­**메타버스 내에서 NFT의 역기능 및 문제점**

과목명 : 컴퓨터보안개론

담당교수 : 황지온

학번 : 20170660

학과 : 컴퓨터공학과

이름 : 김동현

**REPORT**

목차

1. 머리말
2. 메타버스
   1. 메타버스의 개념과 정의
   2. 메타버스의 특징
   3. 메타버스의 발전
3. NFT
   1. NFT의 개념과 정의
   2. NFT의 특징
4. 메타버스와 NFT의 관계
5. NFT의 역기능 및 문제점
   1. 역기능
   2. 문제점
6. 마치며
7. 참고문헌 및 사이트
8. 머리말  
   최신 기술로서 자주 소개되는 메타버스와 가상화폐 그리고 NFT는 주목도도 높고, 향후 우리의 생활과 엔터테인먼트를 보다 풍부하게 만들어 줄 핵심 요소로 평가받고 있다. 하나 아직 이들의 개념은 아직 모호하고 확실하게 정립된 것이 없다. 그러므로 어떻게 마주할 것인지, 또 막연한 가능성만을 보는 것이 아닌 가능성과 함께 동반할 위험성은 무엇인지에 대해 제대로 알아보고 접근하여 새롭게 다가올 기회를 잡아야 한다. 새로운 기술은 늘 두렵고 미래를 예상하기 어렵다. 하지만 혁신의 사이클이 빨라지고 있는 이 시대에서 기술의 변화를 재빠르게 눈치채고 흥미를 잃지 않으며 배우고자 하는 자세는 매우 중요하다. 이 글에선 메타버스 내에서 NFT의 역기능과 문제점에 대해 중점적으로 다루어 볼 생각이다.
9. 메타버스
   1. 메타버스의 개념과 정의  
      NFT를 소개하기에 앞서 메타버스에 대해 짚고 넘어가고자 한다. 메타버스란 인터넷상의 3차원 가상 공간을 나타내는 단어로, 초월이라는 의미의 Meta와 세계, 우주라는 의미의 Universe라는 단어가 조합되어 Metaverse라고 불리게 되었다. 그렇다고 해도 메타버스의 개념은 지금도 막연하고 확실한 정의가 있는 것은 아니다. 일반적으로는 ‘현실 세계와 같은 사회적·경제적 활동이 통용되는 3차원 가상 공간’ 정도의 의미로 사용되고 있으나, 학자나 기관마다 나름의 정의를 내리고 있어 넓은 의미로 통용되고 있다.
   2. 메타버스의 특징  
      메타버스를 정의함에 있어 공통적인 특징들이 몇 가지 있다. Richman은 메타버스의 공통된 특징으로 모두가 공유하는 열린 가상 공간을 의미하는 ‘집단 가상 공유 공간(Collective virtual shared space)’, 디지털 세계와 가상 세계 간의 연결을 의미하는 ‘물리적 세계와의 융합(Convergence with physical reality)’, 이용자 개인의 접속 여부에 상관없이 메타버스 그 자체는 영속적으로 존재한다는 의미인 ‘영속성(Persistence)’으로 설명하였다.
   3. 메타버스의 발전  
      초기의 메타버스는 PC 기반의 게임에서 미션을 해결하거나 목표를 달성하고, 경쟁을 중심으로 진행하는 방식을 보였다면, 최근 주목받는 메타버스는 VR, 모바일, 콘솔 기반의 다양한 가상 공간을 활용하여 게임과 생활 공간을 분리하거나 사용자가 선택적으로 활용할 수 있게 융합된 형태로 발전하였다. 초기의 메타버스는 게임 내 아이템을 게임 내 재화로 구매하는, 공급자가 제공하는 아이템을 구매 및 소비하는 중심의 경제 활동이 이루어졌으나, 최근의 메타버스에서는 사용자가 게임 내 아이템을 직접 만들 수 있는 플랫폼이 존재하고, 현실 세계에서도 통용되는 재화를 통해 다른 사용자에게 판매도 할 수 있는 생산과 소비 연계가 활성화된 경제 활동이 이루어지게 되었다. 또한 최근에는 블록체인 기술 기반 NFT가 접목된 메타버스 플랫폼이 개발되면서 다양한 사용자 생성 콘텐츠에 희소성과 소유권을 부여하고 양도가 가능해졌다. 이에 따라 창작물의 희소성, 유일성, 상징성 및 개발자나 크리에이터의 명성 등에 기반한 가치 산정과 거래 활성화의 계기가 마련될 것으로 예상된다. 무엇보다도 블록체인과 NFT의 기술적 결합으로 메타버스 플랫폼 생태계에서의 디지털 창작물 상품화가 촉진될 것으로 기대되며, 메타버스 창작물의 상품화 거래를 통해 얻은 소득이 현실 세계의 실물 화폐로 교환이 가능해지면서 메타버스 기반의 현실-가상 융합 경제 활동이 활발해질 것으로 전망된다.
10. NFT  
    앞서 메타버스를 소개하는 중에 언급하였고, 또 이 글의 핵심 주제가 되는 NFT에 대해서 알아보자.
    1. NFT의 개념과 정의  
       NFT(Non-Fungible Token)란 비대체성 토큰으로, 대체가 불가능한 블록체인 상에서 발행된 유일무이한 데이터를 말한다. 디지털 상에서의 자산의 감정서나 소유 증명서로서의 역할을 가지고 있다. 지금까지의 디지털 데이터는 무한히 복사할 수 있었기에 물리 세계처럼 상품이나 아이템에 희소가치를 부여하는 것이 매우 어렵다고 여겨져 왔다. 그래서 블록체인 기술의 변조가 어렵다는 특성을 이용하여 디지털 데이터를 현실 세계의 상품과 같이 유일무이한 희소성을 주어 가상 공간에서도 물질의 유한성을 재현하려는 기술이 바로 NFT이다. NFT의 비대체성으로 가상의 자산에도 유일성과 소유권을 증명할 수 있게 됨으로써 디지털 상의 그림 작품 등에 희소가치를 부여하고, 실제 거래가 행해질 수 되었다.
    2. NFT의 특징  
       NFT의 특징은 크게 세 가지가 있다. 첫 번째로 프로그래밍이 가능하다. 2차 유통으로 수수료가 들어오는 등 다양한 부가 기능을 그 데이터 자체에 부여할 수 있다는 것인데, 그 덕분에 1차 창작자에게 계속적으로 마진이 들어가는 구조를 만들 수도 있고, 저작권 관리를 실시하는 중간 단체가 존재하지 않아도 된다. 향후 물리적인 거래에서는 상상도 할 수 없는 구조가 구축될 가능성이 있으며, NFT가 가지는 특징 중에서도 가장 중요한 요소라고 할 수 있을 것이다. 두 번째로 거래 가능성이다. NFT는 소유권이 블록체인에 명시되어 있기 때문에 소유자는 비트코인 등과 같이 소유하고 있는 NFT를 자유롭게 이전할 수 있다. 기존의 틀에 얽매이지 않고 기존보다 자유로운 거래가 가능해진다. 마지막으로 상호 운용성이다. NFT의 사양은 현재 공통 규격으로 정해져 있기 때문에 이 규격에 따라 어디서든 취급할 수 있다. 다만, 기술적으로 상호 운용성은 완벽하지 않고, 지금의 규격이 반드시 표준이라고 하는 것은 아닌 점에 주의가 필요하다.
11. 메타버스와 NFT의 관계  
    장래에 메타버스와 NFT의 기술이 융합될 가능성은 높지만, 현 단계에서는 이 두 기술은 전혀 별개이며 궁합이 좋을지도 모른다는 점만으로 메타버스=NFT라며 혼동하여 말하는 경우가 많다. 메타버스는 ‘현실 세계와 같은 사회적·경제적 활동이 통용되는 3차원 가상 공간’ 정도의 정의로, 블록체인 상에서 움직일 필연성은 아직 없고, 메타버스의 3D 데이터가 NFT로 매매되거나 유통될 필요가 없다. 즉 메타버스 영역에 있어서 NFT나 블록체인의 요소는 있어도 좋지만, 없어도 성립되는 것이라는 인식이며, 실제로 그것을 서비스에 필수라고 생각하고 있는 콘텐츠나 크리에이터도 거의 없다. 메타버스 등 새로운 기술과의 친화성 과잉의 결과로 “메타버스는 블록체인 기술에 지지되고 있다” “메타버스 공간의 구축에 NFT는 필수이다”라는 이미지가 일부 정착해 버렸지만, 두 기술을 혼동해서는 안 된다. 메타버스와 NFT를 융합시킨 프로젝트가 소수 등장하면서 실적을 내고 있다. 만약 앞으로 사용자 수가 수억 명 단위의 게임을 운영하는 기업이 게임 내 통화를 가상 통화로 거래소에 유통시키거나 게임 내 아이템을 NFT로 매매하거나 유통시키는 흐름이 가속화되면, 이 두 가지는 정말 융합해 갈 가능성이 있다. 메타버스와 NFT의 관계는 아직 막 시작되었기 때문에 보급하기까지는 앞으로 몇 년이 걸릴 것으로 전망되고 있다.
12. NFT의 역기능 및 문제점
    1. 역기능
       * 투기의 일환  
         신기술의 등장은 매번 거품vs혁신 두 가지 의견을 충돌시킨다. NFT도 마찬가지로 많은 사람들이 투기 목적으로NFT 미술품 구매에 뛰어들어 기술에 대한 투자가 아닌 투기 시장으로 번졌다.
       * 자금 세탁  
         NFT는 다른 블록체인 및 전통 미술품 판매와 마찬가지로 잠재적으로 자금 세탁에 악용되고 있다.
    2. 문제점
       * 법적 성격 및 관련 규제의 불명확성  
         NFT는 그 기술의 새로움과 상업적·법적·규제 관점에서의 다양한 고려사항을 내재하는 특성상 아직까지 많은 나라에서 NFT의 법적 성격·분류 및 그 규제에 대한 공식적 해석은 명확하게 이루어지지 않았으며 각 국가에서 그에 대한 권리를 표상하므로, 그 법적 성격이 기존 증권 관련 법상의 증권에 해당하는지, 또는 상품 또는 별도의 가상자산 등으로 분류되는지, 그리고 그 법적 성격이 기존 증권 관련 규제의 적용이 문제가 될 수 있다. 또한 NFT는 그 특성상 국경을 넘나드는 거래가 가능하므로 한국의 규제뿐만 아니라 해외 규제에 대해서도 주의를 기울이고 검토할 필요가 있다.
       * 저작권 침해 위험  
         NFT는 블록체인 플랫폼 하에서 디지털 자산의 소유권을 증명해 준다. 다만 저작권까지 NFT 판매자에게 이전된다고 보긴 어렵다. 국내에선 아직 NFT 소유권·저작권에 대한 법적 가이드라인은 마련되어 있지 않다. 다만 누군가의 작품을 NFT로 제작할 때에는 저작권에 대한 저작권자와의 사전 합의가 충분히 이루어져야 한다.
       * 도용·표절 NFT 상품  
         NFT는 도용·표절 상품이 많이 나돌고 있다. 데이터 변경이 매우 어려운 NFT이지만 데이터 자체가 가짜라면 어쩔 수 없다. 유명 크리에이터의 작품을 복사하여 판매하거나 아직 NFT화 되지 않은 작품을 제3자가 마음대로 NFT화하여 판매하는 등의 수법을 들 수 있다.
       * NFT의 가치는 거래자끼리의 가치 결정에 근거  
         NFT의 가치는 구체적인 금액이 서면으로 기록되어 있는 것이 아니라 판매자와 구매자의 거래 행동에만 담보되어 있다. NFT를 실제로 구매하는 경우 구매자는 NFT의 적절한 가치를 파악해야 한다. 부당하게 가격이 매겨진 NFT의 구입을 피하기 위해서 구입 후 얻을 수 있는 이점도 충분히 파악할 필요가 있다.
       * 가상자산 기반의 높은 변동성  
         시장 규모의 확대가 기대되고 있는 NFT 시장이지만, 향후 가치가 크게 떨어질 수도 있다. 현 시점에서 NFT를 투자 또는 투기 대상으로 보고 있는 사람도 있기 때문에, 주식과 같은 가격 변동이 일어날 가능성이 있다.
       * 거래 수수료  
         NFT 마켓은 몇 가지 존재하지만 가장 유명한 것은 OpenSea이다. 주로 여기서 거래에 이용하는 것은 이더리움으로, 이더리움은 세계에서 두 번째로 큰 가상화폐인데 송금수수료(가스비)도 비례하여 커지고 있다. NFT가 고조되고 유저가 늘어나면 수수료인 가스비가 상승한다는 문제가 있다.
       * 환경 파괴 문제  
         블록체인 기술을 이용한 가상화폐 전체가 안고 있는 문제지만, 가상화폐 채굴에는 매우 많은 전력이 소비되고 있다. 전력 소비 문제는 무시할 수 있는 수준이 아니라 세계 소비의 0.5%가 된다. 이더리움 거래를 통한 탄소 배출량은 NFT의 인기와 정비례해서 상승하고 있다. 이는 탄소발자국의 우려를 불러 일으키고, 현재로서는 지구 온난화를 일으키는 기술로 인식되어 부정적인 인식이 강하다.
13. 마치며  
    불과 2017년에 출시된 NFT 기술이 2021년부터 화제가 되며 가상자산 시장을 크게 뒤흔들고 있다. 새로운 기술에 대해 긍정적으로 바라보고 호기심을 갖는 건 좋지만 무조건적이며 낙관적인 견해는 자칫 위험에 빠지기 십상이다. 무엇이 목적이 되었든 행동하기 전에 자신이 무엇을 하고자 하는지, 어떻게 하려고 하는지 정확히 이해하는 것이 중요하다고 생각한다.
14. 참고문헌 및 사이트  
    [1] 위키백과/메타버스  
    <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%A9%94%ED%83%80%EB%B2%84%EC%8A%A4>  
    [2] 황경호/미디어 산업의 새로운 변화 가능성, 메타버스  
    <https://www.kca.kr/Media_Issue_Trend/vol45/download/KCA_Media_Issue_Trend_vol45_featured_report_01.pdf>  
    [3] 松尾慎司(FinTech Journal)/NFTとは何かをマンガでもわかりやすく解説、なぜデジタルデータに数億円の価値が付くのか？  
    <https://www.sbbit.jp/article/fj/60992>  
    [4] 佐藤航陽/世界２.0 メタバースの歩き方と創り方  
    [5] 윤종수, 강현구, 고환경, 이정명 변호사(법률신문)/디지털 금융의 현안과 법(4) – NFT 관련 제반 법적 고려사항  
    <https://m.lawtimes.co.kr/Content/Article?serial=174276>  
    [6] 김현우 기자(여성경제신문)/저작권 해결 안 된 NFT, 줄소송 전망···당신이 산 NFT 문제 없나요?  
    <https://www.womaneconomy.co.kr/news/articleView.html?idxno=209919>  
    [7] お金の知恵袋・編集部/NFTは危険？流行のNFT投資が抱える問題点・リスクと無意味と言われる理由について  
    <https://www.cmsite.co.jp/money/nft-risks/#_NFT-2>  
    [8] くぐむ/2021年現在のNFTが抱える5個の問題と今後の課題について  
    <https://co6163.com/?p=2461>