

학습경험데이터 xAPI 기반의 대학 동아리 매칭 및 아카이빙 메타버스 플랫폼 설계 및 구현

이찬희¹, 나정은²
¹ 연세대학교 언더우드학부 경제학과, ² 연세대학교 학부대학
 chanheelee@yonsei.ac.kr, jenah@yonsei.ac.kr

Design and Implementation of a Learning experience data xAPI-based University Club Linking & Archiving Metaverse Platform

Chanhee Lee¹, Jeong-Eun Nah²

¹Dept. of Economics in Underwood International College, Yonsei University

²University College, Yonsei University

요 약

최근 취향 관심사를 기반으로 한 소모임 플랫폼 수요가 높아지듯, 대학 내외의 사회 전반에서 수준 높은 네트워킹에 대한 욕구가 강한 상황이다. 나아가, 교육 환경, 거주 지역, 개인의 성향 등의 변인들이 성장의 주요 발판이 될 인적 자원을 만드는 데에 지대한 영향을 끼친다는 점에서, 진입 장벽을 낮출 서비스에 대한 니즈가 존재한다. 한편, 기존의 플랫폼은 대학 동아리 및 소모임 활동을 분산적으로 취급하며 총괄하지 못한다. 따라서, 본 논문은 기존 플랫폼의 문제점을 개선한 메타버스 웹 플랫폼인 클러버스(Clubverse)를 소개한다. 이는 대학 내 동아리 간의 소통 및 외부 업체와의 연계를 제고하고 성장기회를 공평하게 분배해 변화에 대비할 수 있는 가능성을 지닌다.

1. 서론

최근 취향 관심사를 기반으로 한 소모임 플랫폼 수요가 높아지듯, 대학 내외의 사회 전반에서 수준 높은 네트워킹에 대한 욕구가 강한 상황이다.[1] 관심사를 공유하려는 욕구를 넘어, 인적 자원에 의해 사회적 지위가 결정되며 이를 관리하는 것까지도 능력으로 인정받는 사회적 분위기가 강해짐에 따른 결과로 보인다.[2] 한편, 코로나 19 이후 비대면 상황이 보편화되면서 과거에 비해 인맥 관리가 어려워졌다는 견해가 지배적이다.[3] 한국트라우마스트레스학회에서 조사한 코로나19 국민 정신건강 실태조사 결과, 응답자 1,014명 중 19~29세 청년층의 25.3%가 우울을 경험한 것으로 나타났다.[4] 대학의 주요활동이 비대면으로 진행되면서 이전에 비해 대학생활 및 미래 설계에 필요한 정보 습득 및 동기와의 소통을 하는 것이 힘들어졌고, 교육 환경, 거주 지역, 개인의 성향 등의 변인들이 성장의 주요한 발판을 만드는 것에 보다 결정적인 역할을 하게 되어 네트워킹 양극화가 일어났다. 나아가 메타버스는 단순 버즈워드만 아니라, 장기적

인 전환으로 여겨지고 있다. 블룸버그 인텔리전스에 따르면 메타버스 시장 규모는 2020년 4787억 달러에서 2024년 7833억 달러로 크게 성장할 것으로 전망된다.[5] 가상세계 활동이 익숙한 세대들에게 메타버스 공간은 여타 SNS와 같은 친숙한 소통 플랫폼이며, 접근성이 높아짐에 따라 어린 나이에 메타버스 공간을 스스로 만드는 경우도 흔하다. 대학교의 메타버스 월드 구현의 경우, 이미 고려대와 순천향대의 선례가 있다.[6] 주요한 사회적 공간으로서 대학사회 또한 메타버스로 전환하는 것은 언택트(Untact) 상황에서 소통 기능을 개선하며 변화에 대비하는 것이다.[7] 이와 같은 배경에서, 대학 동아리의 메타버스 플랫폼의 필요성을 느끼고 ‘클러버스(Clubverse)’를 설계 및 구현하였다(이하 Clubverse). 이는 사용자의 학습 분석검증을 위한 xAPI(eXperience API)로 데이터 유형과 데이터모델에 기반해 매칭 및 아카이빙 기능을 갖춘 공간을 제공하고, 대학사회 내외 네트워킹의 양극화 문제 및 양질의 네트워킹에 대한 접근성 부족 문제를 해결하고자 한다.

2. 기존 플랫폼의 문제점

대학 동아리 및 소모임 전용 공간 플랫폼은 지금껏 존재하지 않는다. 대학생은 동아리나 소모임에 가입할 때 주로 학교 내 동아리 홍보물이나 에브리타임과 같은 커뮤니티의 동아리 홍보 게시판을 활용한다. 그러나, 해당 홍보 공간은 <표 1>과 같이 대학생이 필요로 하는 상세 기능을 제공하지 않는다.

<표 1> 플랫폼 간 비교

플랫폼	게더타운	에브리타임	Clubverse
형식	웹	앱	웹
주요 고객층	청년층 중심	대학생	대학생
모임 아카이빙	X	X	0
성향 테스트 및 맞춤형 서비스	X	X	0
포트폴리오 관리	X	X	0
활동 전시기능	X	X	0

먼저, 동아리 및 소모임의 전체 리스트에의 열람 기능이 없다. 학생회에 공식 등록되지 않았지만, 정기적으로 활동하는 동아리, 학회, 혹은 산발적으로 생겨났다가 사라지는 자율 동아리 및 소모임들, 타 학교와 연계하는 연합동아리는 관리 주체가 없기에 학생들이 모임의 존재 자체를 모르는 경우가 많다.

둘째로, 동아리 및 소모임의 구체적인 분류 기능이 없다. 홍보글은 학술, 예술, 스포츠, 봉사 등 모임의 큰 갈래를 구분하여 업로드 및 열람, 검색할 수 없다. 이 때문에 학생들은 자신의 관심사를 키워드로 홍보 게시판에 직접 검색해야 하는데, 이때 검색 설정 제한에 의해 결과가 나오지 않는 경우가 있다.

셋째로, 동아리 및 소모임의 활동내역을 열람하기 어렵다. 모임의 활동을 아카이빙하는 것은 모임을 홍보하고 가치를 제고하기 위한 중요한 작업이다. 그러나 활동을 아카이빙 하고 신규 가입자들이 열람할 수 있는 총체적 플랫폼은 없다.

넷째로, 동아리원 간의 친목을 다질 공간이 부족하다. 동아리원 간의 친목은 형식적일 수 있기에, 부원들이 모이고 친목을 다지는 활동을 함께할 수 있는 상시 접속 가능한 메타버스 공간이 필요하다.

다섯째로, 동아리 및 소모임을 매칭하는 기능이 없다. 각자의 관심사를 스스로 파악하고, 모임을 찾아보고, 활동을 조사하고, 후보군을 정해서 가입 신청을 하는 것은 버거운 일이기에, 작업을 간편하게 해 줄 매칭 시스템이 필요하다. 따라서, 이를 개선한 총괄 메타버스 플랫폼이 필요하다.

3. 새로운 플랫폼 설계 및 구현

기존 플랫폼의 문제를 개선해 <표 2>와 같은 기능을 구현한 새로운 플랫폼을 구현하였다. (그림 1)의 서비스 구성도와 같이 웹사이트를 만들고 doda.app를 활용한 성향 테스트를 삽입한다.

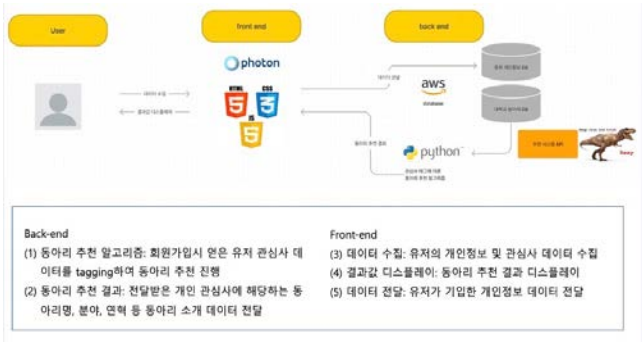
<표 2> 플랫폼 기능 설명

기능	설명
맵 메인화면 및 캐릭터 구현	[맵 메인 화면] 3인칭 시점의 캐릭터 다이브 화면을 구성한다. 시작 페이지를 카테고리별로 묶은 '마을' 및 '동아리 하우스'를 보여주는 맵으로 구성한다. 파드나 다른 페이지들은 메타버스 공간 내에서 게시판을 3D로 구현한다. 다른 장소로 이동 시 문을 사용한다. 환경설정, 장소 편집, 메시지, 아바타 표정, 음성채팅, 파일 공유 기능을 구현한다. [캐릭터] 기본적으로 익명성에 기반하되, 학생의 '활동유형' 및 과/동아리 소속은 노출하는 캐릭터 구성으로 클린한 커뮤니티를 운영한다. 회원가입 후 관심사 선택(Ex. 스포츠, 영화)에 따른 동아리 추천 기능을 구현한다.
실시간 네트워킹 페이지	동아리 하우스별 실시간 네트워킹 페이지를 구성한다. 회의 모드에 따른 회의공간을 구현한다. 토론의 경우 원탁에 둘러앉은 형식을, 발표의 경우 자료를 화면 상단에 띄운 좌석 구성을, 자유 토의의 경우 네트워킹 라운지를 구현한다.
포트폴리오 전시홀	각 동아리별 포트폴리오 형식을 예상해 그에 맞는 메타버스 양식을 구현한다. 큰 캔버스에 부원의 활동소개 영상을 결합하는 기능을 구현한다. 길드(특정 주제 모임)별로 공간을 구분한다. 동아리 대 동아리, 개인 대 동아리, 개인 대 개인의 질문 메신저 기능을 구현한다. 프레지 형식의 템플릿을 제공하고, 학술/ 운동/ 봉사/ 전시/... 목적에 맞는 파일 첨부 기능을 구현한다.
플랫폼 회원가입 페이지 및 외부 시설 연계	환경설정, 아이디/비밀번호 찾기, 개인정보이용약관 페이지를 구현한다. 모임 대관시설 예약 페이지 및 컨텐츠 및 강연회 연계 페이지를 구현한다.

동아리 및 소모임의 리스트를 사이트에 아카이빙하고, 태깅을 통해 분류 시스템을 만든다. (그림 2)와 같이 메타버스 페이지는 Unity로 제작해 사이트에 WebGL로 삽입하며, photon을 통해 멀티 플레이어 환경을 조성하였다. 회원가입 후 관심사 선택(Ex. 스포츠, 영화)에 따른 동아리 추천 기능을 구현한다. 모임을 둘러볼 수 있는 페이지, 월드 구성원예의 초대장 전송, 그룹 개설 및 가입, 그리고 그룹 하우스에 서의 모임이나 게시물 업로드 기능을 구현하였다.

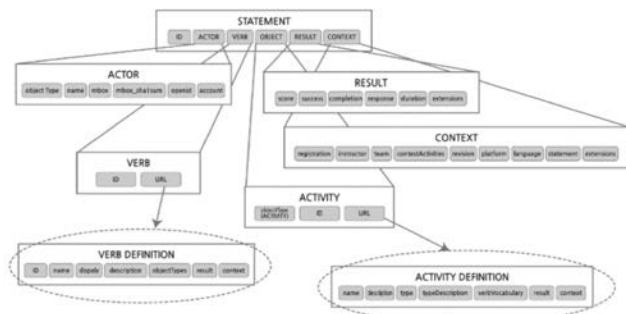


(그림 1) ClubVerse 웹사이트 이미지.



(그림 2) 서비스 구성도.

또한, 사용자의 참여를 기록하고 데이터에 기반한 공간을 구현하기 위해 메타버스 내의 Data Science 또는 Data Service 사용이 필수적이다. 이에 (그림 3)과 같이 학습분석기술 표준인 xAPI를 적용하였다. 행위자(Actor), 대상(Object), 행위(Verb)인 트리플 모델을 채택하였고, 추가적 요소인(result, context, time stamp, version, attachments) 사항은 xAPI에 포함하였다.[8]



(그림 3) ClubVerse xAPI 데이터 모델.

4. 결론

현재 대학 내외 사회 전반에서 수준 높은 네트워킹 욕구가 강하다. 교육 환경, 거주 지역, 개인의 성향 등의 변인들이 성장의 주요 발판이 될 인적 자원을 만드는 데에 지대한 영향을 끼친다는 점에서, 진입 장벽을 낮출 서비스에 대한 니즈가 존재한다. 한편,

과거의 플랫폼은 대학 동아리 및 소모임을 분산적으로 취급하며 총괄하지 못한다는 점에서 수요를 충족시키지 못한다. 따라서 Clubverse는 가입 희망자와 동아리 운영자에게 모두 도움이 되는 모임 매칭 및 포트폴리오 아카이빙을 실현하는 메타버스 공간을 구현하였다. 한편, 현재까지는 웹만을 구현했다는 점에서 한계가 있다. 앱 개발을 통해 보다 용이한 접속과 손쉬운 사용을 이끌어낼 수 있을 것이다.

향후, Clubverse 플랫폼은 학생-학생 간 연결을 넘어, 포트폴리오를 기업에게 공개하고 학생-기업 간 연결을 도모할 수 있다. 또한, 콘텐츠 및 대관시설의 연계로 영역을 확장하고 수익을 창출할 수 있다. 메타버스 관련 기술과 서비스가 현재 활발히 개발되고 있는 만큼, Clubverse는 VR/AR, NFT 등을 적용할 가능성이 있는 플랫폼이다.

[본 논문은 과학기술정보통신부 정보통신창의인재양성사업의 지원을 통해 수행한 ICT멘토링 프로젝트 결과물입니다]

참고문헌

- [1] 구선아, 장원호. 느슨한 사회적 연결을 원하는 취향공동체 증가 현상에 관한 연구. *인문콘텐츠*. 57. 인문콘텐츠 학회. pp. 65-89. 2020.
- [2] 이재열, 남은영. 한국인의 사회적 자본. *한국사회학*. 42(7), 178-214. 2008.
- [3] 윤태경. "대학생의 코로나 스트레스가 대학생활적응에 미치는 영향." *국내석사학위논문 전주대학교 일관대학원*, 2022.
- [4] 한국트라우마스트레스학회. *코로나19 국민 정신건강 실태조사*. 보건복지부 정신건강정책관. 2020.
- [5] Data-driven Intelligence. <https://www.bloomberg.com/professional/product/bloomberg-intelligence/>.
- [6] SKT, 고려대, 순천향대와 이프랜드 기반 메타버스 캠퍼스 구현. <https://www.itbiznews.com/news/articleView.html?idxno=64927>.
- [7] 이주현. "대학교육에 있어서 메타버스 활용에 대한 탐색적 연구." *국내석사학위논문 대전대학교 교육대학원*, 2022.
- [8] 계보경, 박태정, & 차현진. (2017). ICT 융합 신기술·트렌드의 국내 교육적 활용에 대한 탐색적 연구. *교육정보미디어연구*, 23(4), 709-734.