

# 일기분석기반 영화 추천 서비스

팀 감정 **Picks**

20200520 양가희

20201030 김윤정

20210515 이지영

20210813 이승현

# 감정 Picks – 팀원 소개

팀장

이승현

융합보안공학과  
21학번

영화 추천 로직 구성,  
함수앱 배포  
프론트엔드 :  
페이지 일부 (영화  
추천페이지, 마이페이지,  
ID/PW 찾기) 구성

이지영

미디어커뮤니케이션학  
과  
21학번

영화 추천 사이트  
프론트엔드 :  
페이지 일부  
(회원가입, 로그인,  
게시물 보드 저장 및  
조회)

김윤정

정보시스템공학과  
20학번

프로세스 흐름 구성  
감정분류모델 학습  
함수앱 배포  
프론트엔드 보조  
ppt제작

양가희

AI융합학부\_IOT전공  
20학번

DB쿼리문 작성  
프론트엔드 보조  
DB & azure연동 시도  
발표

# 목차

1. 제안 배경
2. 주제 및 내용
3. 수행 방향 시스템 구성도
4. 함수 앱 소개
5. 웹페이지 소개
6. 시연 영상
7. 사용한 도구
8. 오류사항 및 해결과정
9. 확장가능성 및 보완점
10. Q & A

# 프로젝트 제안 배경

## [우울증 환자 연간 100만명 넘어...진료비는 5000억 돌파]

- 연 평균 우울증 환자 증가율은 7.4%
- 우울증 진료 환자 연간 100만 명을 넘어섬
- 보건복지부의 대처 방안 (정신건강 정책 혁신 방안 발표 / 청년층 대상 정신건강 검진 실시)

## ["인스타그램에선 나 빼고 모두 잘 사네"...2030 우울증 36만 명 시대]

- SNS 발달로 비교가 자연스레 이뤄짐에 따른 2030 청년들의 우울감 악화
- 2018년 대비 2022년 우울증 환자는 32.8% 증

## [직장인 10명 중 3명 "최근 1년 직장 내 괴롭힘 당한적 있다"]

- 과도한 업무지시 및 폭언으로 우울증 → 극단적인 선택 증가
- 번아웃, 수면장애, 스트레스 성 질환 등으로 인한 우울증 환자 증가



현대인의  
우울증 증가

# 프로젝트 제안 배경

## [우울증 중년여성을 위한 REBT 기반 영화치료 프로그램의 효과]

- REBT 기반 영화치료 프로그램
- 우울 점수 유의미하게 감소 및 대인관계 점수 유의미하게 증가
- 자아존중감 향상 효과적 / 자신의 정서 인식, 표현 능력 신장
- 영화치료학회 존재, 영화 치료는 예술 치료의 한 분야로 자리

## [영화치료가 조현병 환자의 우울 및 자긍심에 미치는 영향]

- 주인공에게 공감하고 동일시하는 과정을 통해 정서 치유 경험
- 영화 감상은 자신의 가치 및 중요성을 인식하는 계기
- 영화 치료 → 조현병 환자 재활을 위한 유용한 치료 도구 활용 가능

영화를 통한  
우울증에 긍정적  
효과

★ 일기를 통해 우울감을 파악하고 □ 그에 맞는 영화를 추천해 줄 수 있다

# 프로젝트 주제 및 내용

## 프로젝트 목적

### 프로젝트 목적

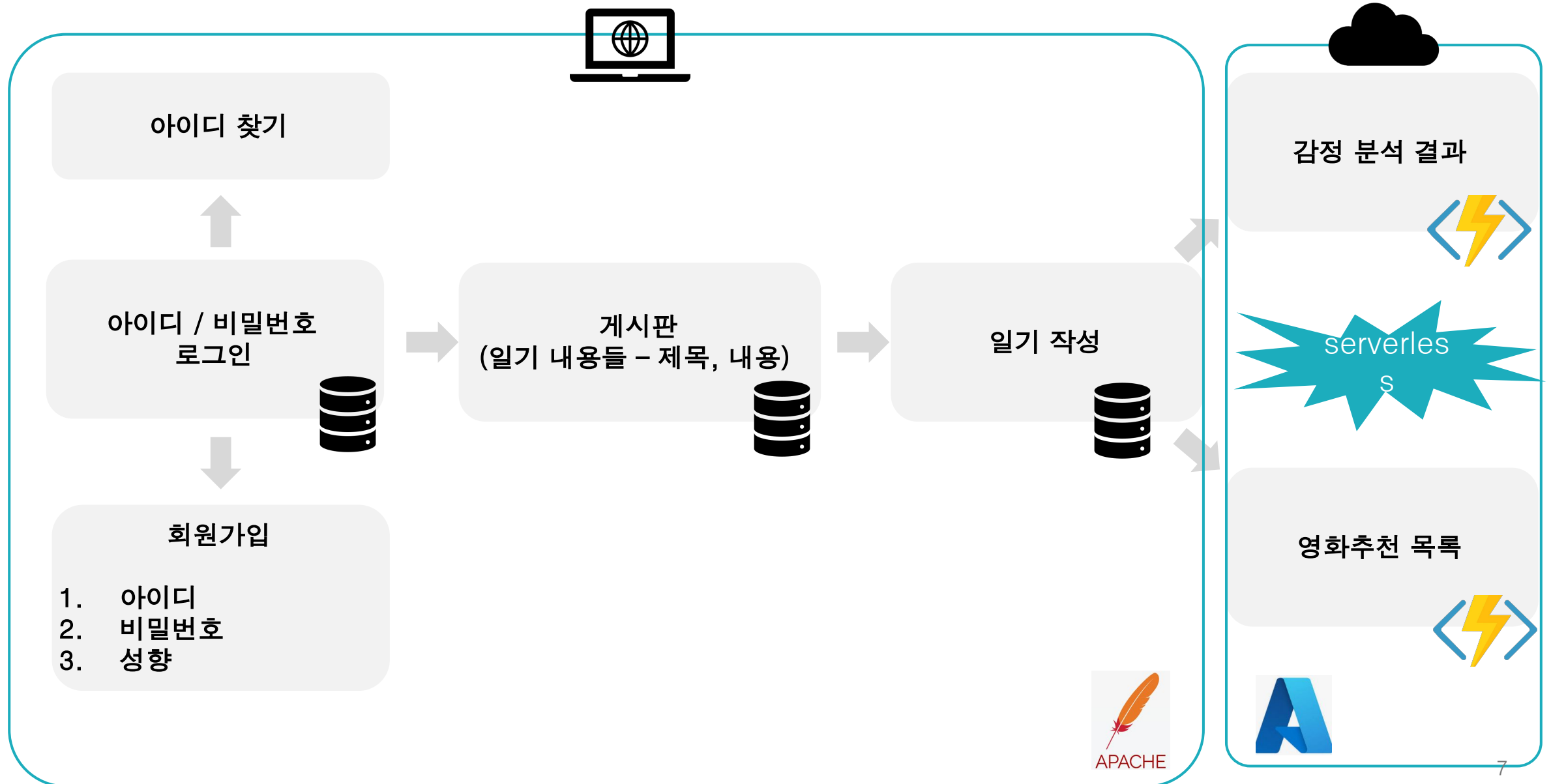
- 감정이 우울한 사람들을 위한 영화추천 웹사이트
- 그 날에 맞는 영화 추천과 동시에  
일기장 기능 수행
- 감정 분석을 유저가 작성한 일기장을 통해서 진행
- 선택하는 영화에 따라 유저에 대한 성향 파악 후  
영화추천이 달라짐

## 구현 기능

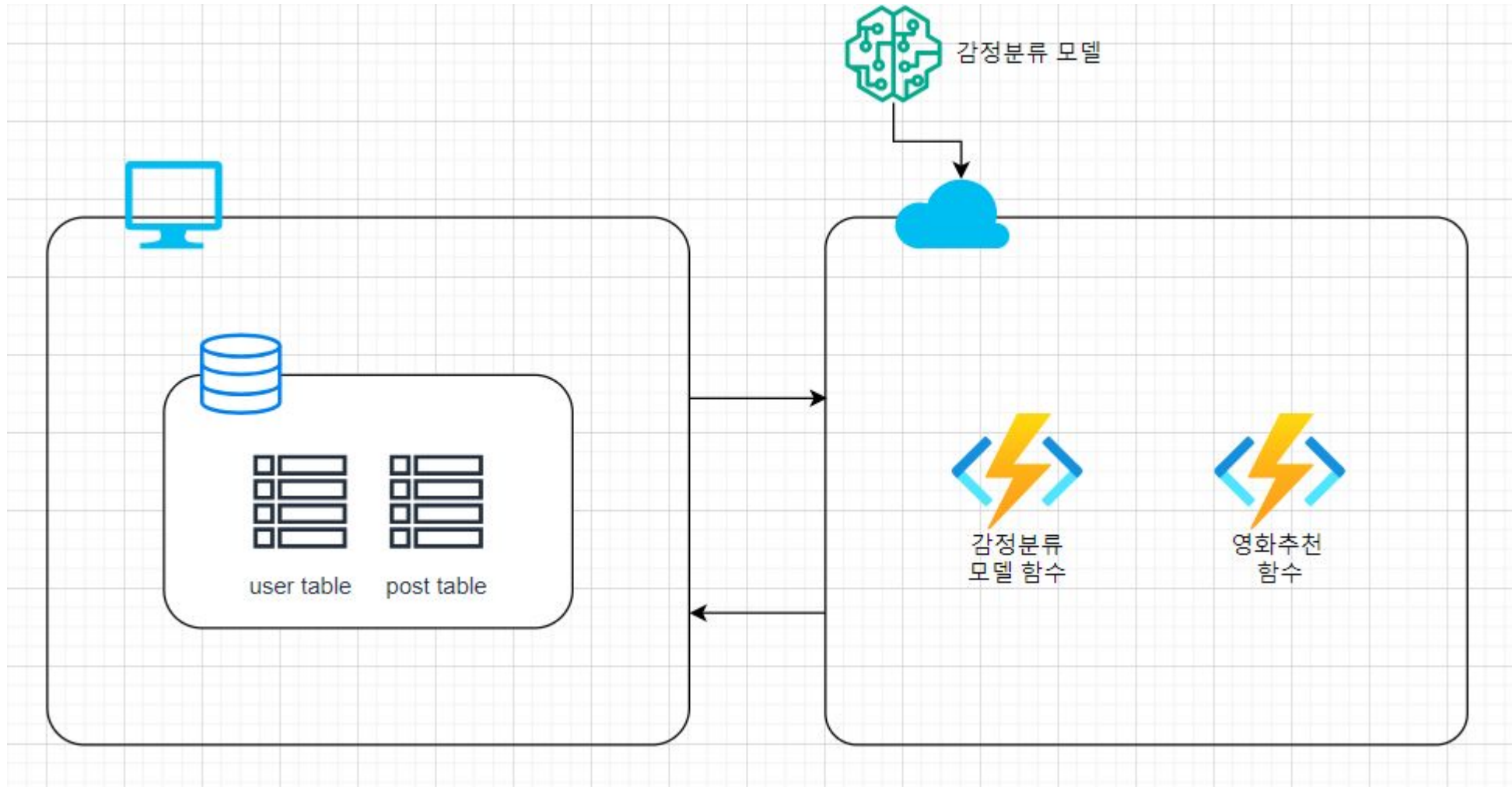
### 구현 기능

- 일기장
- 로그인 / 로그아웃 기능 – 유저관리
- 성향 파악
- 1. 낙천적 영화추천 | 2. 슬픈 영화 추천

# 프로젝트 수행 방향 시스템 구성도



# 프로젝트 수행 방향 시스템 구성도 \_ 데이터베이스, 클라우드 구성





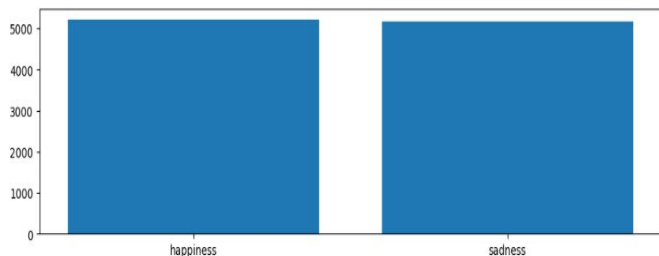
# 함수 앱 소개(1) \_ 감정분류 모델

## 모델 소개

twiter

- 10000개의 트위터 데이터
- label(happiness, sadness)

	label	sentence
23531	sadness	"My problem isn't that I miss you... 'cau...
8051	sadness	That's it? It's done already? This is one proo...
11499	sadness	I am so hungry! And there is no food for me to...



- 텍스트 분류를 위한 기본적인 DNN(심층신경망)

- 이진 분류(happiness, sadness)가 목적
  - > 텍스트 데이터를 벡터화 하여 단어 위주로 유사한 의미의 단어들이 벡터공간에 할당되도록 학습

	precision	recall	f1-score	support
happiness	0.80	0.82	0.81	1015
sadness	0.82	0.81	0.82	1060
accuracy			0.81	2075
macro avg	0.81	0.81	0.81	2075
weighted avg	0.81	0.81	0.81	2075

```
text = [  
    "I wish you didn't have to go... everything is so much  
    'this is amazing, I love it',  
    "fuck this shit I am done",  
    'meet me when you get back - I love being around you',  
    'this is the worst trash I have ever tasted'  
]
```

```
1/1 [=====] - 0s 81ms/step  
['sadness', 'happiness', 'sadness', 'happiness', 'sadness']
```

# 함수 앱 소개(1) \_ 감정분류 모델

## 함수앱(1)

func-20202010 실행 중 East US 동적 ASP-func-20202010-d9bb

- 모델은 .pkl 확장자로 함수앱에 넣어둠
- Http trigger로 함수작성
- 일기를 url로 post하고 감정을 get하여 웹페이지에 보여야하기 때문



HTTP 메서드 \* ⓘ

POST

```
1 [{"data": ["this is amazing, I love it",  
2 "his is amazing, I love it",  
3 "his is amazing, I love it",  
4 "today is awful day",  
5 "now im feel bad"]}]]
```

- 입력값의 json형태
- 한 문장씩 넣어야한다

\_master (호스트 키)

<https://func-20202010.azurewebsites.net/api/func?code=Uqeky8GHC6BVMEMo0VqAt...>

default (함수 키)

<https://func-20202010.azurewebsites.net/api/func?code=AdHeetQdRPpYVINv8vUMN...>

default (호스트 키)

<https://func-20202010.azurewebsites.net/api/func?code=XeQc6s7bYvK6DmWTH5ID7e...>

HTTP 응답 콘텐츠

```
{"classes":  
["positive", "positive", "positive", "negative", "negative"], "result": "positive", "ment": "당신의  
행복지수는 지금 60.00% 입니다:"}
```

- 출력값의 형태
- “classes” : 각 문장별 감정분류 결과
- “result” : 과반수인 감정 추출
- “ment” : 백분위로 감정의 비율 나타냄

# 함수 앱 소개(2) \_ 영화추천

## 영화추천 알고리즘

Kaggle

### - TMDB 5000 Movie Dataset

genres	homepage	id	keywords	original_title	overview	popularity
[{"id": 28, "name": "Action"}, {"id": 12, "name": "Adventure"}, {"id": 14, "name": "Fantasy"}, {"id": ...}]	http://www.avatar-movie.com/	19995	[{"id": 1463, "name": "culture clash"}, {"id": 2964, "name": "future"}, {"id": 3386, "name": "space ..."}]	Avatar	In the 22nd century, a paraplegic Marine is dispatched to the moon Pandora on a unique mission, but ...	158
[{"id": 12, "name": "Adventure"}, {"id": 14, "name": "Fantasy"}, {"id": 28, "name": "Action"}]	http://disney.go.com/disneypictures/pirates/	285	[{"id": 278, "name": "ocean"}, {"id": 726, "name": "drug abuse"}, {"id": 911, "name": "exotic island..."}]	Pirates of the Caribbean: At World's End	Captain Barbossa, long believed to be dead, has come back to life and is headed to the edge of the E...	139

### - 데이터 전처리 과정

processed_movies						
movie_id	title	overview	genres	production_compan	popularity	vote_average
19995	Avatar	In the 22nd century, a paraplegic Marine is dispatched to the moon Pandora on a unique mission, but ...	Action Adventure Fantasy ScienceFiction	IngeniousFilmPartners	150.437577	7.2
285	Pirates of the Caribbean: At World's End	Captain Barbossa, long believed to be dead, has come back to life and is headed to the edge of the E...	Adventure Fantasy Action	WaltDisneyPictures	139.082615	6.9
206647	Spectre	A cryptic message from Bond's past sends him on a new mission.	Action Adventure Crime	ColumbiaPictures	107.376788	6.3
49026	The Dark Knight Rises	Following the death of District Attorney Harvey Dent, Batman deduces a link between the villainous crime lord and the mysterious figure known as the Joker.	Action Crime Drama Thriller	LegendaryPictures	112.31295	7.6
49529	John Carter	John Carter is a war-weary, former military captain, whose unique attributes enable him to become a hero of a warring planet.	Action Adventure ScienceFiction	WaltDisneyPictures	43.926995	6.1
559	Spider-Man 3	The seemingly invincible Spider-Man goes up against his greatest foe, Doctor Octopus / Dr. Octonius.	Fantasy Action Adventure	ColumbiaPictures	115.699814	5.9
38757	Tangled	When the kingdom's most wanted-and most charming-fairytale princess escapes her evil father to live a day as a free woman, her adventures are full of peril, romance, surprising revelations, and just a little magic.	Animation Family	WaltDisneyPictures	48.681969	7.4
99861	Avengers: Age of Ultron	When Tony Stark tries to jumpstart a dormant peacekeeping program, things go awry, creating a powerful new threat to the world's peace, as well as the survival of the entire planet.	Action Adventure ScienceFiction	MarvelStudios	134.279229	7.3
767	Harry Potter and the Half-Blood Prince	As Harry begins his sixth year at Hogwarts, he discovers an old book hidden away in the library that introduces a new kind of magic to his world.	Adventure Fantasy Family	WarnerBros	98.885637	7.4

### - 장르 별 인기도 기반 가중치 부여

```
def calculate_population(data, popularity):
    population = {}
    for genres, pop in zip(data['genres'], popularity):
        for genre in genres.split(','):
            genre = genre.strip()
            population[genre] = population.get(genre, 0) + pop
    return population

def adjust_similarity_weights(cosine_sim, population):
    for genre, count in population.items():
        genre_indices = [i for i, row in enumerate(movies['genres']) if genre in row]
        for i in genre_indices:
            for j in genre_indices:
                cosine_sim[i][j] *= np.log1p(count)
    return cosine_sim
```

각 장르별 인기도를 반영하여 장르 별 인기도 기반 코사인 유사도를 조정, 코사인 유사도를 계산하여 npm 파일로 저장

> 영화 추천 시 해당 유사도 값을 활용해 추천이 이뤄짐.



# 웹 페이지 기능소개 : 로그인 페이지

🌈일기 기반 영화 추천 시스템🌈

ID:

Password:

[로그인](#)

[회원가입](#) | [아이디/비밀번호 찾기](#)

로그인 성공

반갑습니다, abc 님!

Login 되었습니다! 감정픽스에서 즐거운 시간되세요! 😊

[Logout](#)[메인 페이지](#)

로그인 실패

로그인에 실패 하였습니다

🚫허용되지 않는 접근입니다.🚫

로그인을 하거나 회원가입을 진행해 주세요!

[🏠홈페이지로 돌아가시려면](#) [홈페이지 바로가기](#) 버튼을 클릭해주세요.

[📝회원가입](#) [회원가입](#) 버튼을 클릭해주세요.

				user_id	username	password	created_at	email	type			
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	수정	<div><div></div><div></div></div>	복사	<div><div></div><div></div></div>	삭제	1	user1	password1	2024-05-29 15:16:39	user1@example.com	1
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	수정	<div><div></div><div></div></div>	복사	<div><div></div><div></div></div>	삭제	2	user2	password2	2024-05-29 15:16:39	user2@example.com	2
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	수정	<div><div></div><div></div></div>	복사	<div><div></div><div></div></div>	삭제	3	user3	password3	2024-05-29 15:16:39	user3@example.com	1
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	수정	<div><div></div><div></div></div>	복사	<div><div></div><div></div></div>	삭제	4	user4	password4	2024-05-29 15:16:39	user4@example.com	2
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	수정	<div><div></div><div></div></div>	복사	<div><div></div><div></div></div>	삭제	5	user5	password5	2024-05-29 15:16:39	user5@example.com	1
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	수정	<div><div></div><div></div></div>	복사	<div><div></div><div></div></div>	삭제	6	abc	abc123	2024-05-29 15:20:11	abc@email.com	2

# 웹 페이지 기능소개 : 게시판 페이지

게시판

게시글 작성하기 마이페이지로 이동 로그아웃

찾고싶은 게시물 제목 찾기

제목	작성자	작성일
100 First Post	abc	2024-06-06 16:35:02

오늘의 일기 쓰기

오늘 있었던 일 솔직하게 털어놔요

test

happy happy ah!

작성하기 뒤로가기

일기 쓰기

일기 아카이브

First Post

abc




























작성일 : 2024-06-06 16:35:02 수정일: 2024-06-06 16:35:02

This is my first post on this platform.

뒤로가기

자세한 내용 확인

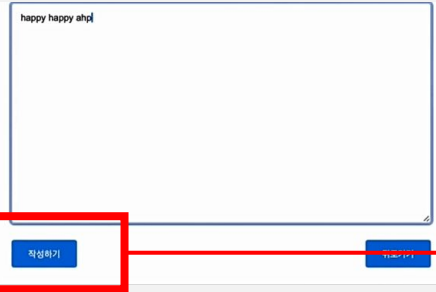
- 게시판 페이지에서는 사용자가 작성한 일기를 확인 가능

				id	title	created_at	updated_at	author	content	emotion
<input type="checkbox"/>				1	First Post	2024-05-29 15:17:05	2024-05-29 15:17:05	user1	This is my first post on this platform.	NULL
<input type="checkbox"/>				2	Exciting News	2024-05-29 15:17:05	2024-05-29 15:17:05	user2	I have some exciting news to share with everyone!	NULL
<input type="checkbox"/>				3	Thoughts for the Day	2024-05-29 15:17:05	2024-05-29 15:17:05	user3	Here are some of my thoughts for the day.	NULL
<input type="checkbox"/>				4	Memorable Experience	2024-05-29 15:17:05	2024-05-29 15:17:05	user4	I had a memorable experience yesterday.	NULL
<input type="checkbox"/>				5	Reflections on Life	2024-05-29 15:17:05	2024-05-29 15:17:05	user5	Some reflections on life and its complexities.	NULL
<input type="checkbox"/>				69	test	2024-06-03 14:57:57	2024-06-03 14:57:57	abc	happy day	positive, positive
<input type="checkbox"/>				73	test	2024-06-03 15:20:32	2024-06-03 15:20:32	abc	sad day	positive, negative
<input type="checkbox"/>				74	test	2024-06-03 15:45:26	2024-06-03 15:45:26	abc	happy happy happy	positive, positive
<input type="checkbox"/>				75	test	2024-06-04 00:50:50	2024-06-04 00:50:50	abc	Today is happy day. Cause, I ate delicious food.	positive, positive



# 웹 페이지 기능소개 : 감정분류, 영화추천 페이지

apache



입력값 서버에 전달

## 오늘의 감정 분석 결과

유저 타입: 2

감정 분석 결과: positive

감정 결과: positive

감정 분석 멘트: 당신의 행복지수는 지금 100.00% 입니다.)

영화 추천 받기

뒤로가기

영화 추천 목록

영화 추천 목록

Top Gun

A Single Man

Amélie

This Is It

Azure  
function

```
연결되었습니다! 현재 코드 + 테스트 패널에서 함수 실행 로그를 보고 있습니다. 이 함수에 대한 모든 로그를 보려면
2024-06-03T13:20:41Z [Information] Executing 'Functions.func' (Reason='This function was programmatically
2024-06-03T13:20:41Z [Verbose] Sending invocation id: 'aec9dea0-6653-4a3a-bbbe-d5ce138247d9
2024-06-03T13:20:41Z [Verbose] Posting invocation id:aec9dea0-6653-4a3a-bbbe-d5ce138247d9 on workerId:572
2024-06-03T13:20:41Z [Information] HTTP 트리거 함수가 요청을 처리했습니다.
2024-06-03T13:20:41Z [Information] /home/site/wwwroot/func/classifymodel2.pkl에서 모델을 로드 중입니다.
2024-06-03T13:20:42Z [Information] 모델이 성공적으로 로드되었습니다.
2024-06-03T13:20:42Z [Information] 예측을 위한 데이터 수신: [['this is amazing,I love it', 'his is amaz
2024-06-03T13:20:42Z [Information] 예측 결과: ['positive', 'positive', 'positive', 'negative', 'negative'
2024-06-03T13:20:42Z [Information] Executed 'Functions.func' (Succeeded, Id=aec9dea0-6653-4a3a-bbbe-d5ce1
```

감정분류 모델 함수

출력값

유저 타입, 감정  
결과를 서버에 전달

```
연결되었습니다.
2024-06-03T15:47:06Z [Verbose] Request successfully matched the route with name '' and template
'admin/warmup'
2024-06-03T15:51:03Z [Verbose] Request successfully matched the route with name
'recommend_movies' and template 'api/RecommendMovies'
2024-06-03T15:51:03Z [Information] Executing 'Functions.recommend_movies' (Reason='This function
was programmatically called via the host APIs.', Id=4e0b8d5c-c247-4e25-bb69-b9384741d474)
2024-06-03T15:51:03Z [Verbose] Sending invocation id: '4e0b8d5c-c247-4e25-bb69-b9384741d474
2024-06-03T15:51:03Z [Verbose] Posting invocation id:4e0b8d5c-c247-4e25-bb69-b9384741d474 on
workerId:3140c724-eb82-44b3-9a4d-a2ca0c5bc70b
2024-06-03T15:51:04Z [Information] Python HTTP trigger function processed a request.
2024-06-03T15:51:06Z [Information] Executed 'Functions.recommend_movies' (Succeeded, Id=4e0b8d5c-
c247-4e25-bb69-b9384741d474, Duration=2756ms)
```

영화추천 함수

출력값

# 시연영상

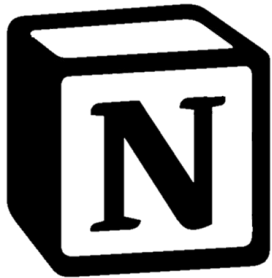




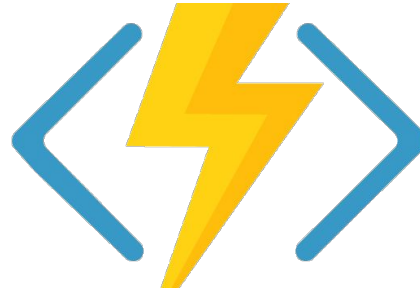
# 사용한 도구



- 프론트에서 서버, db연결, 웹페이지를 구성하는데 사용



- 진행상황 공유



- 모델과 일기에 쓰일 기능을 url로 배포하여 어디서든지 기능을 접근할 수 있게 사용
- Serverless방식을 선택하여 비용절감(사용할때만 돈이 나감)



- 사용한 DB

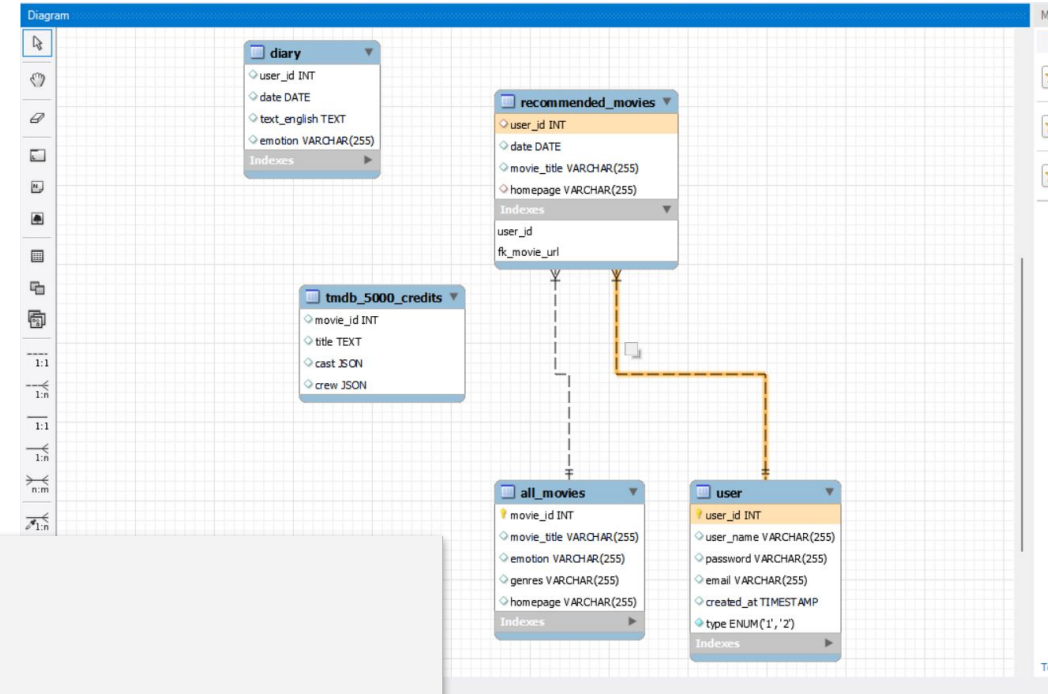


- 모델 학습

# 오류사항

localhost:7071/api/MyHttpTrigger?username=user1

```
- {
  ProductName: "Product A",
  Description: "Description for product A",
  Price: 10.99,
  Quantity: 2,
  UnitPrice: 10.99,
  OrderDate: "2024-05-23 06:46:09"
},
- {
  ProductName: "Product C",
  Description: "Description for product C",
  Price: 7.25,
  Quantity: 1,
  UnitPrice: 7.25,
  OrderDate: "2024-05-23 06:46:09"
}
```



## 오늘의 감정 분석 결과

유저 타입: 2

감정 분석 결과: positive

감정 결과: positive

감정 분석 멘트: 당신의 행복지수는 지금 100.00% 입니다:)

영화 추천 보기

뒤로가기

## 영화 추천 목록

추천된 영화가 없습니다.

The screenshot shows a web browser at <http://localhost:7071/api/MyHttpTrigger?username=user1>. The browser displays a JSON error message: "115번째 줄: 35 Error parsing JSON: SyntaxError: JSON Parse error: Unrecognized token...". Below the error, a list of recommended movies is shown:

- "Kiss of the Dragon",
- "Smokin' Aces",
- "All About Steve",
- "Highlander: Endgame",
- "Brooklyn Rules",
- "Grease",
- "The Misfits",
- "Forty Shades of Blue",
- "Weekend",
- "Tadpole"

The browser also shows a file explorer on the left with files like `emotion_result.php`, `recommend_movies.php`, and `recommend_movies.php`.

# 확장 가능성 및 보완점

## <확장 가능성>

데이터가 많이 쌓이는 프로젝트 □ 감정의 추세파악 가능성

영화의 선택에 따라 개인의 데이터가 쌓인다면 □ 추천시스템 확장 가능

영화와 url의 연결 □ OTT의 부수 기능으로 확장 가능

사용자 커뮤니티 및 공유 기능 □ 경험을 공유, 영화 공유

심리상담사 □ 심리치료에 도움

## <보완점>

UI

클라우드 DB사용 □ 완전한 웹 배포를 위해선 db의 클라우드로 확장 필요 (계속 시도했지만 안된부분)

감정분류 카테고리확장 □ 지금은 크게 2가지로 나눠서 비율로 분석을 했지만 더 많은 분류 카테고리 필요

Q & A

감사합니다