



# AI 뻔선 : 동아리 추천 서비스

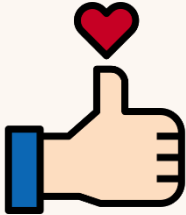

5조 Circle Lens



산업경영공학부  
2018170816 김미섭  
2018170860 이정아  
2019170862 강채현

# 목차

---

1. 주제 및 아이디어 
2. 데이터와 아이디어 구현 과정
3. 현재까지 진행 상황 
4. 앞으로의 계획



# 주제 및 아이디어

# 아이디어 선정과정

## 문화체육분과

### KUAAA 천체관측동아리

별빛을 쫓아다니는 고려대학교 유일, 천체 관측 동아리

**모집방법** 동아리방에서 가입원서 직접 작성/  
온라인 구글폼 가입원서 기입

**문의** 회장 김보경 : 010-6400-5729

**동아리방** 메학관 403호



KUAAA는 모두에게 열려 있습니다! 함께 저희의 관측회에서 쏟아지는 별들과 은하수를 구경하 시는 건 어떨까요? 별에 대해 아는 게 적더라도 걱정하지 마세요. 다양한 세미나를 통해 별과 방 하늘에 대해 알려드립니다. 별 보는 것 외에도, 동아리 소유 카메라를 가지고 출사를 가기도 하고, 넓고 쾌적한 동아리방에서 보드게임도 하고 술도 마시며 사람들과 금방 친해질 수도 있습니다. 이렇듯 다채로운 활동을 하는 저희 동아리는 현재 코로나로 인해 일부 활동을 온라인으로 전환했지만, 여전히 다양한 사람들과 함께 즐거운 동아리 생활을 즐길 수 있습니다!



### 토론 동아리 코기토

Cogito Ergo Disputo(나는 생각한다. 고로 토론한다.)

2월 말 ~ 3월 중 **모집기간**

1차 서류, 2차 면접 **모집방법**

회장 안준현 : 010-5280-3806 **문의**

안녕하세요, 고려대학교 최초, 최다 수상 토론, 스피치 동아리 코기토(Kogito)입니다. 저희 코기토에서는 매주 목요일 7시 정기 세션에서 토론을 진행합니다. 토론뿐만 아니라 자유로운 발언권이 존중되는 스피치, 코기토만의 토론 교육 봉사 활동, 토론 방송 방청 및 출연, 멘토링과 친목행사 등 다양한 활동들이 열려있습니다!  
시사 문제에 대해 다른 분들과 이야기를 나누고 싶으신 분, 다양한 의견을 공유하고 서로 배우고 싶으신 분, 비대면 수업으로 인해 충족되지 않은 학교생활에서의 아쉬움을 채우고 싶으신 분들은 언제든지 코기토에 지원해주세요. 감사합니다.

## 분과별 동아리 한눈에 보기

### 기악예술분과

JASS TTP 고대농악대 고전기타부 관악부 관현악단  
국악연구회 그루터기 노래열 크림슨 ATP(가동북)

### 사회분과

KURC KUSA KUSEP 고집 토타렉트  
문화회 호우회 고고임(가동북) 자진근로반(가동북)

### 생물문화분과

KUCC 고대바둑사랑 뇌의주를 소몰리에  
유스호텔 호진회 KUFFEE(가동북)

### 언어분과

ALC ECS LECA S.I.S. TIME  
중국연구회 한일문화연구회

### 연행예술분과

KUDT LoGS TERRA 극예술연구회 미스디렉션  
불아스 소울메이트 고려대학교 합창단

## 분과별 동아리 한눈에 보기

### 인문과학분과

KURP UNSA 고대문화회 고란도란 뉴런  
사람과사람 수레바퀴 열두루달 예술비평연구회  
철학마을 평화나비 한국근현대사연구회 한국사회연구회

### 점사창작분과

거의적절간몰라도되는데 그림마당 물빛 서화회  
캘리쿠 팔콘 한국화회 호영회

### 동료분과

CCC ENM IVF JOY SFC 불교학생회  
예수전도단 원불교학생회 젊은예수 중산도학생회

### 체육분과

ENTHES FC엘리제 KUBC KUBT KULAX  
고춧 궁도회 농구연구회 백구회 수호회  
아마추어축구부 탁구사랑회 택견한울 한량회

분과가 뭐지?

이 많은 공연 동아리 중에 난 뭘 하고 싶은 걸까??

애동연? 동연? 연합?

수 많은 동아리 중에서 나에게 딱 맞는 좋은 동아리를 찾고 싶다!

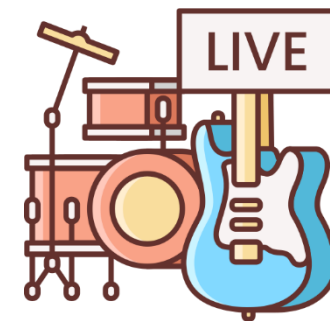
# 아이디어 목적과 기대효과



흩어져있는 여러 단체의 수 많은 동아리에 대한 정보를 수집하여 하나의 플랫폼으로 정리한다.



원하는 동아리 탐색을 빠르게 할 수 있도록 돕는다



사용자 개인의 특성에 맞게, 좋아할 만한 동아리를 추천할 수 있다

# 데이터와 아이디어 구현 과정

# 아이디어 구현 과정



## 동아리 탐색 기능

- 키워드별 동아리 탐색
- 검색 서비스와 검색 데이터 기반 관련 동아리 추천

(Contents-based Recommendation)



## 사용자 개인 맞춤 추천 기능

- 동아리 선호 평점 기반 동아리 추천

(User-based Collaborative filtering)

- 개인 특성과 동아리 정보 맞춤 기반 동아리 추천

# 아이디어 구현 ① 키워드별 동아리 탐색 - 왓차 참고

WATCHA

홈   **탐색하기** <sup>375</sup>   평가하기

Q 검색   보고싶어요   강채현 ▾


보고싶은 작품을 찾아보세요

모든 장르 ▾

모든 국가 ▾


모든 특징 ▾

추천 순 ▾



런닝맨

중



브레이킹 댄스

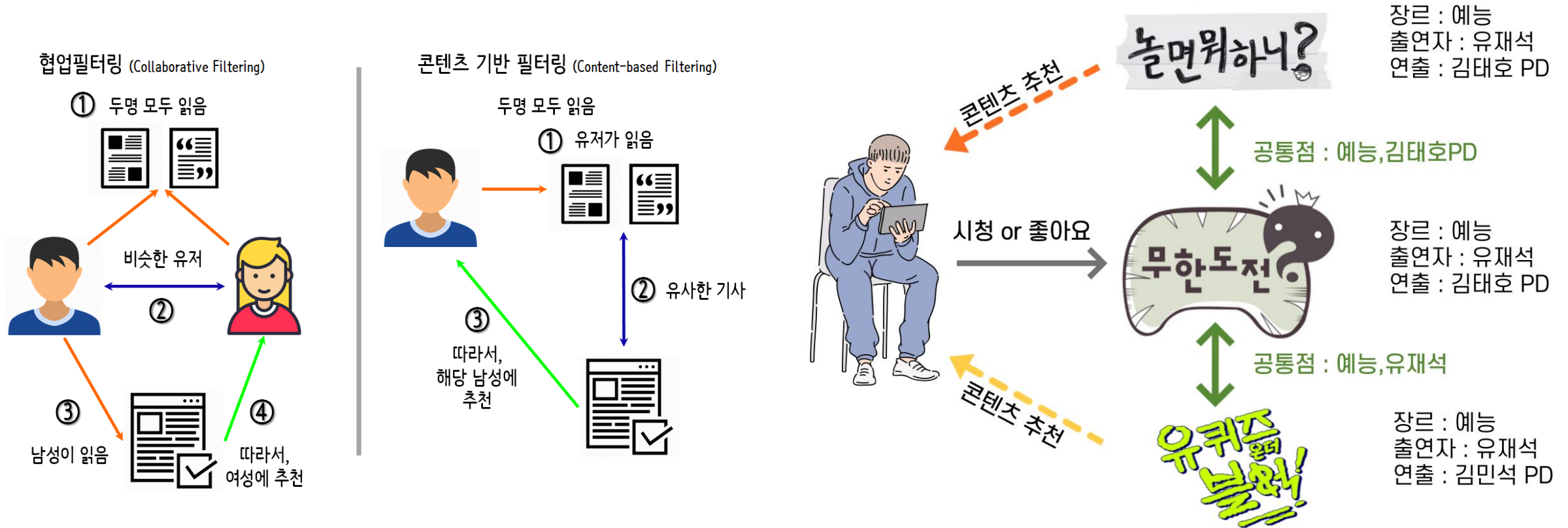
part 1

장르	국가	특징
새로 올라온 작품 <sup>375</sup>	새로운 에피소드	공개 예정인 작품
왓차 익스클루시브	영어 자막 지원 작품	TV드라마
TV 애니메이션	시대극	코미디
역사	로맨스	드라마
액션	범죄	판타지
가족	음악	모험
재난	로맨틱코미디	시트콤
SF	스포츠	틴에이지
서부극	전쟁	미스터리
스릴러	공포	애니메이션
예능	키즈	다큐멘터리
단편	시사교양	

장르	국가	특징
리메이크		웃긴
연기력		슬픈
완성도		OST
성장		재해석
통쾌한		왕위
카리스마		부패
역사		저항
한국배경		시간여행
악역		블록버스터
사랑		스릴있는
복한		재능
위너 브라더스		웹툰원작
		오디션
		화려한
		관계



## 아이디어 구현 ② 검색 데이터 기반 관련 동아리 추천



➡ 사용자가 검색한 동아리의 콘텐츠 내용을 기반으로 유사한 콘텐츠를 가진 동아리들을 같이 보여줌으로써 동아리 탐색을 도와준다. 여기에서는 **Content-based Filtering**을 사용할 예정이다.

# 아이디어 구현 ③ 동아리 선호 평점 기반 동아리 추천

User ID	Item ID	Rating
User 1	Item 1	3
User 1	Item 3	3
User 2	Item 1	4
User 2	Item 2	1
User 3	Item 4	5



	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
User 1	3		3	
User 2	4	1		
User 3				5

		다크 나이트	인터스텔라	엣지 오브 투모로우	프로메테우스	스타워즈 라스트제다이
상호간 유사도 높음	사용자 A	5	4	4		
	사용자 B	5	3	4	5	3
	사용자 C	4	3	3	2	5



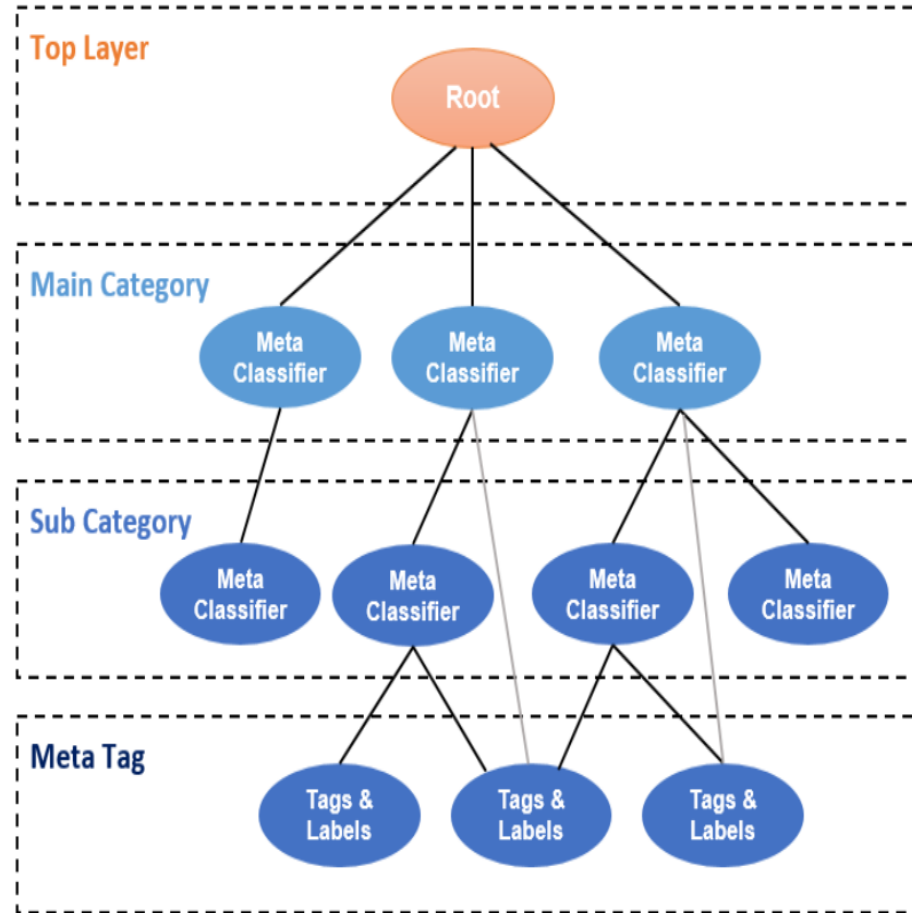
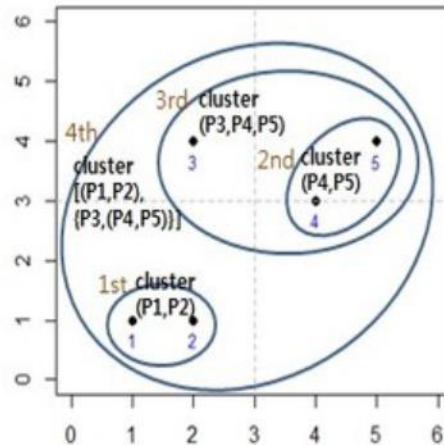
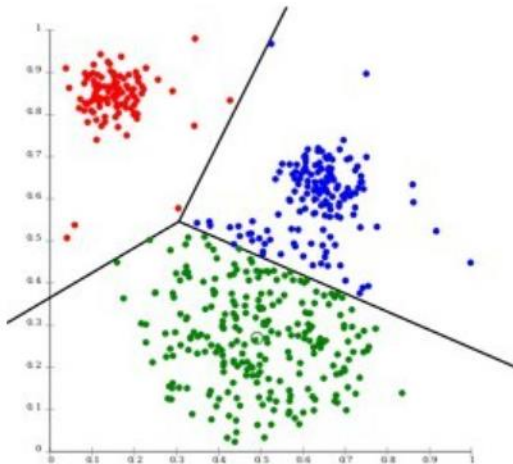
사용자가 선호하는 동아리에 대한 데이터를 검색 시 5점의 점수로 사용자 DB에 저장한 뒤, 선호도를 바탕으로 유사한 선호도를 가진 사용자 그룹을 묶어 사용자가 관심 있을 만한 동아리를 추천한다. 이 때의 알고리즘은 **협업 필터링 (User-based Collaborative filtering)**을 쓸 예정이다.

# 아이디어 구현 ④ 개인의 특성에 맞는 맞춤형 동아리 추천

먼저, 사용자들이 관심있는 동아리에 대한 정보를 설문 조사를 통해 얻어 학습데이터를 생성한다. 이를 통해 새로운 사용자가 자신의 특성을 입력하면 사용자 데이터와 동아리 데이터를 기반으로 머신러닝 분류 알고리즘을 통해 맞는 동아리를 추천한다.

머신러닝 분류 알고리즘은 다양한 모델의 적용을 통해 가장 좋은 성능을 보이는 모델 선택할 예정이다.

- 다양한 앙상블 모형 사용 (RandomForest, gbm, xgboost, lightgbm 등)
- CART, Logistic Regression
- ANN 모델



- Meta Classifier Types:**
- SVM
  - SVM + LG
  - SVM + CNN
  - XGB + RNN

# 사용 데이터 및 데이터베이스

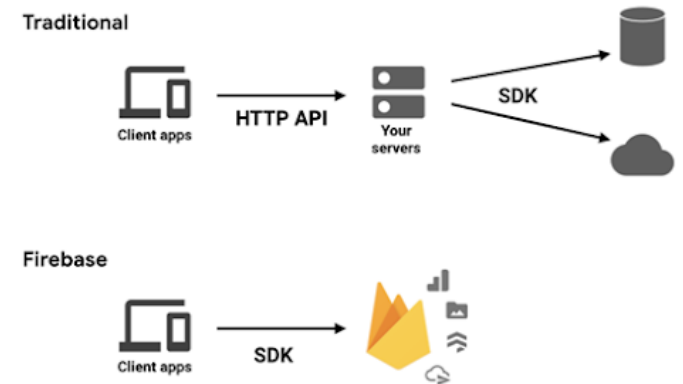
## 사용 데이터

- 동아리 기본 정보 (키워드별 데이터) : 동아리연합회, 애기능동아리연합회 자료+ 에브리타임 홍보게시판 정보 활용
- 사용자 개인 data : 웹에서 직접 사용자가 입력, 평점&검색 관련 데이터는 자동 적재
- 사용자 맞춤 추천을 위한 동아리 특성 학습 data : 설문조사 진행

이 때 필요한 데이터를 적재하고 관리하기 위한 데이터베이스의 조건은

1. 실시간으로 데이터가 변경되어야하고
2. 데이터분석 알고리즘에서 나온 결과값이 웹에 바로 보일 수 있도록 연동이 되어야한다.

따라서 단순 데이터베이스가 아닌 firebase 같은 플랫폼을 이용하여 서버와 데이터베이스 처리를 할 수 있도록 공부할 예정이다.



현재까지 진행 상황

# ① 동아리 정보 (키워드별 데이터) 정리 – 변수명 지정

사용자가 키워드에 맞게 동아리를 탐색할 수 있도록 동연 동아리박람회 자료를 참고하여 동아리 정보 정리 및 분류

공연 : 음악, 댄스, 밴드, 연극&뮤지컬, 마술 / 봉사 : 교육, 환경&동물, 건축&미술 / 자기계발 : 언어, 코딩 / 취미 : 예술, 게임, 여행, 친목 / 인문과학 : 인문학, 과학, 사회참여 / 종교: 가톨릭, 기독교, 불교, 원불교/ 체육 : 축구, 농구, 야구, 배드민턴, 자전거, 실내운동, 수영, 탁구

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	동아리	중앙동아리	애기동 동아리	공연	음악	댄스	밴드	연극&뮤지컬	마술	봉사	교육	환경&동물
2	JASS	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3	TTP	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	고대음악대	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5	고전기타부	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	고려대학교 관악	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
7	고려대학교 관현	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
8	국악연구회	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
9	그루터기	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
10	노래열	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
11	크림슨	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
12	ATP	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
13	KURC	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
14	KUSA	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
15	KUSEP	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
16	고집	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
17	로타렉트	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
18	문화회	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
19	호우회	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
20	고고실	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
21	자진근로반	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
22	KUCC	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	고대바독사랑	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	뇌의주름	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	소물리에	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## ② 사용자 맞춤 추천 학습 데이터 설문조사 준비

공통질문 + 대분류된 키워드별 특징을 고려한 질문으로 설문조사 준비

- 대분류 : 공연, 봉사, 자기계발, 취미, 인문 과학, 종교, 체육, 학회
- 설문조사를 통해 얻은 데이터로 동아리를 예측할 수 있도록 동아리 별 특징적인 항목으로 설정

	A	B	C	D	E	F
1	동아리 설문조사		질문형태			
2	공통질문	숙해 있는(있던) 동아리명은 무엇인가요?	객관식			
3		동아리를 구성하는 주요 학년은 무엇인가요?	Radio Button(1,2,3,4)			
4		동아리의 성비는 어느 정도 인가요?	Radio Button(남>여, 남=여, 남<여)			
5		친목을 위한 자리가 자주 마련되는 편인가요?	Radio Button(매우그렇다, 그렇다, 보통이다, 아니다, 매우아니다)			
6		동아리 분위기가 자유로운 편인가요?	Radio Button(매우그렇다, 그렇다, 보통이다, 아니다, 매우아니다)			
7		매주 회의, 연습 등 동아리 활동에 소요되는 시간이 어느 정도 인가요?	Radio Button(주 10시간이상, 8시간, 6시간, 4시간, 2시간, 2시간미만)			
8		동아리원 대부분의 활동 기간은 어느 정도 인가요?	Radio Button(2년이상, 1년6개월, 1년, 6개월, 3개월미만)			
9		동아리에 가입한 동기가 무엇인가요?	객관식(친목도모, 취미, 자기개발, 취업준비)			
10		학기당 동아리 회비는 어느 정도인가요?	Radio Button(5만원이상, 3만원, 1만원 미만)			
11		같은 학과 학생과 동아리원 중 어느 쪽과 더 친밀하다고 생각하시나요?	Radio Button(학과학생~동아리원 5 scale)			
12		동아리 구성원은 다양한 학과 학생으로 이루어져 있나요?	Radio Button(매우그렇다, 그렇다, 보통이다, 아니다, 매우아니다)			
13		동아리방 시설은 어느 정도인가요?	매우좋음, 보통, 열악			
14		술을 많이 마시는 분위기가 인가요?	매우그렇다, 보통이다, 자유롭다			
15						
16	공연	1년간 정기공연은 몇회 이루어지나요?	1~2회, 3~4회, 그 이상, 자유로움			
17		동아리원들의 실력은 어느 정도인가요?	Radio Button(프로수준, 아마추어, 입문)			
18		오디션을 보는 동아리인가요?	Radio Button(예,아니오)			
19		공연 및 활동을 고정된 팀 단위로 진행하나요?	Radio Button(예,아니오)			
20		주로 다루는 장르가 무엇인가요?	객관식(재즈, 락, 어쿠스틱, 국악, 클래식, 관현악)			
21		초심자도 새롭게 배울 수 있는 과정이 있나요?	예, 아니오			
22		정기 공연 및 합주 활동은 필참인가요?	모든 경우 필참, 한번 이상 필참, 자유			
23		동방을 자유롭게 이용할 수 있나요?	예, 아니오			
24		공연 및 행사 규모는 얼마나 되나요?	30명 내외, 50명 내외, 100명 내외, 그 이상			
25						
26	봉사	정기적인 봉사 시기가 정해져있나요?	요일별, 격주진행, 분기별, 자유행사			
27		다른 연합동아리 및 타대학 동아리와의 교류 활동이 있나요?	예 아니오			

8 중 1 섹션

고려대학교 동아리 추천 플랫폼 개발을 위한 설문

제2회 고려대학교 동아리 추천 5조 CircleLens입니다. 고려대학교 동아리 추천 플랫폼 개발을 위해 숙해있는 동아리 또는 숙해있는 동아리에 대한 설문조사 진행하고자 합니다. 과거에 숙했거나 현재 숙해있는 동아리의 특징에 대해 관심있는 것 답변해주시면 감사하겠습니다.

숙해 있는 또는 숙해 있던 동아리명을 무엇인가요?

단답형 텍스트

동아리를 구성하는 주요 학년은 무엇인가요?

☐ 1학년
 ☐ 2학년
 ☐ 3학년
 ☐ 4학년

동아리의 성비는 어떻게 되나요?

☐ 남녀 구성 비율이 유사함
 ☐ 남>여
 ☐ 남<여

친목을 위한 자리가 자주 마련되는 편인가요?

☐ 매우 그렇다
 ☐ 그렇다
 ☐ 보통이다
 ☐ 그렇지 않다
 ☐ 전혀 그렇지 않다

8 중 2 섹션

공연

설명(선택사항)

1년간 정기공연은 몇회 이루어지나요?

☐ 1~2회
 ☐ 3~4회
 ☐ 그 이상
 ☐ 자유로움

동아리원들의 실력은 어느 정도인가요?

☐ 프로 수준
 ☐ 아마추어
 ☐ 입문

# 앞으로의 계획



# 진행 일정

구현 기능 및 진행 과정 구체화  
일정별 활동 계획 수립  
동아리 정보 정리(키워드별 특징  
분류) -데이터 적재  
서버, 실시간 DB, 고객 데이터  
DB 학습  
사용자 맞춤 추천 학습데이터를  
위한 설문조사 질문 준비

7/2 WEEK 01

설문조사 진행  
필요 데이터 적재 완료  
서버, DB 구축 + 백엔드 개발  
추천 알고리즘 설계 및 구현  
(User-based, Contents-  
based)

7/9 WEEK 02

추천 알고리즘과 DB 연동  
키워드별 분류 시스템 설계 및 구  
현  
설문조사 결과 학습 데이터 실제  
모델에 적용

7/16 WEEK 03

# 진행 일정

실제 데이터 적용 최종  
사용자 특성에 맞는 따른 동아리  
분류 추천 시스템 설계 및 구현  
구현한 알고리즘과 DB 연동  
[기능 구현 최종]

7/23 WEEK 04

웹 UI 디자인 및 개발 시작  
추가기능 추가 구현 (개인별 차트,  
캘린더)

7/30 WEEK 05

웹 개발 마감  
추천 시스템 정확도에 따라 오류  
수정  
발표 보고서 작성

8/6 WEEK 06

## 어려움을 겪는 부분

---



머신러닝 모델의 결과값과 관련 데이터를 저장할 데이터베이스와 서버의 개발



추천 시스템에서 더 정확도를 높일 수 있을 만한 알고리즘이 혹시 있다면..?



# Q&A

**감사합니다**