

# 프로젝트명

소프트웨어공학종합프로젝트(캡스톤디자인)

154327 천승혁 (대표)

163908 이수연

150942 하도형

# 발표순서

1. 아이템 선정
2. 프로그램 구조
3. 기능
4. 시현(동영상)
5. 아이디어 기대 효과
6. 한계점과 향후 방향성

# 1. 아이템 선정

일상속에서 떠오른 짧은 글들을 소셜미디어에 씀

+

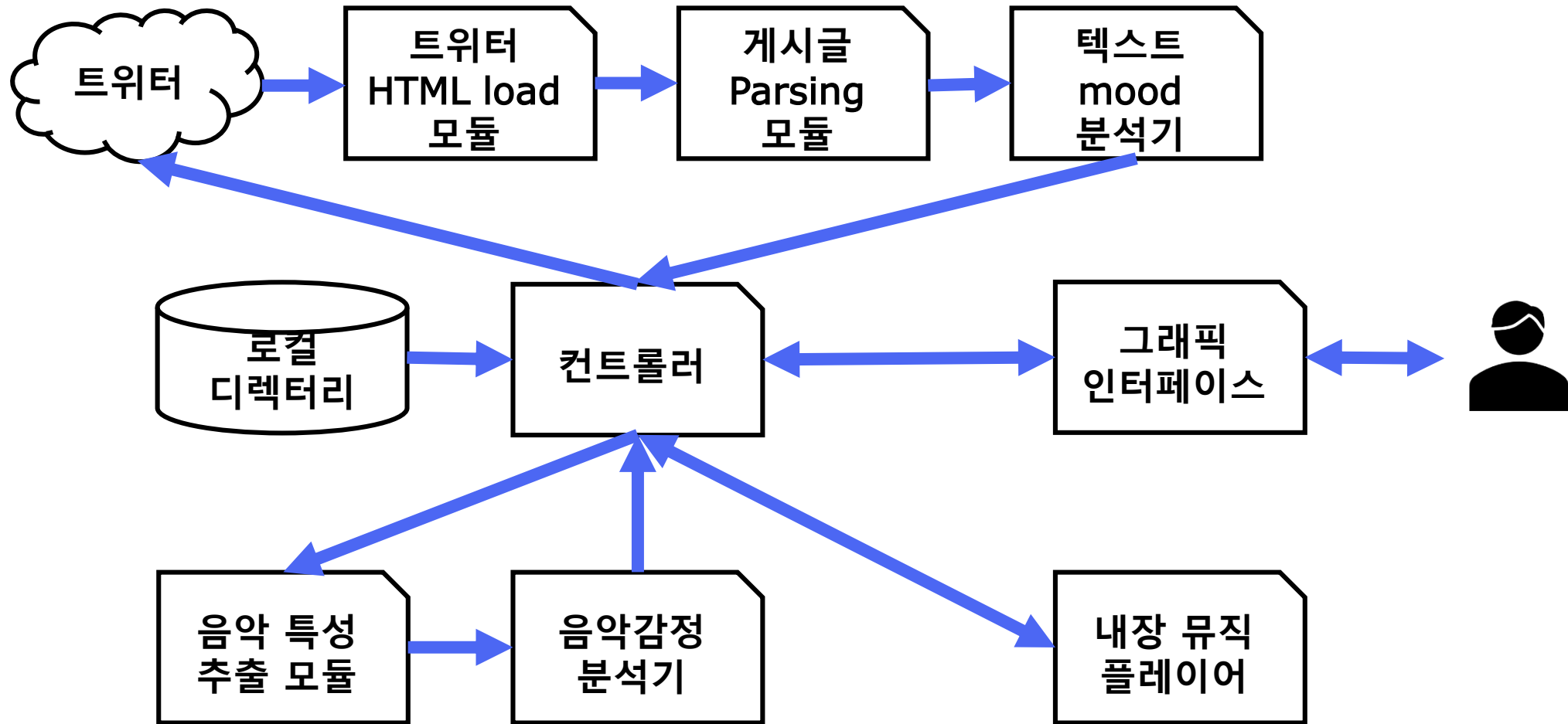
기분에 맞는 노래를 듣고 싶는데 어떤 노래를 들어야 할지 고민

↓

사용자가 올린 글을 분석해 현재 감정을 파악하고

어울리는 음악을 추천

## 2. 프로그램 구조





### *3. 기능*

### 3. 기능

- **트위터 게시물 처리 컴포넌트**

- **HTML 페이지 load 모듈** : 입력으로 사용자가 준 twitter ID를 받고 인터넷에 접속해 해당 유저의 twitter 페이지의 html을 출력으로 한다.
- **게시글 Parsing 모듈** : 입력으로 html 파일을 받고, 태그를 분석해 해당 사용자가 게시한 글을 뽑아서 최대 5개의 게시글을 ArrayList의 형태로 출력한다.

### 3. 기능

- **텍스트 데이터 처리 컴포넌트**

- **TF-IDF 계산 모듈** : 입력으로 n개의 ArrayList를 받고, 그에 대한 TF-IDF 값을 계산하여 출력으로 한다.
- **텍스트 mood 분석 모듈** : 입력으로 최대 5개의 ArrayList를 받고, TF-IDF 모듈을 호출해서 해당 ArrayList에 관한 mood string(Happy, Negative, Exciting, Calm 중 하나)를 출력한다.

### 3. 기능

- **음성 처리 컴포넌트**

- 음성 파일 chord 분석기 : 음악파일을 입력으로 받고 Chord string(C major, C# major, ....)을 리턴한다.
- 음성 파일 tempo 분석기 : 음악파일을 입력으로 받고 tempo string(80, 120...)을 리턴한다.
- 음성 감정 분석 머신러닝 training 모듈 : 머신러닝에 필요한 data를 입력으로 받고 머신러닝(training)을 실시한다.
- 음성 감정 모듈 : 위의 세 가지 모듈을 호출하여 입력으로 받은 파일의 mood string(Happy, Sad, Exercise, Study중 하나)을 리턴한다.



### 3. 기능

- **그래픽 인터페이스** : 트위터 ID 검색란, 음악파일 디렉토리를 지정하는 버튼, 프로그램 분석 결과로 나온 파일들의 리스트 표시 레이블, 음악을 재생하는 UI



## 4. 시현(동영상)

트위터 홈페이지 구조의 갑작스러운 변경으로 인해 전체적인 프로그램의 동작 과정은 보여드리지 못합니다

## 5. 아이디어 기대 효과

- 소셜 미디어가 주를 이루고 있는 현대 사회에서, 트위터의 게시글을 분석하는 점은 사용자의 편의를 증대시킨다.
- 기분에 따라 음악을 자동으로 추천해 주기 때문에, 굳이 폴더 내의 음악 파일을 훑어볼 필요가 없다.
- 로컬 폴더에 있는 음악을 추천해 주기 때문에 데이터 부담이 줄어든다.

## 6. 한계점과 향후 방향성

현재	향후 방향성
음악 파일 분석 시 조성과 템포라는 두 가지 특성만 가지고 기계학습을 실행하기 때문에 제대로 예측하지 못하는 경우가 생김	음악 파일에 대한 다른 여러 가지 특성들을 추출해 내어 더 정확한 예측 필요
기계학습 트레이닝 셋에 필요한 데이터 부족	데이터 셋을 따로 구해서 기계학습의 정확도를 높임
아주 기본적인 플레이어 기능만 구현이 되어 있음 뮤직 슬라이더, 이전, 다음 버튼	음악 재생 목록에 현재 플레이 중인 음악 표시 목록에 음악을 클릭 시 재생중인 음악 변경



**감사합니다**