

메타버스 비대면 친구사귀기 시스템 디자인 및 구현

정혜경^{*†} · 고장혁^{**}

^{*†} 건국대학교 미디어학부시각영상디자인, ^{**} 삼육대학교 컴퓨터메카트로닉스공학부

Metaverse Friend Making System Design and Implement

HaeKyung Chung^{*†} and JangHyok Ko^{**}

^{*†} Konkuk University, Visual Communication & Media Design,

^{**} Sahmyook University, College of Science & Technology

ABSTRACT

In this study, we developed the service that can efficiently making friends among college students in metaverse world. Metaverse technology has recently emerged as an important topic across the industry.' The development of virtual and augmented reality technologies, which have emerged as a new paradigm to drive the next generation of the Internet, is bringing us closer to the metaverse world. Metaverse is spreading around the gaming, entertainment, music, and content industries[1]. In particular, as non-face-to-face transitions have accelerated since the COVID-19 outbreak, lifestyles and industrial sites are rapidly changing beyond untacting to metaverseization, a three-dimensional virtual space. After discovering the needs of users through surveys and interviews, the research method added functions to the service that matched those needs. Users were pleased that they could make friends who matched their preferences and tastes, play like a game in a virtual world called metaverse, and customize their avatars to their liking. It was also very fresh to customize the goods so that they could be gifted and kept by themselves.

Key Words : UX Design, Application, User Needs, Metaverse

1. 서 론

최근 메타버스(Metaverse)기술이 산업 전반에서 중요한 화두로 부상하고 있다. '차세대 인터넷' 시대를 주도할 새로운 패러다임으로 떠오른 가상·증강현실 기술의 발달은 우리를 메타버스 세계로 더욱 가까이 다가서게 하고 있다. 메타버스는 게임, 엔터테인먼트, 음악, 콘텐츠 산업 등을 중심으로 확산 중이다[1]. 특히 코로나19 발생 이후 비대면 전환이 가속화되면서 생활양식과 산업현장이 언택트화를 넘어 3차원 가상공간인 메타버스화로 빠르게 변화하고 있다. 실감미디어 분야의 세계 시장규모는 2017년 200억 달러에서 2022년 1,500억 달러의 성장이 예측되며, 국내 시장규모는 2015년 9,636억에서 5조 7,271억 원으로

성장할 것으로 예상된다. 또한 실감미디어 분야의 산업이 빠르게 성장하고 있음에 따라 인력 수요도 2017년 기준 4,782명에서 2027년 9,017명의 수요가 발생할 것으로 예상된다[2]. 정부도 지난달 한국판 뉴딜 2.0 정책을 발표하며 핵심 과제로 메타버스 등 초연결 신산업 육성을 새롭게 추가했다. 향후 글로벌 시장을 선도할 미래 신산업을 육성하기 위해 '개방형 메타버스 플랫폼'을 구축하고 메타버스 콘텐츠 제작, 핵심 기술 개발을 종합 지원할 계획을 발표했다[3]. Covid19로 대학 수업이 거의 비대면으로 이뤄지고 있는 요즘 20학번, 21학번 새내기들은 캠퍼스를 거닐어 본적이 없는 경우가 대부분이다. 본 연구는 이렇게 학교에 가지 못하여 친구를 사귀기 어려운 새내기들을 대상으로 친구 매칭 서비스를 제공하는 메타버스 기술을 활용한 애플리케이션에 관한 것이다. 애플리케이션 사용자들은 자신의 취미, 성향, 위치를 설정하고 그에 따라 친

[†]E-mail: jangmi44@gmail.com

구 매칭을 하기도 하고, 커뮤니티를 통해 서로의 관심사, 일상 등을 공유할 수도 있다. 따라서 메타버스의 시작점이자 중심에 있는 게임 형식을 통해 메타버스 속 사용자들의 취향과 특성을 알아보고 자신에게 맞는 친구를 사귀는 시스템을 제작하고자 하였다.

2. 선행기술

Table 1. Key technologies for realistic content based on XR technology

Technical Name		Highlights
VR	Immersive visualization	<ul style="list-style-type: none"> - Technology that provides virtual reality immersion to users - Hmd (Head Mounted Display) and projection, etc.
	XR interactions	<ul style="list-style-type: none"> - Technology corresponding to virtual reality participants and I/O with system based on user and five senses - Motion-based simulator, virtual reality participant location tracking, tactile, haptic, olfactory, taste-related technologies
	Virtual reality environment generation and simulation	<ul style="list-style-type: none"> - Technology to create virtual reality environment based on 360-degree panoramic image or restoration - Provide scenario-based immersive visualization and interaction experience for virtual reality participants - Technology that precisely positions virtual objects for augmentation in real-world space - Developed in various ways, such as using information you know in advance, such as markers, and technology that supports tracking of new spaces such as visuals
AR	Sensing and tracking	<ul style="list-style-type: none"> - Technology that precisely positions virtual objects for augmentation in real-world space - Developed in various ways, such as using information you know in advance, such as markers, and technology that supports tracking of new spaces such as visuals
	Image synthesis	<ul style="list-style-type: none"> - Technology to match virtual objects to real-world images - Includes device technology that provides users with augmented reality environment and technology to synthesize images in the same way as real space

Technical Name		Highlights
	Real-time augmented reality interaction	- Technology that allows augmented reality participants to experience augmented reality space through real-time interaction of virtual objects synthesized in real-world space

가상현실(VR)-증강현실(AR)기술의 발달로 메타버스는 ‘차세대 인터넷’ 시대를 주도할 새로운 패러다임으로 떠오르면서 사회경제적 활동이 게임, 엔터테인먼트, 음악, 콘텐츠 산업 등을 중심으로 확산 중이다. 특히 코로나19 발생 이후 비대면 전환이 가속화되면서 생활양식과 산업현장이 언택트화를 넘어 3차원 가상공간인 메타버스화로 빠르게 변화하고 있다[3]. 가상현실(VR), 증강현실(AR) 등을 포괄하는 기술을 XR(eXtended Reality)로 통칭하는데 이러한 가상융합기술(XR)은 현실과 가상(디지털)세계를 연결하는 인터페이스로, 현실과 가상의 공존을 촉진시키며, 현실의 물리적 한계를 해소하는데 기여하고 있다.

본 연구는 사용자의 특성을 파악하여 사용자와 목적에 부합하는 사용자를 매칭하는 서비스로 대학 생활에 대한 정보를 서로 공유하기도 하고 가상세계 속에서 모임도 갖고 친구를 사귀 수 있도록 도와주는 서비스 개발에 관한 것이다.

우선 ‘친구 사귀기’ 서비스에 관한 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다.

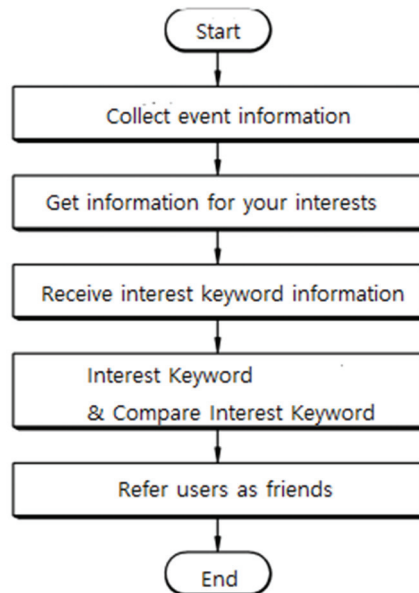


Fig. 1. Prior Study 1 (Registered Patent 10-2067278).

선행기술 1은 친구 추천 방법 및 이를 위한 서버 및 단말에 관한 것이다. 사용자가 관심사 키워드 정보를 생성하여, 제어부를 관심사 키워드 정보의 유사도를 비교하고, 이에 유사도가 소정 값 이상인 경우에 사용자를 친구로 추천하는 정보를 디스플레이하는 구성이다.

선행기술 2는 사용자로부터 입력 받은 일정 생성 요청을 기반으로 일정 정보를 생성하되, 생성된 일정 정보를 일정 공유 어플리케이션을 통해 서버로 전송하는 구성 등을 개시하고 있다.

선행기술 3은 애플리케이션을 이용한 교내 친목 시스템에 관한 것입니다. 스터디방에서 이루어진 채팅기능, 회원단말기와 각종 정보교환이 이루 모듈과 전송 받은 회원정보를 학교서버와 대비하여 회원인증을 실시하는 회원 인증 모듈을 갖는 제어부를 포함하여 구성된 서버 구성 등을 개시하고 있다.

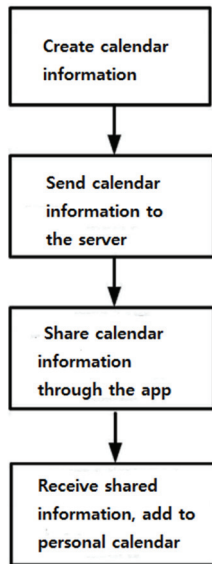


Fig. 2. Prior Study 2 (Public patent 10-2017-0075677).

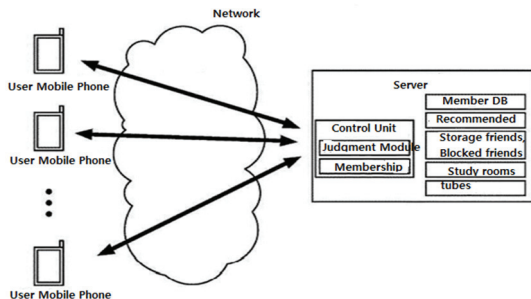


Fig. 3. Prior Study 3 (Public patent 10-2019-0075232).

Fig 1 선행기술조사 결과, 선행기술 1은 관심사 키워드 정보 및 사용자 정보를 수신하고, 관심사 키워드 정보 및 관심사 키워드 정보의 유사도를 비교하여, 유사도가 소정 값 이상인 경우에, 사용자를 친구로 추천하는 정보 및 디스플레이 하는 기능이다. 선행기술 2는 일정 정보를 일정 공유 어플리케이션을 통해 서버로 전송하는 기능이다. 선행기술 3은 서버가 이메일로 보낸 인증번호와 회원단말기로부터 입력 받은 인증번호의 동일여부를 확인 후 최종 회원 인증하는 기능, 애플리케이션을 각종 정보교환이 이루어지는 기능 등을 포함하고 있다. 하지만 본 연구에서는 다음의 세가지 핵심기능을 가지고 있다.

- i) 캐릭터 커스텀 기능을 구체적으로 사용자 정보에 맞추어 생성하고(캐릭터 추천), 생성한 캐릭터에 맞추어 매칭하는 기능
- ii) 매칭 웨어 기능에서 매칭 생성을 위한 복수의 조건을 선택하되, 각각의 조건 선택에 대한 가중치를 부여하는 기능
- iii) 대학교 신입생들(대학교 학생들)을 위한 기능으로서, 공강 시간을 기준으로 사용자 추천 또는 모임 추천을 제공하는 기능

이 외에도 XR 기술을 활용하여 메타버스 가상세계 속에서 아바타들이 서로 만나서 교류할 수 있다는 특징을 가진다.

2.1 경쟁사 분석

‘위피’는 동네 친구를 사귀 수 있는 애플리케이션이다. 남자친구, 여자친구가 필요할 때 혹은 같은 관심사를 가진 친구들과 모임을 원할 때, 편하게 관심사가 맞는 동네 친구를 사귀고 싶을 때 사용할 수 있는 서비스이다.

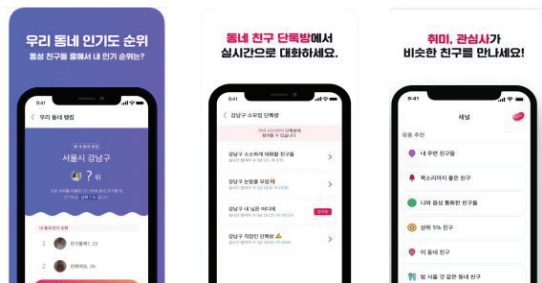


Fig. 4. Wippy UI Design.

핵심 기능은 맞춤 추천에서 영화, 여행, 카페, 코인노래방 등 관심사 설정 후 친구 매칭을 하는 것이다. 또 아는 사람 만나지 않기 기능을 통해 연락처에 아는 사람들을 모두 차단할 수 있는 기능이 있다.

‘틴더’도 동네 친구가 필요할 때, 새로운 분야의 친구를 사귀고 싶을 때, 나와 취향이 딱 맞는 친구와 이야기를 나누고 싶을 때 사용할 수 있는 친구 매칭 서비스이다.

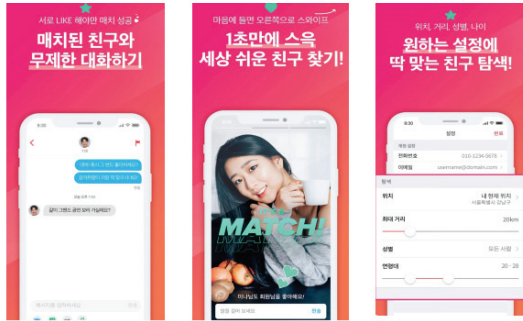


Fig. 5. Tinder UI Design.

핵심기능은 서로 Like를 눌러야만 친구 매칭이 성공할 수 있고 내가 관심없는 사람의 메시지는 차단할 수 있는 기능이 있다. 맘에 들면 오른쪽, 맘에 들지 않으면 왼쪽으로 스와핑하는 것이 가능하다.

‘소울’은 심심할 때 편하게 이야기 할 수 있는 또는 같은 관심사를 가지고 있는 사람들을 찾을 수 있는 매칭 서비스이다.



Fig. 6. Soul UI Design.

핵심기능은 성향 테스트를 통해 독창적인 알고리즘 기반의 시스템으로 찰떡 궁합의 친구를 매칭할 수 있다. 또 자신을 표현할 수 있는 아바타 꾸미기 기능이 있다.

마지막으로 ‘와글와글’은 코로나로 인해 만나기 힘든 학교 선배나 동기, 후배들과 소통이 가능할 수 있게 도와주는 서비스이다. 핵심 기능은 학과와 학번, 학교 이메일 인증을 통한 철저한 인증 시스템을 통해 사용자를 관리할 수 있다. 또 학교 전체 채팅방에 참가하여 새로운 학교 사람들과 소통이 가능하다.



Fig. 7. Wageul Wageul UI Design.

이렇게 친구 매칭 서비스는 다양하게 시중에 나와있지만 친구 매칭 목적이 명확하게 카테고리 분류화 되어 있지 않아 자신의 사용목적에 따른 선택이 불가능했고, 메타버스라는 가상세계 속에서 현실감 넘치게 자신의 아바타로 친구를 사귄 수 있는 애플리케이션은 아직 존재하지 않았다.

3. 연구 결과

3.1 설문 조사

대학교 신입생들인 21학번, 20학번 학생들 남녀 60명을 대상으로 설문 기간 2021년 3월 16일 ~ 2021년 3월 27일 동안 온라인 설문을 실시하였다. ‘친구를 사귀는데 어려움을 느낀적이 있는가’에 대한 질문에 83%인 53명이 그렇다고 응답했다. 현재 사귀는 동기가 생겼나? 라는 질문에 36.7%인 22명은 아니라고 응답했다. ‘어떤 경로를 통해 친구를 사귄 수 있었나?’라는 질문에는 학교 커뮤니티, 기숙사, 조별과제, 동아리, 전공활동 순으로 응답자가 많았다. ‘친구 찾기 애플리케이션을 사용한 경험이 있는가’라는 질문에는 2명을 제외한 거의 대부분의 신입생들이 사용한 적이 없다고 응답하였다. 하지만 메타버스를 활용한 가상세계 속에서의 친구 사귀기 애플리케이션을 사용할 의향이 있는지에 대한 질문에 75%의 45명이 사용할 의향이 있다고 응답하였다. 그리고 이 새내기 친구 매칭 애플리케이션에 바라는 기능을 자유롭게 써달라고 했더니 다음과 같은 의견을 제출해주었다.

- 프로필 설정 혹은 익명으로도 가능한 시스템
- 학교 인증과 학번인증을 정확한 절차로 진행하는 관리 시스템
- 친구 매칭 후의 신상 보장 (이상한 사람들 방지)
- 친구 매칭 서비스의 상세한 카테고리 분류 (ex: 술, 카페, 공부)

- 건전하지 못한 목적의 사용자 철저한 관리 (경고, 신고 등)
- 글은 익명으로 쓰더라도 대화시에는 실명제도 도입
- 동성, 이성 선택할 수 있는 기능
- 나이 / 성별 등 필터링해서 그룹형식으로 매칭 시스템
- 친구 익명 후기 남기기 기능
- 정확한 신상 정보 표기 (정확한 나이와 전공 학과 표기)

따라서 본 연구에서는 다음과 같은 의견을 반영하여 신상 정보 공개 혹은 익명 설정이 선택 가능하고, 다양한 시스템 (친구 매칭 목적이 상세하게 카테고리 분류, 대화, 글 작성 가능한 커뮤니티, 친구 후기 남기기 등)을 구축한 신상 보장이 확실한 새내기 친구 매칭 애플리케이션에 관한 것이다. 또한 학교 캠퍼스를 배경으로 메타버스 세계 속에서 자신의 아바타들이 이 모든 활동들을 수행하게 된다. 자신의 아바타는 자신의 개성이 드러날 수 있도록 아바타 꾸미기 기능도 가지고 있다.

3.2 페르소나 기법



Park Yoo Lin
20 yrs (College Student)
Live in Seoul

With the fluttering heart of being a college student, I entered the university, and April is fast approaching. However, unlike the university life I had expected, due to Corona, all classes were conducted non-face-to-face, so I listened only at home, and my classmates were not able to meet, let alone contact. I can't waste my college life like this, so I'm trying to make friends.

Needs

- I want to make new friends at university.
- I like to go to cafes, so I want to find a friend who suits my taste.
- I want to receive tips for newbies.
- I wish I could make a variety of gatherings with my friends.

Fig. 8. Persona results.

설문결과와 인터뷰 그리고 다양한 타 연구결과들을 토대로 주 타겟층의 니즈와 목표 그리고 그들의 좌절하는

부분이 무엇인지를 알아보았다. 니즈는 대학생이 되었으니 같은 전공의 새로운 친구들을 사귀고 싶다는 것과 취향에 맞는 친구, 새내기의 팁을 전수받고, 다양한 모임에 참여하여 새로운 자신을 발견하고 싶어 한다는 점이다. 즉 이들의 목표는 취향에 맞는 친구를 사귄 수 있고, 새내기들을 위해 정보를 한눈에 볼 수 있는 게시판이 있어서 정보를 쉽게 얻고자 한다. 또 공강시간을 알차게 보내고 싶어했다.

3.3 디자인 결과

새내기 친구 매칭 애플리케이션 '쉐어는 '마음을 나누다' 라는 뜻으로 친구 매칭을 통해 자신이 원하는 자기와 취향과 관심사가 비슷한 친구를 사귄 수 있도록 도와준다. '쉐어는 앱을 통해 사귀 친구들에게 굿즈를 커스텀 하여 선물할 수도 있고, 본인이 구매하여 소장할 수도 있는 기능도 가지고 있다.

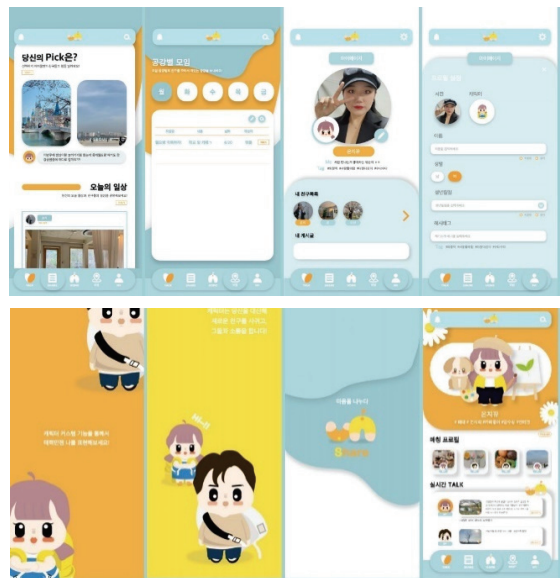


Fig. 9. Share UI Design, (Eun-ji Lim, Konkuk University, Student's Works).

4. 결론

연구방법은 설문과 인터뷰를 통해 사용자들의 니즈를 발견한 후에 그 니즈에 맞는 기능들을 서비스에 추가하였다.

사용자들은 자신과 성향과 취향이 맞는 친구를 사귄 수 있고 메타버스라고 하는 가상의 세계 속에서 게임처럼 즐길 수 있으며, 자신의 아바타를 원하는 대로 꾸밀

수 있다는 점에서 만족감을 느꼈다. 또한 굿즈를 커스텀 화해서 선물도 하고 자신이 소장할 수 있도록 한 점도 매우 신선하다는 반응이었다.

차기 연구에서는 큰 화면의 웹사이트와 키오스크도 함께 개발하여 매체의 속성을 고려한 새롭고 다양한 친구 사귀기 서비스 개발이 진행된다면 사용자들은 어떤 상황, 어떤 공간에서든지 만족스럽게 이 서비스를 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

감사의 글

이 논문은 2021년도 건국대학교 KU학술연구비 지원에 의한 논문임.

참고문헌

1. Song Ji-hwan, "A Study on the Development Policy of AI and SW Talent in the Fourth Industrial Revolution", SPRI Research report, 2021.
2. Kim Hang-gyu, "Policies for Immersive Industry Development (II)", SPRI Research report, 2021.
3. Jang Ji-yoon, Choi Hye-Ri, "Evolution of Digital Game: From Contents to Platform", SPRI MONTHLY SOFTWARE ORIENTED SOCIETY No.85, 2021
4. Kim, Jun, Kim Young-seop, "Study on Inter Prediction Mode Determination using the Variance in the Motion Vectors", Journal of the Semiconductor & Display Technology, 13(1), pp.109 – 112, 2014.
5. Kim, Du-Yong, Kim, Ki-Wan, Cho Hyun-chan, "The Implementation of Communication Protocol for Semiconductor Equipments with Priority of Data Traffic", Journal of the Semiconductor & Display Technology, 11(4), pp.13 - 18, 2012.
6. Park, Seong-Hyun, Lee, Yong-Hwan, Kim Young-seop, "Design of Block-based Image Descriptor using Local Color and Texture", Journal of the Semiconductor & Display Technology, 12(4), pp.33 - 38, 2013.
7. K. Wong, K. Cheung and L. Po, "MIRROR: An Interactive Content Based Image Retrieval System," IEEE International Symposium on Circuits and Systems, vol. 2, pp. 1541-1544, 2005.

접수일: 2021년 8월 31일, 심사일: 2021년 9월 13일,
게재확정일: 2021년 9월 16일