

## Hyperledger Indy 및 DID를 활용한 영업비밀 통합관리 시스템

최재호, 김희연, 심기천, 김기형\*

아주대학교

cjh7748@ajou.ac.kr, heey08@ajou.ac.kr, lemon7504@ajou.ac.kr, \*kkim86@ajou.ac.kr

## The Integrated Trade Secret Management System Using Hyperledger Indy and DID

Jae-Ho Choi, Hee-Yeon Kim, Ki-Chun Sim, Ki-Hyung Kim\*

Ajou Univ.

## 요 약

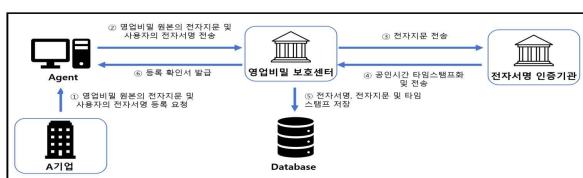
산업과 기술의 발전에 따라 영업비밀의 중요성 및 관리 방안에 대한 관심이 세계적으로 점차 증대되고 있고 국내에서는 영업비밀 보호센터가 영업비밀의 유출 발생 시 원본을 입증할 수 있는 원본증명 서비스를 제공 중이다. 하지만 원본증명 서비스는 영업비밀 요건 충족 여부의 판단이 제한되는 등 여러 가지 보완요소가 존재한다. 따라서 본 논문은 Hyperledger Indy와 DID를 이용, 기존 원본증명 시스템을 보완하는 새로운 시스템을 제안한다.

## I. 서 론

산업과 기술이 갈수록 발전함에 따라 영업비밀의 중요성이 확대되고 있다. 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률(이하 부정경쟁방지법) 제2조 제2항에서는 영업비밀을 “공공연히 알려지지 않고 독립적인 경제적 가치를 지니는 것으로서, 비밀로 관리된 생산방법, 판매방법, 그 밖에 영업활동에 유용한 기술상 또는 경영상의 정보”라고 정의한다[1]. 하지만 국경간 자본 및 인력의 자유로운 이동, 디지털 기술의 발달 등으로 영업비밀의 유출 위험 역시 증가하고 있다. 세계 주요국은 이미 2010년대 중반부터 자국 기업의 경쟁력 유지와 경제 및 안보를 위해 영업비밀 보호제도를 수립 및 보완하였고 이러한 추세에 따라 우리나라도 영업비밀의 요건 완화, 징벌배상 강화 등이 적용된 부정경쟁방지법 개정 및 영업비밀 보호센터 설치 등을 포함한 사전예방활동 강화 등의 다양한 정책을 시행 중이다[2]. 특히 특허청 산하 영업비밀 보호센터에서는 소송 시 기업의 영업비밀 소유권을 증명할 수 있는 원본증명 서비스를 제공하고 있고 영업비밀 보호 능력이 대기업에 비해 상대적으로 부족한 중소기업이 주요 고객이다[3]. 본 논문은 영업비밀 충족 조건의 관점 및 증명서 발급 프로세스 관점에서 원본증명 서비스의 보완요소를 도출하였고 이를 개선하기 위해 Hyperledger Indy 및 DID를 활용한 영업비밀 통합관리 시스템을 제안한다.

## II. 원본증명 서비스의 개념과 문제점

원본증명 서비스의 목적은 영업비밀 침해 분쟁이 일어났을 경우, 원본에 대해 증명을 하기 위함이다. 시스템의 프로세스는 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 원본증명 서비스의 등록 프로세스

사용자는 설치된 Agent를 통하여 원본파일의 전자지문(Hash 값)과 전자

서명을 영업비밀 보호센터에 전송한다. 그다음 영업비밀 보호센터는 원본의 전자지문을 전자서명 인증기관에 전송하여 원본파일의 공인시간 정보를 요청한다. 전자서명 인증기관은 사용자의 전자서명 값을 분석하여 공인시간 정보를 타임스탬프화 시킨 후 영업비밀 보호센터에 전달한다. 영업비밀 보호센터는 전자지문과 전자서명 및 타임스탬프를 데이터베이스에 저장하고 사용자에게 등록확인서를 발급한다.

영업비밀의 원본 확인이 필요할 시, 사용자는 Agent 프로그램을 이용하여 대상 문서의 전자지문을 추출하고 영업비밀 보호센터에 전송한다. 해당 전자지문으로 해당 문서의 원본 여부를 검증할 수 있으며 원본임이 확인되면 사용자는 원본증명서를 오프라인으로 발급받을 수 있다.

하지만 원본증명 서비스는 원본 여부는 확인할 수 있지만 원본의 내용을 확인할 수 없기 때문에 영업비밀의 요건(비공지성, 경제적 유용성, 비밀관리성)에 충족되는지에 대한 판단은 제한된다. 영업비밀의 비밀관리성을 유지하기 위해서는 영업비밀 보호센터에서 제공하는 또 다른 서비스인 영업비밀관리 시스템을 병행해야 하고 해당 서비스는 원본이 저장되는 서버를 중소기업이 직접 관리하는 방식이다. 하지만 2020년 중소기업 정보화 수준조사에 따르면 중소기업의 57.2%는 정보보안 계획이 없다고 답하였는데[4], 이처럼 사내 보안 계획이 미비한 기업이 서버를 자체 운영하는 것은 관리적 측면에서 문제점이 생길 수 있다. 그 밖에도 원본증명 서비스는 원본 증명서 수령 시 영업비밀 보호센터에 직접 방문하여 신원확인 후 서면 형태로 수령하는 절차적인 불편함 또한 존재한다. 이러한 애로사항을 보완하기 위해 본 논문은 영업비밀 원본의 무결성 유지와 영업비밀로서 인정받을 수 있는 요건을 동시에 충족시키면서 기존 원본 증명 프로세스를 간소화할 수 있는 방안을 제시한다.

## III. 관련연구

## 1. Hyperledger Indy

Hyperledger는 Linux 재단에서 배포하는 허가형 블록체인 프로젝트이다[5]. 본 논문에서는 영업비밀의 소유권과 무결성을 입증하기 위해 원본, 원본의 정보, DID의 정보 등을 저장하는 블록체인 원장으로 Hyperledger

