

AI기반SW프로그래밍

-오늘의 노래

경영학부 20251581 백한비

목차

추진 배경

현황 및 문제점

적용 사례

앱 소개

핵심 기능

앱 실행

추진 배경

**등하교, 출퇴근 시간 및 여가 시간에
자신의 감정 상태에 따라 맞춤 노래를 추천하고자 함**

관련 이미지



현황 및 문제점

1. 기존 키워드 검색 방식의 한계 극복

- 현황: 기존 뮤직 플랫폼(멜론, 유튜브 등)은 '신나는', '우울한'과 같은 단순한 태그(Keyword) 위주로 추천이 이루어짐
- 문제점: 인간의 감정은 단순하지 않습니다. 예를 들어 *"시험을 망쳐서 우울한 것"*과 *"비가 와서 센치한 것"*은 같은 '우울함'이지만, 듣고 싶은 노래는 전혀 다름. 기존 알고리즘은 이 구체적인 맥락을 읽지 못함

2. 감정의 강도를 반영한 정밀한 추천

- 현황: 대부분의 음악 추천은 감정의 종류만 따질 뿐, 그 깊이는 고려하지 않음.
- 문제점: "아주 조금 슬플 때"는 잔잔한 어쿠스틱이 좋지만, "매우 슬플 때"는 평평 울 수 있는 처절한 발라드가 필요할 수 있음. 감정의 세기에 따라 추천이 달라져야 함.

3. 청각과 시각을 결합한 공감각적 위로

- 현황: 음악 앱은 청각적 경험에만 집중되어 있음

적용사례 1. 멜론



작동 원리

- **멜론 DJ & 태그 시스템**: 수만 명의 유저(멜론 DJ)들이 직접 만든 플레이리스트와 거기에 달린 #태그(출근 길, 비오는날, 카페 등) 데이터 활용.
- **상황 기반 추천 (Context-Aware)**: 시간대, 날씨, 장소 등 한국적 맥락을 강력하게 반영.
- **Melon DNA (ENE)**: 사용자의 청취 이력을 분석, 선호 장르와 아티스트를 시각, 유사 유저와 매칭.

특징

- **믹스업(Mix Up)**: 한 곡을 기반으로 유사한 스타일의 곡을 '그라데이션' 처럼 연결해주는 기능.
- 해외 팝보다는 K-POP과 국내 트렌드 반영 속도가 빠름.

적용사례 2. 애플뮤직



작동 원리

- **휴먼 터치 (Human Curation)**: 음악 전문가들이 직접 노래의 수천 가지 특성(무드, 장르, 악기 등)을 태깅(Tagging).
- **Siri Knowledge Graph**: 사용자의 라이브러리, 재생 횟수, '좋아요' 패턴을 전문가 데이터와 매칭.
- **자동 재생**: 앨범/재생목록이 끝나면 분위기가 이어지는 곡을 무한 재생.

특징

- 알고리즘이보다는 '전문가가 엄선한 라디오' 느낌을 중시.
- BPM이나 키보다는 '곡의 흐름(Flow)'과 '감성'을 중요하게 여김.

적용사례 3. 스포티파이



작동 원리 (3가지 엔진)

- **협업 필터링**: 전 세계 5억 명 이상의 유저 데이터를 매트릭스로 분석.
- **NLP (자연어 처리)**: 인터넷상의 블로그, 뉴스, 리뷰 등을 텍스트 분석하여 노래의 '문화적 맥락' 파악.
- **Raw Audio Analysis**: 신곡(데이터가 없는 곡)의 파형을 분석해 템포, 키(Key), 음의 세기, 댄스 가능성 등을 수치화.

특징

- **Discover Weekly**: 매주 월요일, 내가 좋아할 만한 '모르는 노래' 추천.
- **Exploration vs Exploitation**: 아는 노래와 모르는 노래의 황금 비율 조절.

적용사례

구분	Spotify	Apple Music	Melon
핵심 기술	AI 하이브리드 (오디오 +텍스트+협업)	전문가 큐레이션 + 유저 데이터	태그(Tag) 데이터 + 상 황(Context)
강점	새로운 취향 '발견' (모르 는 노래)	자연스러운 **'흐 름'**과 음질	한국적 '상황' (날씨, 기 분)
데이 터	전 세계 최대 청취 데이 터	전문가의 메타데이터 분석	국내 최대 유저 플레이 리스트 DB
비유	데이터를 분석하는 천재 과학자	음악을 잘 아는 단골 카페 사장님	눈치 빠른 한국인 친구

앱 소개

오늘의 노래 🎵

오늘 당신의 기분은 어떠한가요?

떨림

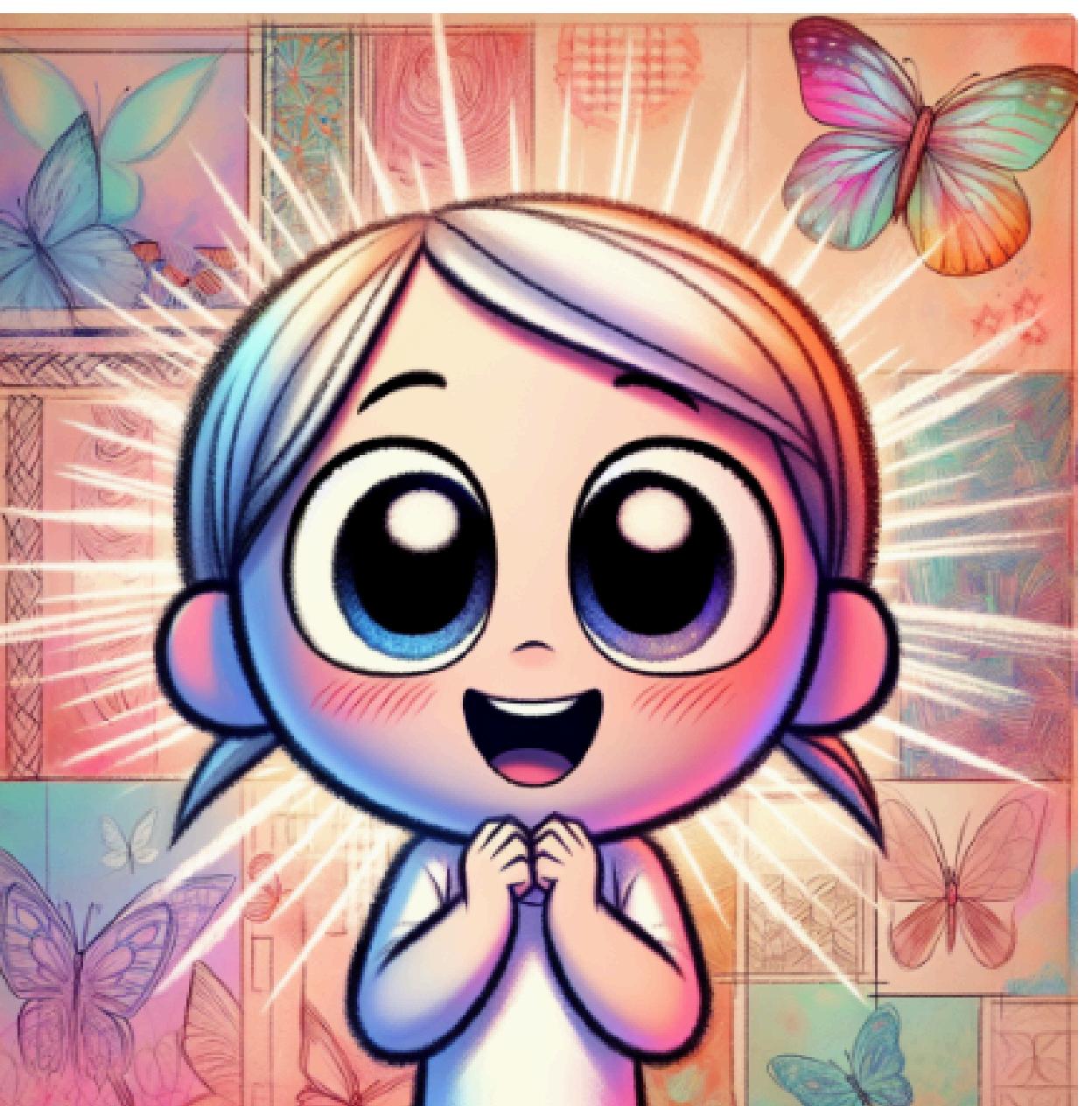
확인

그 기분의 정도를 알려주세요! (아주 조금~, 조금~, 적당하~, 조금 많이~, 매우~)

조금 많이 떨림

지금 내 기분의 정도는 조금 많이 떨림

어울리는 노래 찾기



조금 많이 떨림

앱 소개

떨림의 기분을 풀어낼 수 있는 노래 몇 곡을 추천해드릴게요. 이 곡들은 설레는 감정부터 감동적인 순간까지 다양한 면에서 여러분의 마음을 더욱 진동시킬 수 있을 것입니다.

1. Coldplay – "Adventure of a Lifetime"

- 이 곡은 활기차고 긍정적인 에너지가 느껴지는 트랙으로, 당신의 떨림을 더욱 상승시켜 줄 것입니다.
- [뮤직비디오](#)

2. Taylor Swift – "Enchanted"

- 몽환적이고 로맨틱한 분위기의 노래로, 설렘과 두근거림을 가득 담고 있습니다.
- [라이브 퍼포먼스](#)

3. Paramore – "Still Into You"

- 사랑에 빠진 사람의 떨림을 표현한 경쾌한 락곡으로, 기분 좋은 두근거림을 전해줍니다.
- [뮤직비디오](#)

4. The 1975 – "The Sound"

- 신나는 비트와 멜로디로 당신의 마음을 더욱 가슴 뛰게 할 노래입니다.
- [뮤직비디오](#)

5. Foster The People – "Houdini"

- 경쾌한 비트와 독특한 사운드로 벽찬 떨림을 풀어내기에 좋은 곡입니다.
- [뮤직비디오](#)

이 노래들이 당신의 떨리는 감정을 더욱 생생하게 만들어주길 바랍니다. 즐겁게 감상하세요!

[처음으로 돌아가기](#)

핵심 기능

초개인화된 감정 분석

- 단순히 "슬픔", "기쁨" 같은 카테고리를 선택하는 것이 아니라, 사용자가 입력한 기분과 슬라이더로 조절한 감정의 강도를 결합.

예: 아주 조금 슬픔 vs 매우 슬픔을 구분하여 다른 노래를 추천.

AI기반 음악 큐레이션

- **GPT-4o**를 활용하여 사용자의 복합적인 감정 상태를 이해하고, 음악 전문가 페르소나를 통해 그 상황에 딱 맞는 노래 5곡과 유튜브/영상 링크를 제공.
- 기존 뮤직 앱의 알고리즘 추천보다 더 구체적인 상황 반영이 가능.

감정의 시각화

- 텍스트로 입력된 기분과 그 강도를 초상적인 앨범 커버나 애니메이션 캐릭터 이미지로 생성해 보여줌.
- 청각(음악)뿐만 아니라 시각(이미지)을 통해 사용자의 감정을 위로하거나 공감.

앱 실행

<https://aisw45.streamlit.app/#3d011f5>

감사합니다!