

사용자가 데이터의 주권을 가지고 참여에 대한 공정한 보상을 받는 탈중앙화 웹



최근 웹 3.0은 여러 영역에서 화두가 되고 있다. 2014년 HTML 5가 W3C에서 표준화된 후 웹은 물리공간과 가상공간을 연결하는 장으로 발전하였다. 이로 아마존, 구글, 메타, 유튜브, 트위터와 같은 플랫폼 기업이 사용자의 데이터를 활용하여 부를 이루었다. 플랫폼 기업의 사용자 데이터 독점 문제를 해결하고자 웹의 창시자인 팀 버너스 리가 데이터의 자기주권을 강조하면서 제한한 탈중앙화 웹과 블록체인 기술을 등장으로 금융의 탈중앙화가 가능해지면서 현재의 웹(웹 2.0)을 개선하기 위한 차세대 웹으로서 웹 3.0의 논의가 활발해졌다. 웹 2.0은 사용자의 표현 욕구를 만족시키기 위한 기술과 비즈니스 모델의 플랫폼 경제체제라고 많은 사람들이 이야기하고 있다. 웹 3.0은 아직 모습을 만들어가고 있는 상태이나 앞으로 온라인(가상공간)에서 경제활동이 증가할 것이고, 데이터의 자기주권 보장 및 공정한 대가를 원하는 욕구와 개인정보 보호 관련 규제가 증가할 것으로 예상된다. 이에 따른 차세대 웹으로서 새로운 기술과 경제체제에 대한 논의가 이루어지고 있다. 본 특집에서는 “사용자가 데이터의 주권을 가지고 참여에 대한 공정한 보상을 받는 탈중앙화 웹”으로서의 웹 3.0과 관련된 6편의 원고를 다룬다. 이 중 앞부분의 4편의 원고는 웹 3.0과 관련한 기술에 대해서 다루고 5번째 원고는 탈중앙화 비즈니스, 6번째 원고는 웹 3.0의 미래에 대해서 다룬다.

첫 번째 원고에서는 블록체인을 비롯한 탈중앙화 분산 서비스를 제공하는데 필수적인 P2P(Peer-to-Peer) 오버레이 네트워크의 기본 개념과 P2P 오버레이 네트워크의 기술 동향으로 오픈소스 프로젝트로 개발되는 DevP2P, lip2p와 ISO/IEC, ITU-T에서 표준으로 개발하는 MP2P, HP2P 기술을 알아본다. 두 번째 원고에서는 웹 3.0의 기반 기술인 블록체인의 작동방식에 따라 분류되는 모델과 블록체인을 탈중앙화고 안전하게 유지할 수 있도록 하는 합의알고리즘, 블록체인의 기초가 되는 암호기술을 살펴보고 블록체인의 성능 향상과 확장성 확보를 위한 기술 동향을 설명한다. 세 번째 원고에서는 물리공간 가상공간에서 신원정보와 데이터의 자기주권 보장을 위한 DID(Decentralized Identifier)와 VC(Verifiable Credential) 기술의 동향과 탈중앙화 신원증명과 관련하여 논의하는 커뮤니티 활동을 살펴본다. 네 번째 원고에서는 탈중앙화 기반 데이터 경제 활성화에 핵심 요소인 탈중앙화 데이터 관리와 소유를 위해서 사용자의 데이터가 저장되고 활용할 수 있는 서비스 플랫폼에 대해서 소개한다. 다섯 번째 원고에서는 블록체인 기술로 등장으로 금융 서비스의 탈중앙화, 혁신성, 상호운용성, 투명성의 장점을 가진 DeFi(Decentralized Finance)와 NFT, DAO를 비롯하여 탈중앙화 비즈니스에 대해 소개한다. 여섯 번째 원고에서는 웹 3.0에 대한 긍정적인 의견과 부정적인 의견을 살펴보고 미래 웹 3.0에 대한 미래 방향성과 전망을 알아본다.

끝으로 바쁘신 가운데 우수한 논문을 투고해주신 저자 여러분의 노고에 감사드리며, 이번호에 게재된 글을 통해서 앞으로 다가올 웹 3.0 생태계의 이해에 도움이 되기를 기원합니다.

약 력

김 근 형 동의대학교 게임공학전공 교수

학력 : 서강대학교 공학사, 서강대학교 공학석사, 포항공과대학교 공학박사

경력 : LS 산전 연구원, 삼성종합기술원 선임연구원, KT BcN본부 수석연구원

현재 : 동의대학교 블록체인기술연구소장, 동의대학교 게임공학전공 교수