석 사용 횟수 제한
    "10": number,
    "20": number,
    "21": number,
    "22": number,
    "23": number,
    "24": number,
    "25": number
};
ca_use_count: {                   // 콘텐츠 분석 사용 횟수 제한
    "10": number,
    "20": number,
    "21": number,
    "22": number,
    "23": number,
    "24": number,
    "25": number
};
cm_use_count: {                   // 콘텐츠 모니터링 사용 횟수 제한
    "10": number,
    "20": number,
    "21": number,
    "22": number,
    "23": number,
    "24": number,
    "25": number
};
km_use_count: {                   // 키워드 모니터링 사용 횟수 제한
    "10": number,
    "20": number,
    "21": number,
    "22": number,
    "23": number,
    "24": number,
    "25": number
};
algorithm_use_count: {           // 알고리즘 사용 횟수 제한
    "10": number,
    "20": number,
    "21": number,
    "22": number,
    "23": number,
    "24": number,
    "25": number
};
}

```

## 5. Coupon 스키마

```
interface Coupon {
  _id: string;           // MongoDB ObjectId
  code: string;          // 쿠폰 코드
  discount: number;      // 할인율 또는 금액
  discount_type: string; // 할인 유형 (percentage, fixed)
  valid_from: Date;      // 유효 시작일
  valid_to: Date;        // 유효 종료일
  is_used: boolean;      // 사용 여부
  user_id: string;       // 사용자 ID
  create_dt: Date;       // 생성일
}
```

## 4. API 엔드포인트

---

### 인증 관련 API

- `POST /api/auth/login`: 로그인
- `POST /api/auth/register`: 회원가입
- `GET /api/auth/users`: 사용자 정보 조회
- `PUT /api/auth/users`: 사용자 정보 업데이트

### 키워드 검색 관련 API

- `POST /api/contents/videos/request/keyword`: 키워드 검색 요청
- `GET /api/contents/histories/keyword`: 키워드 검색 기록 조회
- `GET /api/contents/videos`: 비디오 목록 조회 (round\_no 기준)

### 멤버십 관련 API

- `GET /api/membership/limits`: 멤버십 제한 조회
- `POST /api/membership/upgrade`: 멤버십 업그레이드
- `GET /api/membership/coupons`: 쿠폰 목록 조회
- `POST /api/membership/coupons/apply`: 쿠폰 적용

## 5. 주요 기능

---

# 키워드 검색

- 사용자가 키워드를 입력하여 관련 유튜브 영상 검색
- 검색 기록 저장 및 조회
- 추천 키워드 제공

# 영상 분석

- 검색된 영상의 메타데이터 분석 (조회수, 구독자 수, 기여도, 성과도 등)
- 영상 성과 시각화 (차트, 그래프)
- 영상 필터링 및 정렬

# 채널 분석

- 채널 정보 조회 및 분석
- 채널 성과 지표 시각화
- 채널 비교 기능

# 멤버십 관리

- 멤버십 등급별 기능 제한
- 멤버십 업그레이드
- 쿠폰 적용 및 관리

## 6. 구현 계획

---

### 1단계: 기본 설정 및 인증 시스템

- Next.js 프로젝트 설정
- MongoDB 연결 설정
- 사용자 인증 시스템 구현 (NextAuth.js)

### 2단계: 키워드 검색 기능

- 키워드 검색 API 구현
- 검색 결과 표시 UI 구현
- 검색 기록 저장 및 조회 기능

## 3단계: 영상 분석 기능

- 영상 메타데이터 분석 로직 구현
- 분석 결과 시각화 (차트, 그래프)
- 필터링 및 정렬 기능

## 4단계: 채널 분석 기능

- 채널 정보 조회 및 분석 API 구현
- 채널 성과 지표 시각화
- 채널 비교 기능 구현

## 5단계: 멤버십 관리

- 멤버십 등급별 기능 제한 구현
- 멤버십 업그레이드 프로세스
- 쿠폰 시스템 구현

## 6단계: UI/UX 개선 및 최적화

- 반응형 디자인 최적화
- 성능 최적화
- 사용자 경험 개선

## 7. 배포 계획

- Vercel을 통한 프론트엔드 및 백엔드 배포
- MongoDB Atlas를 통한 데이터베이스 호스팅
- 지속적 통합 및 배포 (CI/CD) 파이프라인 구축



## 8. 확장 가능성

---

- 다국어 지원
- 더 많은 분석 지표 추가
- 소셜 미디어 공유 기능
- 팀 협업 기능
- 모바일 앱 개발