

### 지식재산권 현황

#### 발명의 명칭

블록체인 기반의 내용증명  
이메일 서비스 제공 장치 및 방법

#### 출원번호(등록번호)

10-2020-0156361

#### 기술보유기관명

포항공과대학교 산학협력단

### 기술이전 문의처

피앤아이비 강현정

070-8299-2472

hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현

054-279-8492

bizman@postech.ac.kr

### 사업화 포인트

- 이메일 보안과 신뢰성을 높여  
사기와 스팸을 줄이며, 기업 및  
개인 데이터 보호를 강화하여  
디지털 커뮤니케이션 분야에서  
혁신적인 솔루션을 제공하고  
시장을 선도

### 기술 키워드

- 메시지 송신자 단말기
- 송신 메시지
- 수신 메시지

## 기술 개요

고효율, 고정확, 고신뢰성 및 저비용의 블록 체인 기반의 내용증명  
이메일 서비스 방법

- 오픈 표준 방식의 이메일 서비스와 연동된 편의성 높은 서비스들 역시 이용할 수  
없기 때문에, 업무의 비효율성을 저하시킬 수 밖에 없다는 문제점 존재
- 고효율, 고정확, 고신뢰성 및 저비용의 블록체인 기반의 내용증명 이메일 서비스  
제공 장치 제공

## 기술 차별성

이메일 내용 무결성 증명 및 송·수신 행위 부인방지 증명이 가능한 고효율,  
고정확, 고신뢰성 및 저비용

- 내용증명 블록체인을 통해 암호화된 이메일 내용을 무결성을 검증함으로써,  
제3의 신뢰 기관 없이도 송신자 단말 및 수신자 단말간 기밀성을 유지가능
- 군용 또는 금융 등 높은 기밀성을 요구하는 환경에서도 적용 가능

## 이메일 내용 보안 및 검증의 우수성

- 내용증명 이메일을 송신한 사용자와 일치하는지의 여부를 검증하여 일치 여부에  
따라 이메일 내용을 암호화 가능
- 이메일 내용을 복호화하기 위한 대칭키의 접근은 수신자 단말만이 가능함으로써,  
무결성 및 고신뢰성의 블록체인 기반의 내용증명 이메일 제공 방법을 제공

## 주요 도면

표준 속성	확장 속성
<ul style="list-style-type: none"> <li>- id</li> <li>- type(Content Certifiable)</li> <li>- owner</li> <li>- operator</li> <li>- approvee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- xattr: {                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 송신자 이메일 주소:</li> <li>- 수신자 이메일 주소:</li> <li>- 이메일 내용 해쉬:</li> <li>- 암호화 대칭키:</li> <li>- 이메일 송신 서버 증명:</li> <li>- 이메일 수신 서버 증명:</li> </ul> </li> <li>- uri: {                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오프체인 저장소 경로:</li> <li>- 해시:</li> </ul> </li> </ul>

## 패밀리 문헌 및 국가



## 잔존기간(출원일 기준)



## TRL



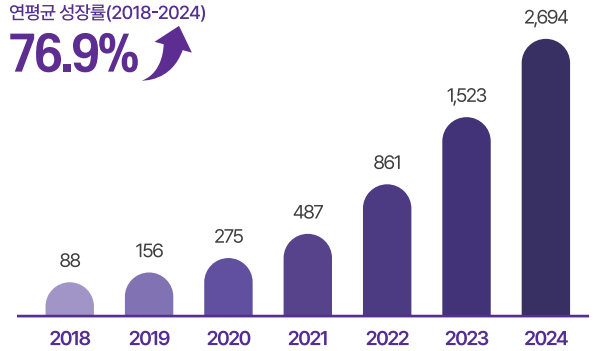
## 시장규모 및 전망

### 국내 블록체인 시장

국내 블록체인 시장은 2018년 8,800만 달러에서 연평균성장률 76.9%로 성장하여 2024년 26억 9,400만 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2018-2024)

**76.9%**



(출처:한국인터넷진흥원(2020), 재가공)

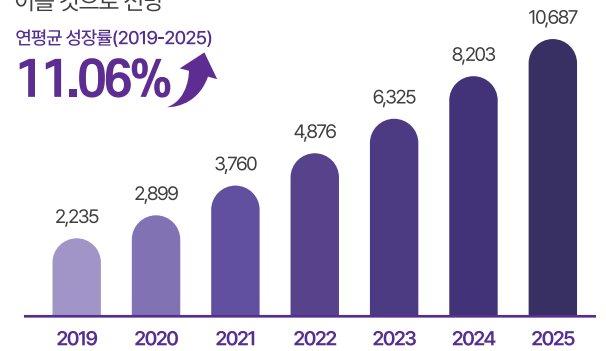
(단위: 백만 달러)

### 전세계 블록체인 시장

전세계 블록체인 시장은 2019년 22억 3,548만 달러에서 연평균 성장률 36.74%로 성장하여 2024년 106억 8,772만 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2019-2025)

**11.06%**

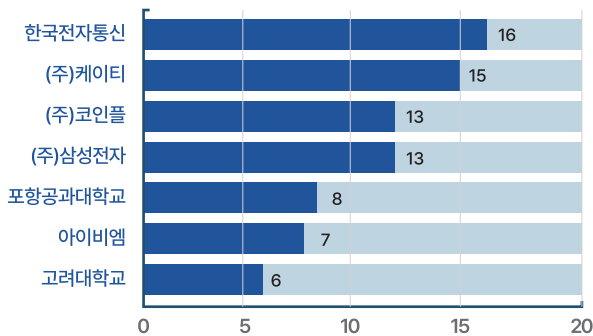


(출처:TechNavio, 2020)

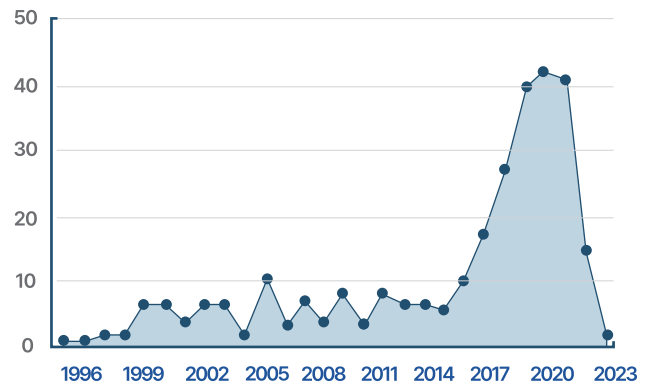
(단위: 억 달러)

## 유사특허 현황

### 유사기술 및 보유기관 현황



### 관련기술분야 출원 동향



## 활용분야



안랩의 이메일 랜섬웨어 보안 서비스

### 업무 데이터를 보호하는 1등급 보안

내부와 외부 보안 위협으로부터 비즈니스를 보호하고, 안전한 업무 환경을 만드는 메일플러그 그룹웨어 지속적인 보안 시스템 구축을 통해 안심하고 사용할 수 있습니다.



#### 보안 시스템

침입방지시스템  
웹 어플리케이션 방화벽  
GS 1등급 인증 취득



#### 데이터 암호화

SSL / TLS 암호화 통신  
결재 문서 원문 암호화  
모든 메시지, 파일 암호화



#### 보안 규정 준수

OWASP Top 10 준수  
국정원 보안 지침 준수  
보안 코딩 적용



#### 로그인 보안

다중 및 동시 로그인 제한  
OTP 2단계 인증  
접속 기록 확인 및 관리

메일플러그 업무 데이터 보안시스템