

Humans in Metaverse, AI & Blockchain¹

이흥노

2021-11-26

안녕하세요. GIST 이흥노 교수입니다. 과기부 <블록체인 지능 융합> ITRC 센터장과 GIST 인공지능연구소 소장을 맡고 있습니다.

저는 오늘 Humans in **Metaverse, Artificial Intelligence 와 Blockchain** 라는 제목의 강연으로 '메타버스'에 대한 저의 생각과 고민, 그리고 그 고민을 풀기 위하여 나름 던졌던 질문과 그에 대한 답을 여러분과 공유하고자 합니다.

오늘 발표는 총 4 가지의 질문과 이에 대한 답으로 구성되어 있습니다. 다음과 같습니다.

1. 사람이란 무엇인가?
2. 메타버스는란 무엇인가?
3. 왜 갑자기 메타버스는 주목을 받고 있는가?
4. (그렇다면 현재 이와 관련해) GIST 에서는 어떤 관련 연구를 하고 있는가?
5. 메타버스는 신대륙 발견, GIST 와 함께 대항해를 시작합시다!

저는 메타버스를 우리 나라의 미래 먹거리 산업, 빨리 올라타지 않으면 뒤쳐진다 와 같은 산업만능주의적 관점으로만 접근해서는 안된다고 봅니다.

메타버스가 가져올 미래와 그 변화의 파급력을 살펴보고, 바람직한 방향을 찾고, 발전을 선도해야 한다고 생각합니다. 인류의 미래에 관한것이기 때문입니다. 사람은 무엇인가를 상기해 보고, 왜 우리가 관심을 가져야 하는지, 예전에 없었던 것을 이야기하는 것이 아닌데 왜 지금 메타버스가 주목을 받고 있는지, 이와 관련해 GIST 에서는 어떤 일을 하고 있는지 말씀드리고자 합니다.

¹ 비슷한 내용(제목: Humans in Metaverse, AI and Blockchain)으로 현대 메타버스 M-coming Day(15 - 19, Nov. 2021, Hyundai Futurenet Coming-M 플랫폼 내)에서 발표하게 됨을 공지합니다.

1. 사람이란 무엇인가?

사람은 사회적 동물입니다. 지구(우주)라는 환경에서 다른 사람과 함께 살아갑니다. 다른 사람과의 상호 작용을 통해 마음을 만들어가고 사회적 질서를 형성합니다.

사람은 오감기관을 통해 사물과 환경을 지각합니다. 무언가를 사고하고, 상상하며, 기억합니다. 고통을 당하기도 하고 기쁨을 느끼기도 하지요. 받아들이는 정보를 분석하고, 특정한 상황에서 특정한 자극이 들어올 때 어떻게 행동하겠다고 하는 판단을 할 수 있습니다. 주어진 상황에 대처하고 환경에 적응하면서 경험과 신념을 만들고 그 신념에 따라 행동하기도 합니다.

2. 메타버스란 무엇인가?

메타버스와 아바타라는 말은 스티븐슨의 92년 SF 소설 <Snow Crash>에서 왔습니다. 그러므로 <Snow Crash>속 메타버스는 과연 무엇인가 살펴보는 것은 의미가 있습니다.

1) 스티븐슨의 Snow Crash 속 메타버스는 어떤 것 인가?

Metaverse 는 Meta 초월과 Universe 우주(지구)라는 말의 합성어입니다. 즉, Metaverse 는 인터넷에 구현되는 가상 세계를 말합니다. 우리가 살고 있는 이 우주는 우주를 지배하는 물리적 법칙이 존재합니다. 해가 동쪽에서 떠서 서쪽으로 진다. 손에 든 물건을 놓으면 중력에 의해 아래로 떨어진다고 같은 것을 예로 들 수 있죠. 누군가 가상세계를 만든다면, 그 세계에도 어떤 규칙이 적용되느냐에 따라 서로 다른 여러 개의 메타버스가 만들어질 수 있습니다.

메타버스의 참여자는 사용자들입니다. 사용자들은 그들의 분신인 아바타를 통해 메타버스에 접속합니다. 아바타는 다른 아바타와 상호작용하며 게임을 하거나, 물건을 만들거나, 만든 물건을 사고 팔 수 있습니다.

소설 Snow Crash 에서는 메타버스가 미래에 어떻게 진화할 것인지에 대한 스티븐슨의 비전을 보여줍니다.

악당과 주인공이 있습니다. 악당은 메타버스에서 사람을 지배할 목적으로 Snow Crash 라는 컴퓨터바이러스를 개발합니다. Snow Crash 는 그런데 현실세계에서는 사람의 두뇌를 마비(Crash)시키는 바이러스이기도 합니다. 이 점을 깨달은 주인공은 온갖 역경을 이겨내고 악당을 찾아 물리친다는 이야기를 풀어갑니다.

Snow Crash 라는 바이러스가 메타버스 속 아바타에게만 영향을 미치는게 아니고, 현실세계 속의 사람에게도 치명적 영향을 주는 바이러스라는 스티븐슨의 관점은 시사하는 바가 매우 큽니다.

2) 그렇다면 현재 메타버스는 무엇인가? 스티븐슨의 메타버스와 현재의 메타버스는 무엇이 다를까?

<Snow Crash>에 표현된 메타버스가 나온지 29년이 흘렀습니다. 그동안 메타버스는 최소 두번의 up & down 이 있었습니다. Virtual Reality 붐이 90 년대에 있었고, [2000년대 초반에는 Second Life 라는 메타버스가 유행했었습니다.](#)

오늘날의 메타버스는 보다 광범위한 부분을 포함합니다. 페이스북이나 Instagram 에 일상을 기록하고 친구와 소통하는 것과, **게더타운**에서는 사용자가 다른 사용자와 만나 대화하거나 상호 작용할 수 있는 이차원적 환경을 의미하기도 합니다.

블록체인 기술을 사용하는 특정 유형의 메타버스도 있습니다. 사용자는 암호화폐를 사용하여 [가상공간속의 토지 및 대체불가토큰 NFT](#)로 디지털 자산을 만들고 판매하거나 구매할 수 있습니다.

[로블록스, 제페토와 같은 플랫폼에서는 아바타들간에 사회적 관계를 맺고](#) 게임을 즐길 뿐만 아니라 사용자들이 직접 콘텐츠를 생산, 제공, 소비하는 생태계를 확장해나가고 있습니다. 이러한 유저생산 콘텐츠 시장의 확대로 [“메타버스는 새로운 경제영토다”](#) 라는 평도 얻었습니다.

메타버스 속 활동을 통해 수입을 얻는 [새로운 스펙트럼의 노동](#)이 등장하기 시작했고, 가상세계의 콘텐츠 생산과 소비가 대체불가토큰 NFT 를 통해 이뤄지는 등 메타버스 플랫폼의 파급력은 증가하고 있습니다. 과거와 달리 다차원 가상세계를 기반으로 경제활동에 참여하는 시대가 도래했습니다. 즉 미래세대의 삶의 현장의 하나가 된 셈입니다.

물론 10 대~20 대 중심으로 된 현재의 게임 같은 메타버스는 기성세대에게는 그다지 공감이가치 않는게 사실입니다. 그러나, Z 세대의 콘텐츠 소비 방식은 기성세대의 것들과는 현저하게 다른 것이고, 이들이 향후 경제력을 확보하기 시작하게 되는 가까운 미래에는, 메타버스가 더욱 중요한 경제활동의 플랫폼으로 역할을 할 것으로 보입니다.

3. 왜 갑자기 주목을 받고 있는가?

1) Covid19 가 미친 영향은 무엇인가?

메타버스에 대한 관심이 높아진 것은 코로나 19 팬데믹(세계적 대유행)의 영향으로 볼 수 있습니다. 비대면 사회가 보편화 되며 많은 사람들이 재택에서 근무하거나 원격으로 학교 수업을 듣는 등 외부 활동이 강제로 제한되었습니다. 따라서 집에서 보내는 시간이 늘어났고, 온라인접속을 통해 타인과 상호작용하고 소통하는 창구에 대한 수요가 증가했습니다. 지금도 카톡같은 모바일 메신저나 페이스북,

인스타그램을 통해 온라인 생활을 하고 있습니다만, 떠오르고 있는 메타버스의 아이디어는 보다 더 다차원적인 온라인 공간을 만들어서, 사용자들이 디지털 환경에 몰입할 수 있도록 한다는 것입니다.

메타버스 플랫폼의 한 예로 [국내외 유수 기업 및 스타트업에서 활용하는 게더타운](#)이 있습니다. 게더타운은 2 차원 평면 메타버스와 화상회의가 결합된 플랫폼입니다. 마치 90년대 그래픽 게임 같은 수준의 조악한 모습을 보입니다. 그런데도 참여자들이 메타버스 공간에 실제로 함께 하는 것처럼 느끼게 합니다. 가령, 아바타끼리 마주치면 화상과 음성창이 자동으로 열리고 대면하게 됩니다. 아바타 캐릭터를 다른 공간으로 이동시켜서 대상자로부터 멀어져 떠나게 되면 대면은 자연스럽게 종료됩니다. 팀원들과 수시로 정보를 공유하기 어렵다는 재택근무의 단점을 보완하며 [원격근무의 미래라는 평을 받고 있습니다](#). 가상오피스 뿐 아니라 대학수업, 채용설명회 등 다양한 곳에서 활용되고 있습니다.

2) 자 과연 이런 것들이 Hype 로 끝날 것인가?

아니면 영원히 남게 될 변화가 될 것인가?

메타버스는 미래 먹거리로 투자자와 기업가들로부터 많은 관심을 끌고 있습니다. 마크 저커버그는 지난 7월에 " [페이스북이 향후 5년 내 소셜미디어 기업에서 메타버스 기업으로 전환할 것](#)"이라고 선언했고 회사의 이름을 메타로 바꾸었습니다. [우리가 몇 십년동안 사용해온 월드와이드웹 인터넷은 수많은 비즈니스와 거대한 기업들을 낳았죠. 구글과 아마존 같은 기업들은 사람들을 온라인으로 이끌었고, 우리들의 생활방식을 바꾸어 놓았습니다.](#)

코로나 19가 촉발한 비대면 사회를 경험한 우리는 이제 메타버스가 가상융합기술, 디지털트윈, 인공지능 등 최신 기술의 플레이그라운드 역할을 하고 있고, [메타버스의 성장이 디지털 산업 전반의 성장에 직결되는 상황](#)을 목격하고 있습니다. [페이스북은 2014년에 VR 기술 기업 오쿨러스\(Oculus\)를 인수하였고 2019년에 소셜 VR 플랫폼인 호라이즌을 발표하였습니다.](#) 2016년에는 모바일 증강현실 게임 '포켓몬고(Pokemon GO)'가 전세계적인 열풍을 일으켰습니다. 그리고 올해 [2021년에는 로블록스가 IPO에 성공하면서 미국 10대들의 단순한 놀이터가 아닌, 성공적인 비즈니스로서 자리를 잡았습니다.](#) 국내에서도 네이버의 제페토, 하이브의 위버스 등 다양한 메타버스 플랫폼이 새로운 비즈니스 모델을 만들어내는 것을 볼 수 있습니다.

그렇다면 왜 우리가 메타버스에 관심을 가져야 할까요?

코로나 19를 경험하며 성장하고 있는 우리 10대들은 이미 메타버스에 너무나 익숙합니다. 2억명의 사용자를 갖고 있는 [제페토의 이용자 80%는 10대 청소년입니다. 로블록스 이용자의 60%는 만 16세 이하](#)라고 합니다. 이 세대는 '메타버스'를 굳이 '메타버스'라고 부르지 않습니다. 우리가 인터넷을 통해 메신저를 주고 받자 라고 하지 않고 '카톡하자'라고 하는 것처럼요. 아주 어릴때부터 메타버스 플랫폼을 익숙하게 경험하고 있기 때문에 현재 제공되는 메타버스의 서비스를 이용하는 것이 너무 자연스런

것입니다.

앞서 말씀드렸듯이, '어떠한 정보를 받아들이는가', '어떠한 자극이 쌓여 경험이 되는가'는 우리가 어떤 사람이 되어 가는가에 지대한 영향을 미치기 때문에 우리는 관심을 가져야 합니다. 페이스북이 미 언론과 정부로부터 지속적인 비판을 받고 있는 것도 그 때문입니다.

월스트리트 저널이 보도한 인스타그램 내부 문서에 따르면, 10 대들이 인스타그램을 사용하고 정신건강이 더 악화됐다는 내용이 담겨있습니다. 사진으로 자신을 표현하는 세상에서 물질과 외모 지상주의, 상대적 박탈감 등에 대한 부작용이 있음에도 불구하고, 페이스북은 '어린이용 인스타그램'을 개발하려 했다는 것입니다. 현재는 중단됐지만, 플랫폼이 주는 정보가 어떤 영향을 우리에게 미치는지 이 사례를 통해 알 수 있습니다.

주목해야 할 또 다른 이슈는 플랫폼 경제에서 나타나는 시장독점 문제입니다.

로블록스 및 제페토와 같은 메타버스 플랫폼은 광고 및 아이템 판매 수수료가 주 수익원입니다. 그런데 과도한 수수료 부과 문제로 이슈가 된 바 있습니다. 한 언론에 따르면 [로블록스](#)는 모든 개발자들이 발생시킨 수익의 75%를 수수료로 부과할 뿐만 아니라 게임 내 유저들간 진행되는 모든 거래에서 30%의 수수료를 챙긴다고 합니다. 이러한 과도한 수수료 문제는 현실세계의 플랫폼 경제에서도 나타나 문제가 된바 있습니다. 플랫폼 기업의 시장 독점으로 중소기업자의 먹거리를 뺏어가고 정당한 이익배분이 되지 않아 부의 편중이 심화될 수 있는 것입니다.

메타버스는 다가오는 미래입니다. 그러므로 메타버스 참여자 간의 폭넓은 논의와 합의가 필요합니다. 이를 통해 건강하고 건전한 생태계로 발전시켜야 합니다. 메타버스 세계관과 거버넌스는 참여자들이 선택할 수 있어야 하며 구성원의 합의를 통해 바뀌나갈 수 있어야 합니다.

4. GIST 인공지능연구소와 블록체인지능융합센터에서는 메타버스와 관련하여 어떤 연구를 진행하고 있는가?

저희는 [스마트 포용사회](#)라는 담론을 만들었습니다. 간단하게 말하면, 인공지능으로 스마트하게 성장하고, 블록체인으로 포용하는 것입니다.

메타버스 산업은 인류가 새롭게 개척해야할 신대륙입니다. 이 새로운 세계를 포용적인 생태계로 만들려면 어떻게 해야할까요. 인류가 상호 협력하여 만들어 내는 창조물을 어떻게 '부'라는 형태로 담아내고, 또 고르게 나눠지게 할 것인가에 대한 고민을 하고 있습니다.

이와 관련한 내용을 Friend Robot 과 연대네트워크, 블록체인 경제시스템과, 블록체인 지능융합 기술 세 개의 핵심 연구분야로 구분하여 말씀드리겠습니다.

첫 째. 연대네트워크와 Friend Robot 입니다.

블록체인, 인공지능, 메타버스는 모두 컴퓨터(노드) 네트워크에서 구현됩니다. 네트워크란 각 노드가 동일한 API(Application Programming Interface, 소프트웨어 프로그램)로 서로 자동으로 소통하고 협력하는 것을 의미합니다. 그렇다면 노드들이 어떤 목적에 따라 협력하느냐에 따라서, 그것은 인공지능이 될수도 있고, 블록체인이 될 수도 있습니다. 가령, 바둑게임에서 승리하는 것을 목표로 설정하면, 알파고, 즉 바둑의 수를 넓고 깊게 보는 인공지능이 됩니다. 파일을 공동으로 생성하고, 보관하며, 관리하는 것이 목표가 될때는 블록체인이 됩니다.

블록체인 네트워크는 인공지능과는 다르게 여러 종류의 다양한 이해관계자가 참여할 수 있습니다. 각 노드는 노드의 주인 즉, 참여자의 의사를 대변할 수 있도록 설정될 수 있습니다. 가령, 공동으로 관리하는 파일 속에 담겨지는 정보가, 개인과 개인 사이의 거래내역을 담은 거래장부가 될 수 있습니다. 혹은, 의사결정 및 합의에 이르는 절차를 담을 때에는 투표 및 합의 머신이 됩니다. 계약사항을 담고, 자동으로 집행하는 절차를 담으면 계약집행 머신이 됩니다. 화폐를 발행하고, 거래하는 절차를 담는다면 Bitcoin 처럼 글로벌 화폐 네트워크가 됩니다. 비트코인은 중앙은행이 독점해왔던 화폐 주도권과 주조차익을 참여자에게 귀속하는 혁신을 만들어냈습니다. 이더리움은 스마트계약 기술을 활용하여 참여자들간의 자유로운 거래 계약 맺음과, 분쟁없는 계약 이행을 가능하게 하였습니다.

즉, 블록체인에는 여러 경제 주체들이 존재할 수 있고, 이들 간에 가치있는 것을 중간자의 개입없이 거래할 수 있는 화폐도 있습니다. 이런 점을 활용하면 국경을 초월하여 메타버스에 접속하는 참여자들에게 새로운 글로벌 경제 시스템을 만들어 적용할 수 있습니다.

Friend Robot 은 네트워크에 있는 정보를 활용하여 주인에게 서비스하는 로봇을 말합니다. 우리는 정보통신혁명시대를 지나 세상의 모든 것이 디지털로 전환 시대에 살고있습니다. 변화를 주도하는 글로벌 테크기업이 있습니다. 열심히 따라가는 자들도 있지만, 따라가지 못하는 사람이 더 많습니다. 정보격차가 존재합니다.

인공지능이 발달했다고 합니다. 그것이 시골에 계신 우리 부모님이 은행앱을 깔고 예금과 출금하는 것을 안전하게 도와주나요? 국세청에 세금을 납부하거나, 주민등록등본을 떼는 것을 도와주고 있나요? GIST 인공지능연구소에서는 Natural Language Processing 기술, Deep Learning Machine Vision 기술 등을 활용하여 정보격차를 해소하는 연구를 진행하고 있습니다.

둘 째. 블록체인 경제시스템 연구입니다.

자본주의 시장경제에서는 기업과 기관이 중심이 되어왔습니다. 승자독식, 대마불사, 경쟁지상주의, 메리트크라시 등 중앙집중형 시스템의 폐단이 드러나고 있습니다.

블록체인이 이끄는 미래 경제시스템에서는 권력의 중심이 참여자에게로 이관됩니다. Winner takes

all 이 아니라 Let's share the benefit we made together!경제가 만들어집니다. 자본주의 경제 시대의 핵심은 기업의 이윤 추구에 있었습니다. 대기업은 정부가 세금이나 돈을 찍어내 보태주어서라도 도산시키지 않는다는 대마불사 논리가 보호합니다.

블록체인 경제에서의 핵심은 분권화에 있습니다. 돈을 버는 행위보다, 사람을 얻는 행위에 초점을 두고, 참여자들이 구성하는 공동체의 활성화에 뜻을 두고 있습니다. 네트워크에 참여하는 모두에게 합의에 의한 의사결정을 이끌어낼 수 있는 시스템을 내포하고 있으며, 이를 통해 보다 공정하고 투명하게 부의 분배를 이루어 낼 수 있습니다. 국가와 신뢰기관의 개입이 없음에도 불구하고, 세계인 누구나 의사결정 과정에 참여할 수 있습니다.

이런 글로벌 거버넌스 구조를 수용할 수 있는 블록체인경제 시스템의 출현은 인류 문명사에서 거스를 수 없는 진보라고 저는 감히 평가하고자 합니다.

이런 관점에서 오늘 우리의 논의주제인 메타버스는 새로운 세계관과 새로운 경제 시스템을 필요로 합니다. GIST 는 세계인이 하나가 되어 환경문제, 사회문제, 거버넌스 문제를 함께 풀어나갈 수 있는 블록체인경제시스템을 만드는 연구를 지향하고자 합니다. **궁극적으로는 포용성을 가진 글로벌 경제 공동체를 만드는 연구입니다.** 이 공동체는 정보가 수평적으로 공유되고, 공유된 정보를 바탕으로 새로운 부를 생산합니다. 이 부는 구성원이 합의한 거버넌스 내에서 평등하게 참여자에게 돌아갑니다. 새로운 이념을 만들어 권력을 잡고 휘두르는게 목표가 아닙니다. 네트워크에 실현되는 기술의 진보는 미래 변화를 강제할 수 있는 힘이 있기 때문입니다. 포용적 글로벌 경제공동체라는 목표를 세우고, 목표를 향해 한 걸음씩 다가갈 수 있는 유연한 시스템을 만드는게 가능합니다.

셋 째. 블록체인 지능융합 기술 연구 및 인력양성입니다.

현실세계와 가상세계는 분리될 수 없습니다. Snow Crash 는 가상세계에서 컴퓨터바이러스로 작동하지만, 현실세계에서는 뇌를 손상시키는 마약인 것입니다.

앞서 말씀드린대로, 포용적 글로벌 경제 공동체를 만든다는 목표는 그 것을 이룰수 있는 기술적 강제력이 담보될 때 비로소 가능합니다.

이 부분과 관련해서 두 가지만 말씀드리고자 합니다.

1) 첫 째는 영지식센싱 기술의 개발입니다.

메타버스는 사람을 포함한 모든 것이 디지털화한 세상을 의미합니다. 메타버스 속에서 연결된 에너지 그리드, 연결된 학교, 연결된 병원 등이 생겨납니다. 이런 것들이 서로 정보를 주고 받으며 지능적으로 연결됩니다. 디지털 세상에서 최적화된 결과는 물리적 세상으로 전달되어 보다 안전하고, 건강한 도시 환경을 만들게 됩니다.

영지식센싱 기술은 센싱한 정보를 신뢰할 수 있고 투명하며 안전한 방법으로 활용하여 인공지능에 기반한 최적화된 결과를 만드는 것이 핵심입니다.

‘센서’란, 물리적 신호를 측정하는 도구입니다. 가령 카메라, 레이더, 음성인식기 등이 있습니다. 이런 센서는 각각 빛, 전자파, 음파로 전달되는 신호를 데이터로 바꿔줍니다. 측정한 데이터로 이미지나 동영상을 만들고 인공지능과 머신러닝 알고리즘으로 물체를 포착하고 추적하거나 영상 해상도를 높일 수 있습니다. 가령, 레이더 응용에서는, 적군의 전투기를 탐지하고 추적할 수 있습니다.

그런데 물리적 신호가 데이터로 전환된 후에는, 위변조 위험, 정보 탈취의 위험등에 매우 취약한 상태가 됩니다. 물리적 신호 및 개체는 독립적이고 유일한 정보를 갖고 있습니다. 그러나, 디지털 세상으로 들어온 데이터는 **무한 복제가 가능합니다. 고유성을 간직하지 못한 신호정보는 그 활용 가치를 상실하게 됩니다.**

영지식센싱은 센서가 작동했던 시간, 장소, 채널 환경 등을 저장해 블록체인에 증거를 올려 놓으므로, 독립적이고 유일한 물리적 가치를 보존할 수 있습니다. 탈중앙화된 ID 를 만들고 강인하면서도 편리한 보안접근제어 방법을 만들 수 있습니다. 수많은 연결된 센서들로부터 발생하는 정보를 빅 데이터로 모아서, 프라이버시를 지키면서도 인공지능 모델의 연합 학습을 수행하게 할 수 있습니다.

2) 두 번째는 대규모 탈중앙 분산 원장 기술 개발입니다.

블록체인에는 소위 Trilemma 라는 문제가 존재합니다. 탈중앙성, 확장성, 보안성을 모두 확보할 수 있는 분산원장 기술을 만드는게 매우 어렵다는 의미입니다. GIST에서는 이문제를 해결하기 위해 DeSecure 블록체인 기술을 개발하여 공개한 바 있습니다. 부호이론에 기반한 새로운 블록체인 합의알고리즘 ECCPOW 시스템을 개발하였습니다. 비트코인에 적용한 [ECCPOW-비트코인](#)을 만들었고, 이더리움에 적용하여 [ECCPOW-이더리움](#)을 만들었습니다. 이들은 비트코인보다 전기 사용량을 줄일 수 있으며 이더리움보다 더 탈중앙화된 네트워크를 만드는데 활용할 수 있습니다.

이런 블록체인들을 사용하여 글로벌 체인과 지역 체인을 만들 수 있고, 여러 개의 독립 체인을 크로스체인이나 탈중앙 스왑거래소와 연결하여 Trilemma **문제를 해결할 수 있습니다.** 즉, 여러 개의 독립체인을 계층형과 수평형으로 연결하여 확장성 문제를 해결하는 것 입니다. 이런 네트워크에서, 글로벌 경제 상태를 머신러닝으로 모니터링하고, 디지털 돈의 수급을 조절할 수 있습니다. 이를 통해 현대 거시경제의 문제점을 풀어내는데 이바지할 수 있습니다.

[GIST 블록체인 지능융합센터](#)는 과기부 소속 정보통신기술(ICT)연구센터입니다. 상기한 블록체인 지능융합기술을 연구 개발하고 관련 교육을 통해 석·박사급 인력을 육성하는데 힘쓰고 있습니다. 서울대, 고려대, 아주대가 참여하고 있습니다.

마치며 -- 메타버스는 신대륙 발견, GIST 와 함께 대항해를 시작합니다!

['캐즘\(Chasm\)'이라는 용어가 있습니다. 번역하면 '틈, 장벽'이라는 뜻입니다. 기술혁신과 대중수용 사이의 간극을 의미하는 용어입니다. 즉 Chasm 을 뛰어넘어야 특정 기술이 대중화 될 수 있다는 의미입니다. 메타버스는 이미 캐즘을 넘어선 것으로 보입니다. 엔비디아\(NVIDIA\)의 CEO 젠슨 황은 \["메타버스가 오고 있다\\(The metaverse is coming\\)"라고 말했죠. Metaverse 시대는 도래하고 있습니다. 우리는 계속해서 질문을 던져야 한다고 생각합니다. 미래를 책임질 10 대와 MZ 세대들을 위해 어떤 메타버스를 만들어야 하는지 말입니다.\]\(#\)](#)

메타버스는 신대륙과 같습니다. 소비하고 버려도 되는 가상의 세계가 아닙니다. 우리가 앞으로 많은 시간을 보내게 될 현실과 연계된 미래 공간입니다. Facebook 과 같은 상장주의 글로벌 기업에게 그 공간의 설계를 온전히 맡길 수 없는 이유입니다.

GIST 에서는 교원과 학생의 기술 기반 창업을 적극 장려하고 있습니다. 메타버스 시대를 앞서가고자 하는 기업 및 기관들의 많은 관심을 부탁드립니다. GIST 는 여러분과 함께, 스마트 포용사회 구현을 목표로 메타버스 신대륙으로 향한 대항해를 시작하고자 합니다.

여러분에게 질문을 드립니다.

Snow Crash 의 메타버스를 원하십니까?

GIST 가 추구하는 메타버스를 GIST 와 함께 만들것인가?

앞으로 여러분들과 다양한 토론과 협업을 기대하면서 발표를 마칩니다.

감사합니다.

끝

[References]

1. (도서) Snow Crash (by Neal Stephenson, 1992.1.1, Bantam Spectra; 1st Edition)
2. (도서) 메타버스: 디지털 지구, 뜨는 것들의 세상 (김상균 저, 2020.12.18, 플랜비디자인)
3. (도서) The Scandal of Money: Why Wall Street Recovers but the Economy Never Does (by George Gilder, 2016.3.28, Regnery Gateway)
4. 기술 대중화의 변곡점 '캐즘' (2021.5.1, Global Epic)
http://www.globalepic.co.kr/view.php?ud=2021043011064090405796a9480c_29
5. 로블록스·제페토에 이프랜드까지...MZ 세대 지갑 열 주인공은 (2021.7.27, 오피니언뉴스)
<https://www.opinionnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=53225>
6. "18 년전 세컨드라이프와 달라...요즘 메타버스는 진짜" (2021.9.26, 매일경제)
<https://www.mk.co.kr/news/it/view/2021/09/916358/>
7. (연론보도) NVIDIA: THE METAVERSE IS COMING (2020.10.7, IBC)
<https://www.ibc.org/trends/nvidia-the-metaverse-is-coming/6864.article>
8. 메타버스·클라우드 등 '초연결 신산업'에 2 조 6000 억 투자 (2021.9.15, 정책브리핑)
<https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148893222>
9. 부테린 "10 년 뒤엔 메타버스 생활·가상화폐 거래 일상된다" (2021.9.15, 매일경제)
<https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2021/09/892724/>
10. 페이스북 마크 저커버그 "5 년 내 '메타버스' 기업으로 전환한다" (2021.7.27, MoneyS)
<https://moneys.mt.co.kr/news/mwView.php?no=2021072617148023446>
11. (보고서) ICT Spot Issue (2021-11 호) 디지털 전환의 핵심, '메타버스' 르네상스 (2021.8.25 발행)
https://www.itfind.or.kr/m/local/periodical/periodicalView.htm;jsessionid=DE21114C3A81282681C1C0F46028A70F.tomcat_itfind2?identifier=02-001-210826-000001&searClassCode=B_ITA_17&page=1
12. "수수료 너무 많아" 로블록스, 개발자 착취 논란 (2021.8.23, THE GURU)
<https://www.theguru.co.kr/mobile/article.html?no=24586>
13. 美 '초딩' 장악한 로블록스, 오늘 뉴욕증시 상장...메타버스 플랫폼 대세될까? (2021.3.9, 한경

글로벌마켓)

<https://www.hankyung.com/finance/article/202103097800i>

14. 스마트포용도시 사업제안 – 결과 수신 내용 첨부, 대통령직속 국정기획위원회 제출, 2021 년 3 월 18 일, 검토의견 회신 2021 년 6 월 25 일.
15. GIST 블록체인 지능 융합센터, 대학 ICT 연구센터(ITRC) 신규 선정 (2021.7.7, 뉴스웍스)
<http://www.newsworks.co.kr/news/articleView.html?idxno=558750>
16. ASIC 저항성을 위한 ECCPoW 블록체인 구현 방법 (정현준, 채종홍, 이흥노, 2020, vol.18, no.6, pp. 33-42, 한국정보기술학회논문지, 한국정보기술학회)
<https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artid=ART002595903>
17. 이더리움 환경을 위한 ECCPoW 블록체인 구현 방법 (정현준, 이흥노, Mar.31, 2020, Journal of KIIT, Vol.19, No.3, pp. 61-70)
<http://ki-it.com/xml/28586/28586.pdf>
18. 페이스북 “메타버스로 포스트 구글 꿈꾼다” (2021.9.1, IT 조선)
http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2021/08/31/2021083102179.html
19. 메타버스, 코로나 이후 '포스트 인터넷' 될지 주목하라 (2021.8.3, 한겨레)
https://www.hani.co.kr/arti/economy/economy_general/1006235.html
20. 메타버스의 시대 (2021.3.21, 뉴스다임)
<http://www.newsdigm.com/24910>
21. 코로나 19 이후 업무방식 변화 트렌드와 시사점 (2020.9.14, Weekly KDB Report, KDB 산업은행 미래전략연구소)
<https://eiec.kdi.re.kr/policy/domesticView.do?ac=0000153889>
22. 로블록스, 제페토 등 MZ 세대를 사로잡은 메타버스 사례 (2021.6.18, 어도비코리아 블로그)
<https://blog.adobe.com/ko/publish/2021/06/18/mz-generation-leads-metaverse-trend.html#gs.enz8uh>
23. 메타버스 춘추전국, '게더타운'이 돋보이는 이유 (2021.9.17, 뉴스로드)

<http://www.newsroad.co.kr/news/articleView.html?idxno=16185>

24. 디센트럴랜드, 메타버스 속 '건물주' 돼볼까 (2021.8.6, 팍스뉴스)

<https://paxnetnews.com/articles/77073>

25. 메타버스 시대, 꼭 알아야 할 AI 활용법 (2021.09.06, The Science Times)

[Link](#)