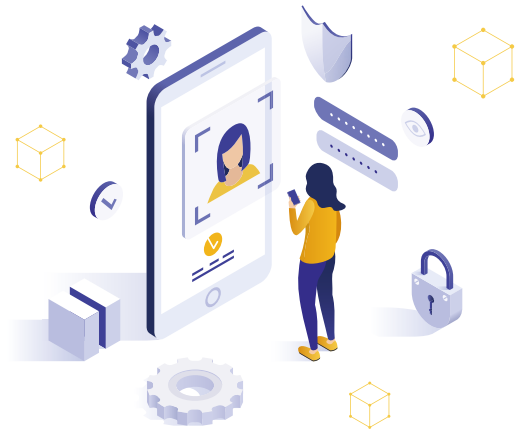


내 정보의 주권은 나에게, 차세대 신원 증명 기술 DID

오혜진 과학칼럼니스트



현재 개인정보는 중앙기관이나 기업과 같은 서비스 제공자의 소유다. 이들은 수십억 명의 개인정보를 사용해 이익을 얻고 있지만, 정작 우리는 이 데이터가 언제, 어디서, 어떻게 사용되고 있는지 알지 못한다. 또 개인정보는 각 기업의 중앙서버에 저장되고 보안 시스템을 이용해 보호되고 있지만, 실제로는 유출과 도용 범죄가 지속적으로 늘어나고 있는 것이 현실이다. 현재의 시스템으로는 악의적인 공격과 부주의 등의 이유로 개인정보 유출 사고가 발생하는 것을 방지하기 어렵다.

이러한 상황에서 최근 개인의 ‘데이터 주권’ 개념이 부상하고 있다. 데이터 주권이란 신체나 재산의 권리처럼 개인에게 정보 권리를 부여해 스스로 자신의 데이터가 어디서, 어떻게, 어떤 목적으로 사용될지 결정할 수 있는 권리를 말한

다. 전 세계 각국은 자국 기업과 국민의 데이터를 보호하고, 데이터 제공 주체인 개인에게 데이터를 관리할 수 있는 권리를 주기 위해 데이터 주권을 강화하고 있다. DID(Decentralized Identifiers)는 이런 배경에서 개인의 데이터 주권을 실현할 수 있는 기술로 주목을 받는다.

스스로 자신의 정보를 관리하고 통제하는 것이 DID의 핵심

기존의 인증 시스템은 사용자의 ID나 개인정보가 중앙화된 인증 서버에 저장된다. 반면 DID는 분산 식별자, 탈중앙화 신원증명이라는 이름 그대로 중앙화된 인증 서버 없이 인증 정보를 각 사용자의 스마트폰이나 PC 등의 디바이스에 분산된 형태로 저장하는 시스템이다.

DID의 작동 방식은 이렇다. 사용자는 발행



기관을 통해 신원을 증명할 수 있는 DID를 발행받아 디바이스에 저장한다. 그리고 지갑에서 주민등록증을 꺼내는 것처럼 필요한 상황에만 DID를 제출해 신원을 증명할 수 있다. 이 과정에서 개인 정보는 암호화되어 저장되며, 블록체인 기술이 실시간으로 DID의 진위를 검증하므로 위조가 불가능하다.

DID의 핵심은 사용자 스스로 자신의 신원정보를 관리하고 통제할 수 있다는 것이다. 따라서 기존의 인증 방식과 달리 서비스 이용 과정에서 꼭 필요한 정보만 선택해 전달할 수 있다. 예를 들어 성인 인증 시에 기존의 인증 정보 전송 시스템으로는 이름이나 성별, 전화번호 등 필요 정보 이상의 많은 정보를 전달했다면, DID로는 생년월일만 확인하도록 할 수 있다. 이에 더해 DID 개발자들은 생년월일 정보를 전부 제공하는 것보다 인증 데이터를 가공해 성인이 맞는지 여부만을 암호학적으로 검증해 전달하는 방법까지도 연구 중이다.

DID는 해킹과 개인정보 유출의 위험성으로부터도 안전하다. 개개인의 기기에 신원 정보가 저장되기 때문에 해커의 목표가 분산되고, 개인 정보를 대량으로 탈취하기 어렵게 된다. 또 매번 추가 인증을 하지 않아도 이전 데이터를 불러낼 수 있다는 장점이 있어 편의성도 높다.

전 세계적으로 DID 생태계 조성 중, 표준화가 관건

DID는 금융, 결제부터 공공서비스까지 다양한 장소에서 쓰일 수 있기 때문에 크게 주목받고 있다. 2020년 6월 마이크로소프트(MS)는 비트코인 기반의 DID 베타 버전인 'ION'을 출시했다. 스위스 추크에서는 지방 정부 주도하에 이더리움 기반의 신분증을 발급했다. 2018년에는 이를 활용해 블록체인 전자투표를 시행하기

도 했다.

국내에서는 올해 12월부터 전자서명법 전부개정법의 시행으로 공인인증서 외에도 다양한 방식의 인증 수단이 활성화될 가능성이 커지면서 안전하면서도 편리한 인증 수단으로서의 DID 기술이 빠르게 확산될 것으로 예상된다. 지난해부터 금융사, 통신사, IT 기업 등이 DID 사업을 추진하고 있는데, 대표적으로 아이콘루프가 주도하는 '마이아이디 얼라이언스'와 SK텔레콤을 필두로 한 '이니셜 DID 연합', 금융결제원과 라온시큐어가 참여하는 'DID 얼라이언스 코리아'가 있다.

라온시큐어는 올해 1월, 병무청과 함께 국내 공공기관 최초로 DID 서비스를 구축했다. 공인인증서가 없어도 DID를 통해 병무청 민원 포털 사이트의 로그인과 신원확인 절차를 쉽고 간편하게 이용할 수 있다. SK텔레콤은 올해 7월 삼성전자와 협력해 모바일 애플리케이션인 '이니셜'을 통해 종이 증명서를 제출하지 않아도 휴대폰 보험 보상 신청 및 처리가 가능한 이니셜 보험 보상 서비스를 출시했다. 8월에는 아이콘루프가 신한은행과 함께 DID 서비스 '쫄'을 출시했다. 신한은행이 사용자의 신원을 검증한 후 실명 인증을 발급하는 형태로, 금융권 DID 서비스의 국내 첫 상용화 사례다.

하지만 DID가 널리 쓰이기 위해서는 아직 넘어야 할 산이 많다. 가장 시급한 것은 표준화다. 표준이 없어 서로 다른 DID를 구현한다면 사용자가 사용하는 서비스에 따라 수많은 DID를 발급해야 하는 상황이 생길 수도 있다. 이렇게 되면 사이트마다 아이디와 비밀번호를 만들어야 했던 기존의 ID 체계와 크게 다르지 않을 것이다. 세계적으로 통용될 수 있는 DID 기술 표준이 마련돼야 한다. TTA