



## 캡스톤디자인 멘토링 보고서 (3차)

### 팀 기본 정보

분반	조원 명단	멘토	멘토링 일시
4분반	이기태, 오명진, 이예빈	강석희	2022년 05월 06일
프로젝트 주제명	CAUCLUB		

### 교수님 피드백 결과 및 반영 계획

#### 교수님 피드백 결과

1. 개발 기술의 난이도가 너무 낮아 점수가 낮을 수 있음을 각오해야 함.
2. 동아리 회원 정보 수집 및 데이터 라벨링 기술 조언
3. 간접체험 전용 VR 및 교류 플랫폼 메타버스 기술 조언

#### 교수님 피드백 반영 계획

##### ○ 피드백 1

프로젝트 CAUCLUB의 기획을 보면 구현하고자 하는 파트의 대부분이 기본 CRUD로만 이루어져 있다고 지적해 주셨다. 아무래도 캡스톤디자인은 한 학기의 한 수업을 대체하는 프로젝트인데, 이렇게 기본적인 기능만 구현한다면 기술적인 점수가 낮을 수 밖에 없다고 말씀해 주셨다. 이에 관련하여 구현하고자 기획한 모든 개발 부분을 완성도 높게 해내도 점수가 낮을지 여쭙보았는데, 이대로 구현의 완성도에 초점을 맞춰 진행하여 완성도에서 높은 점수를 받더라도 기술적인 점수가 낮으면 결과적으로 좋은 점수를 받기가 힘들다고 답변해 주셨다.

##### □ 답변 및 반영 계획

이번 피드백 조언은 전반적으로 기술 점수에 관한 부분이었다. 여러 조언들을 들으면서 기술적인 점수가 낮음을 인정하게 되었다. 기획한 부분의 완성도를 최우선적으로 하여 시간적 여유가 있을 때 기술적인 부분을 추가하고자 하는 생각이 있었는데, 앞선 교수님의 조언을 바탕으로 가능한 만큼 기술의 난이도를 높여 보기로 팀원들끼리 얘기하였다.

##### ○ 피드백 2

교수님이 앞의 내용과 관련해서 기술 점수를 조금이라도 높일 수 있는 방안의 예시를 들어 주셨다. 어플리케이션을 이용하는 동아리 회원들의 취미, 특기, 관심분야 등의 정보를 수집하고 데이터 라벨링을 통해 동아리 추천 시스템을 도입한다면 기본적으로 기술 점수를 챙겨갈 수 있어 더 나은 결과가 나올 것이라 말씀해 주셨다.

#### □ 답변 및 반영 계획

교수님께서 말씀해 주셨던 여러 기능들 중 '동아리 추천 기능'을 구체화시켜 도입해보기로 하였다. 동아리 회원이 회원가입을 한 후 원하는 특정 사람에 한해, 그 사용자가 '동아리 추천 받기' 라는 버튼을 클릭하면 취미, 관심분야, 특기 등 다양한 항목들에 대해 설문조사 형식으로 성향이 파악될 수 있도록 한 뒤 임의로 라벨링을 한 후 다른 과의 동아리를 추천해주는 기능을 구현할 계획이다.

#### ○ 피드백 3

실존하는 동아리들이 온라인 상에서 커뮤니티를 이룰 수 있다는 점을 이용하여 동아리 간 접체험에 초점을 맞춰봐도 좋겠다는 조언을 주셨다. 자세한 예시로, VR을 이용하여 동아리에 가입하기 전에 해당 동아리 활동을 간접적으로 체험해본다거나 메타버스 플랫폼을 형성하여 서로 교류를 더 활발하게 할 수 있도록 한다면 기술적인 부분에서 높은 점수를 받을 수도 있을 것 같다는 조언을 해 주셨다.

#### □ 답변 및 반영 계획

동아리 간접체험에 초점을 둔 VR은 동아리 목적성과 관련하여 도입하지 않는 것이 옳다고 판단하였다. 아무래도 다른 학과의 동아리 간의 소통을 위한 어플리케이션인 만큼 간접체험 효과를 주는 기능은 크게 어울리지 않을 것이라 판단하였다. 메타버스 플랫폼의 경우, 소통 측면에서 어플리케이션에 기능을 추가한다면 너무 좋겠지만 구현 난이도가 굉장히 높아 지금 상황에서 도입하기에는 어렵다고 판단하였다.

### 멘토링 결과 및 반영 계획

#### 멘토링 결과

1. 동아리 추천 기능을 사용자들에게 어떻게 보여주어야 할 지
2. 동아리 추천 기능을 구현할 때 어떤 방식으로 개발해야 할 지

#### 멘토링 반영 계획

##### ○ 멘토링 논의 사항 1

팀 프로젝트의 기술 점수를 높이기 위해 어플리케이션 사용자들에게 취향대로 동아리를 추천해주는 기능을 도입할 계획을 세웠다고 말씀드렸다. 자세하게는, 회원가입을 후에 볼 수 있는 메인 페이지 내 별도의 탭에 설문조사 페이지를 만들어 사용자들의 취미, 특기, 관심 분야 등의 정보를 받아 임의로 라벨링을 한 뒤 가장 적합한 다른 전공 학과의 동아리를 추천해주는 방식을 여쭙어 보았다.

#### □ 멘토 답변 또는 의견

조언을 구한 설문조사 형식은 별도로 페이지를 만들어 문항과 답변을 배치해야 하기 때문에 시간이 많이 소요될 수 있다고 답변해 주셨다. 따라서, 그렇게 추가적인 페이지를

따로 만들기보다는 회원가입 혹은 동아리 생성 페이지에서 미리 키워드를 대/중/소 분류로 카테고리화 하여 키워드를 직접 선택하도록 하는 것이 구현에 있어서 효율적일 것 같다고 답변해 주셨다.

#### □ 멘토 답변 또는 의견을 반영하기 위해 수행한 활동 등

멘토님의 조언을 듣고 나니 설문조사 페이지를 별도로 만들고 구현하는 과정을 추가로 진행하면서 이전에 계획했던 프로젝트 스케줄을 못 지킬 수도 있을 것 같아 멘토님의 의견을 적극적으로 반영하기로 하였다.

#### □ 멘토 답변 또는 의견을 반영하기 위해 프로젝트 계획에 반영한 사항 등

멘토님의 답변을 토대로 팀원들과 상의하는 시간을 가졌고, 카테고리화 기획을 끝마쳤다. 대 / 중 / 소 로 키워드를 버튼화해서 회원가입 화면에 배치하여 선택하게 한 뒤 가장 적합한 동아리를 추천하는 기능을 도입할 계획이다. 예를 들어 농구 동아리가 추천되는 경우에는, 대분류(스포츠, 예술, 친목도모) / 중분류(구기종목, 육사, 투기 등) / 소분류(개인, 단체 등) 식의 키워드를 거치게 된다. 이렇게 추가로 구현할 부분의 기획을 마친 후에는 기존 회원가입과 동아리 생성 페이지의 UI를 수정하고 데이터베이스의 member 컬렉션과 club 컬렉션의 키워드에 해당하는 부분을 추가 및 수정 완료하였다.

### ○ 멘토링 논의 사항 2

동아리 추천 기능을 도입하기로 결정은 했으나 어떤 방식으로 구현해야 기술적인 점수를 최대한 높여 받을 수 있을 지 여쭙보았다.

#### □ 멘토 답변 또는 의견

멘토님께서 추천 기능 관련 전문 오픈소스를 사용해 보는 것도 좋을 것 같다고 답변해 주셨다. 전체적으로 많이 사용하는 추천 알고리즘 오픈소스들을 검토하여 각 장단점들을 나열하고 그 중 하나를 선택하여 적용하면 기술 점수를 높일 수 있을 것 같다고 조언해 주셨다.

#### □ 멘토 답변 또는 의견을 반영하기 위해 수행한 활동 등

팀원들 간 회의에서 키워드, 라벨링과 관련된 추천 알고리즘을 조사해보기로 얘기하였다. 또한, 멘토님의 의견을 적극적으로 반영하여, 각 알고리즘 별 장단점들을 분석하고 가장 적합한 알고리즘을 사용하여 동아리 추천 기능을 구현하기로 하였다.

#### □ 멘토 답변 또는 의견을 반영하기 위해 프로젝트 계획에 반영한 사항 등

대표적인 추천 알고리즘을 조사해보았다. '콘텐츠 기반 필터링(Content-based filtering)과 협업 필터링(Collaborative filtering)이 있는데 콘텐츠 기반 필터링은 '콘텐츠의 특성 자체'를, 협업 필터링은 사용자의 '행동 기록'을 분석하여 추천하는 방식이다. 콘텐츠 기반 필터링의 장점으로 다른 유저의 데이터가 필요하지 않고, 추천할 수 있는 아이템의 범위가 넓다는 점이 있다. 하지만 단점으로 적절한 특징을 찾기가 어렵고 새로운 유저를 위한 추천이 어렵다는 점이 있다. 반면 협업 필터링의 장점으로 많은 사용자에게서 얻은 기호 정



보로 새로운 아이템을 추천하고, 직관적으로 이해하기 쉽고 합리적이다. 하지만 새로운 아이템이나 사용자가 추가되면, 충분한 사용기록이 확보될 때 까지는 적절한 추천을 하기 어렵고, 인기 편향성의 문제점을 갖는다. 우선은 사용자가 적은 CAUCLUB 초기 상황을 고려해 콘텐츠 기반 필터링을 적용해보기로 결정하였다. 추후에 상황에 따라 추천 알고리즘을 변경할 수도 있다.

## 진행상황

### 진행상황

1. 동아리 생성 페이지 추가
2. 교수님 3차 대면 피드백
3. 마이페이지 API 구현 완료
4. 채팅 창 구현 완료
5. 로그인 창 API 통신 완료
6. 회원가입 창 API 통신 완료
7. 게시판 창 구현 완료
8. 아이디 찾기 창 API 통신 완료
9. 비밀번호 찾기 창 API 통신 완료
10. 3차 멘토링
11. 추천 알고리즘 - 콘텐츠 기반 필터링 조사
12. 추천 알고리즘 - 협업 필터링 조사
13. 회원가입 페이지 UI 2차 수정
14. 동아리 생성 페이지 UI 1차 수정
15. 데이터베이스 2차 수정