

# BSA

Blockchain Secure Authentication

“가장 쉽고·빠르고·안전한  
블록체인 검증기반 패스워드리스 보안인증 솔루션”





# BSA Authentication의 효과

BSA 수준  
금융인증 수준



## 안전성 (최상위 수준)

금융인증과 동일한 안전성 보장  
(단, 금융인증의 경우 간편인증 사용 시 안전성이 떨어짐)

100%

금융보안원의 컨설팅(2022.11.30)을 통한 금융인증과 동일한 안전성 확보



## 소요시간

금융인증 대비 소요시간 4분의 1로 감소  
(총 5단계 중 3단계의 프로세스 자동화 구현)

25%

금융결제원의 총 5단계 프로세스를 2단계로 진행함으로써 소요시간 단축



## 전산비용

통합 처리로 인프라 비용 절감

60%

기존 저장방식을 비 저장방식으로 구현함으로써 전산 인프라 비용 절감효과



## 관리비용

프로세스 단순화로 고객불편 대응 등  
간접비용 감소

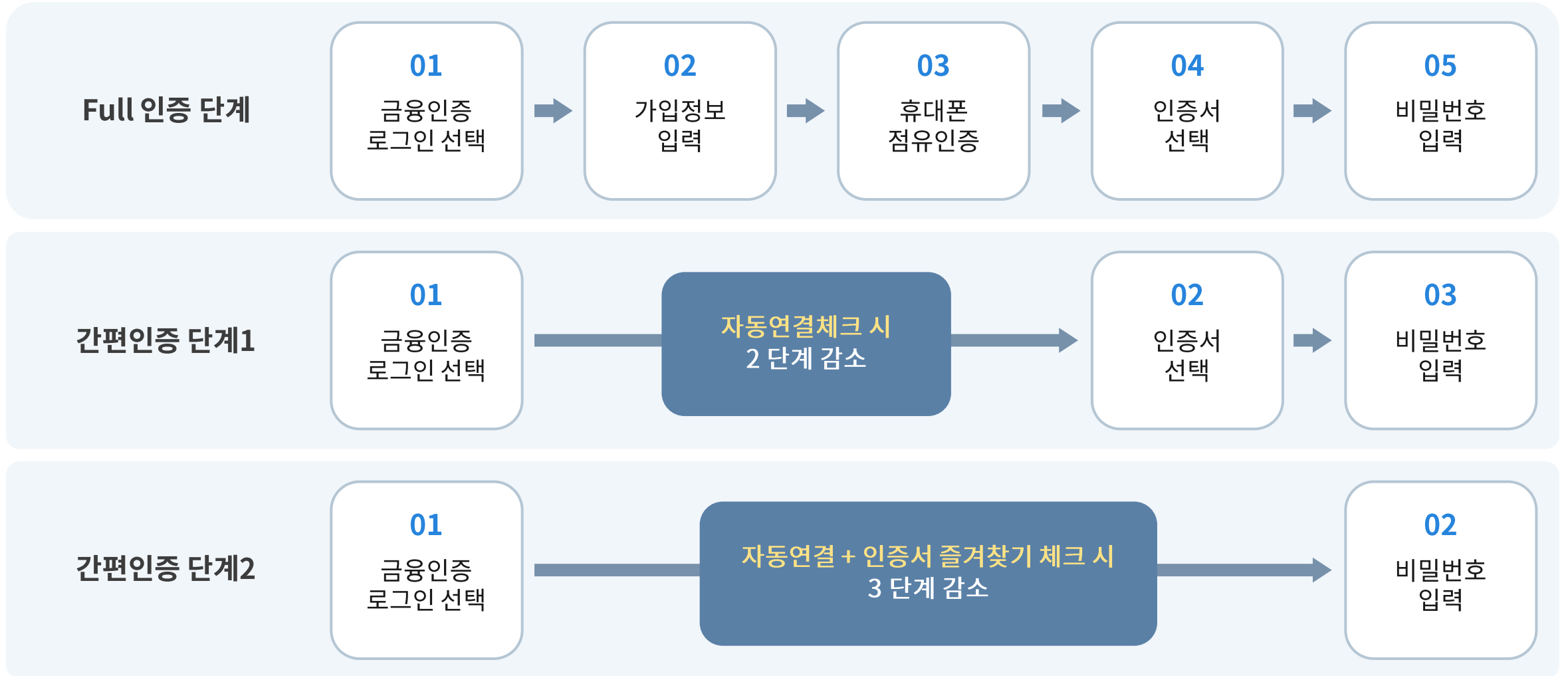
65%

패스워드 분실, 변경 등 재발급에 필요한 고객불편 대응 관련 관리비용 절감효과



# 現 금융 Authentication Process

금융인증의 경우 안전성이 높은 반면 복잡한 프로세스를 가지고 있으며, 편의성을 제공하는 경우 보안 안전성이 낮아질 수 있음





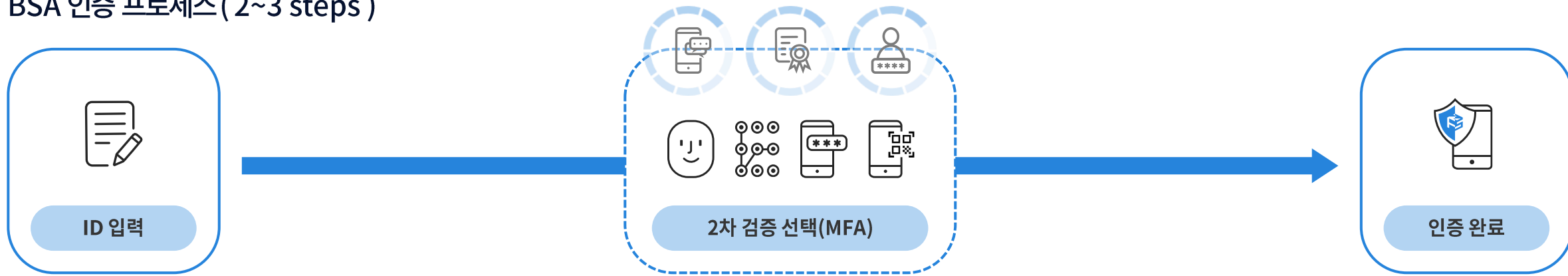
# Authentication Process 비교

BSA 인증은 금융인증과 같이 안전성이 높고 시스템 내 프로세스 처리로 간편성 및 편의성을 제공해도 보안성·안전성은 저하되지 않음

## 금융인증 프로세스 (5 steps)



## BSA 인증 프로세스 (2~3 steps)



※ 2~4단계는 시스템 내 프로세스 처리



# BSA Authentication Process

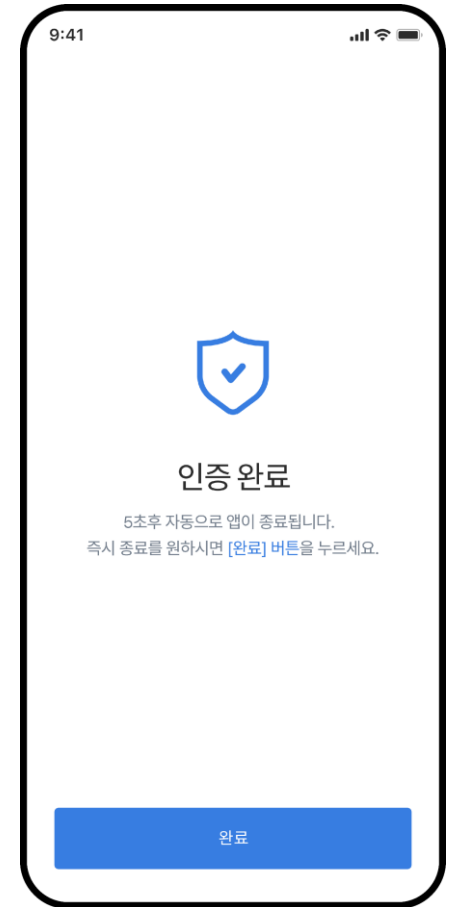
## 1 인증 요청



## 2 추가 인증 옵션



## 3 인증 완료



※ 블록체인 검증 및 Passwordless 방식과 더불어 추가인증(MFA) 옵션을 통한 편의성과 안전성 확보



# BSA의 원앱 & 슈퍼앱 활용

※ 슈퍼앱: 한 가지의 앱으로 결제, 메시지 전송, 소셜 미디어 등 다양한 분야의 서비스를 한번에 이용할 수 있는 것

## 장점

- 여러 번의 설치, 추가적인 회원가입이 필요 없고 이용자의 관심사에 기반해 보다 정교한 맞춤형 연계 서비스를 제공
- 하나의 앱으로 연결되어 있어 정보 이동이 용이하여 다양한 혜택을 제공받을 수 있음

## 단점

- 통합된 서비스를 이용하기 위해 다수의 인증 동의를 거쳐야 하는 불편함
- 슈퍼앱의 특성상 1개의 앱에 여러 기능을 합치고 이를 관리하는 복잡한 과정에서 보안 검증 프로세스에 대한 허점이 생길 수 있으며, 이러한 보안 취약 부분들에 대한 공격 가능성

간편성,  
편의성  
제공

BSA

보안성,  
안정성  
극대화

- 다양한 서비스를 하나로 통합하는데 따른 여러 차례의 인증동의 번거로움을 없애고, 단 한 번의 인증으로 해결하면서도 보안성은 더욱 높임
- 기존 시스템에 Integration을 통해 UI/UX를 개선할 수 있어 사용자 편의성 제공 및 보안성 극대화

## 사용자 정보관리 방식 비교

기존



### 사용자 정보 저장

- 저장된 사용자 정보는 해킹 공격의 대상이 됨
- 비밀번호 관리의 어려움·유지관리비용 증가

VS

BSA

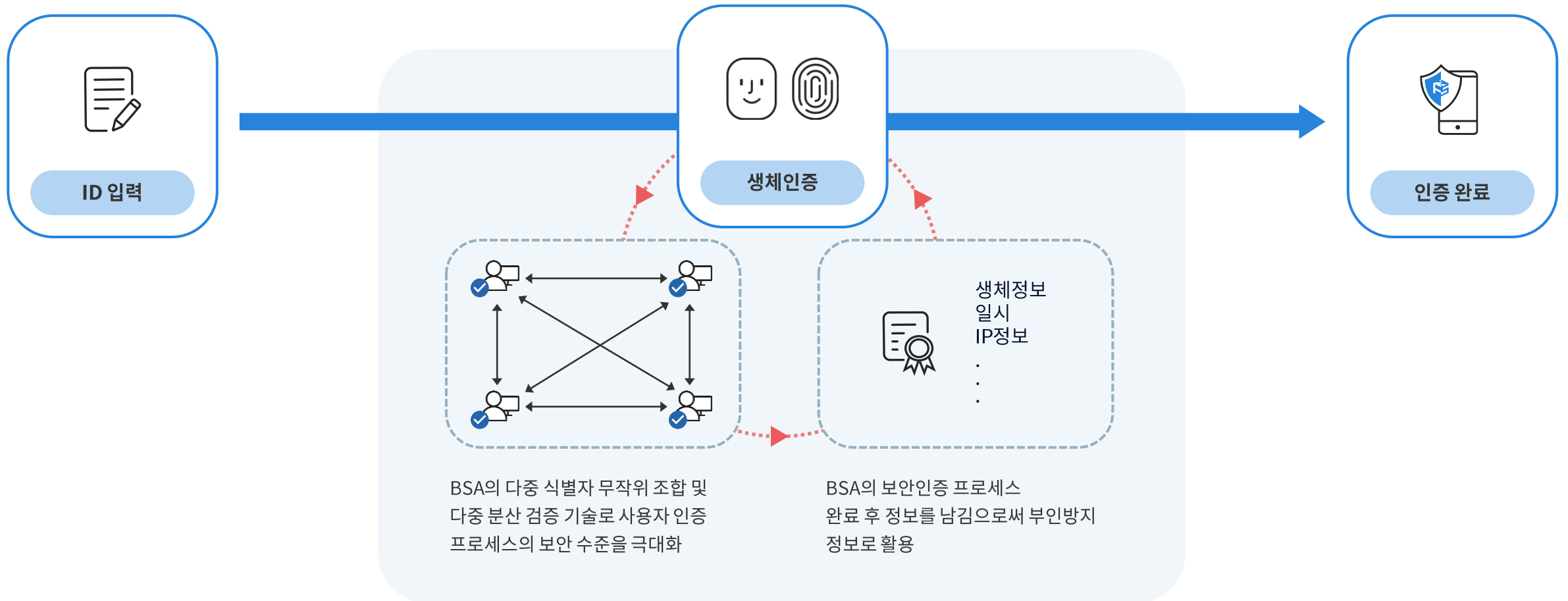


### 사용자 정보 **비**저장

- 블록체인 검증 기반으로 일회용 키 생성 후 삭제됨
- 사용자 정보 해킹이 원천적으로 차단되며 유지관리비용 절감

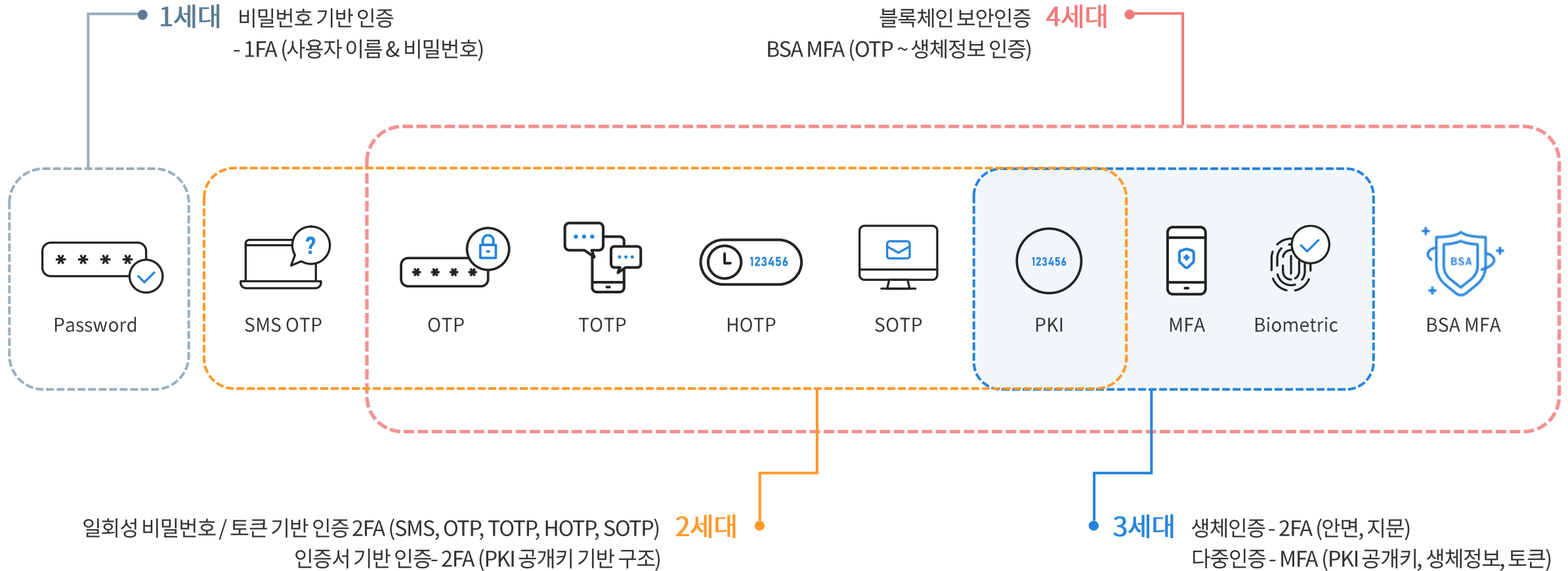
# BSA Non-Repudiation Authentication Process

※ 부인방지: 메시지의 송수신이나 교환 후 또는 통신이나 처리가 실행된 후에 그 사실을 사후에 증명함으로써 사실 부인을 방지하는 보안기술



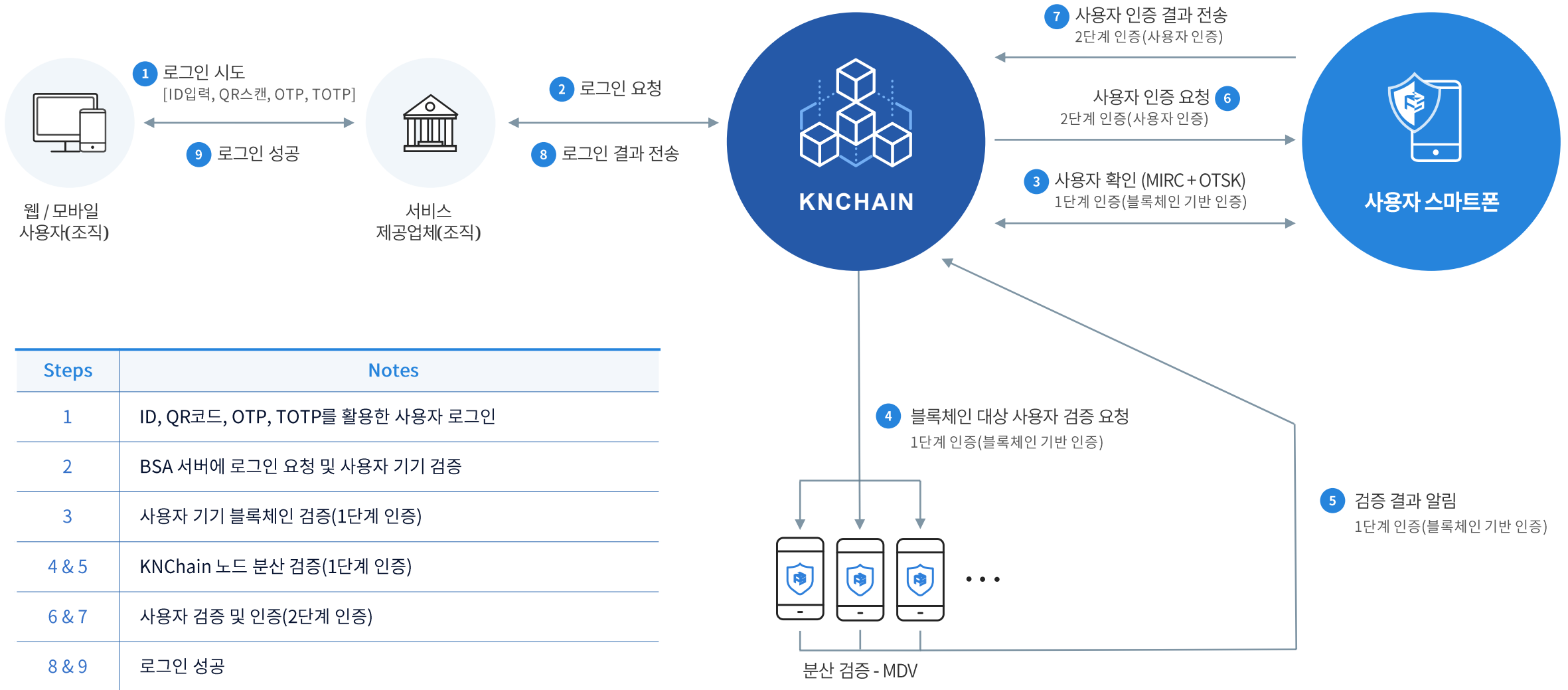


# 인증 진화 단계





# BSA 인증 프로세스





# BSA의 4가지 기술 특허



## 다중 사용자인증요소 임의 조합(MIRC)

Multiple Identifier Random Combination



## 일회성 보안키(OTSK)

One Time Security Key



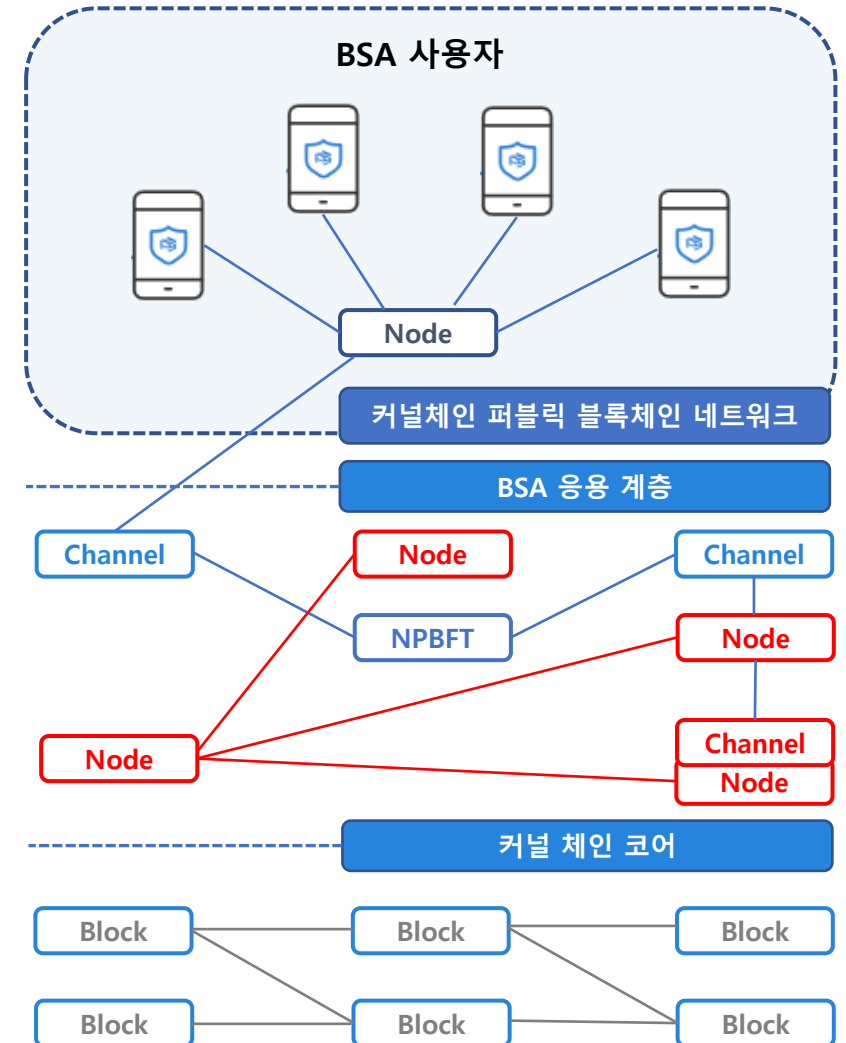
## 다중 분산 검증(MDV)

Multiple Distributed Validation



## 커널 체인 코어(KNChain) 하이브리드 블록체인

Kernel Chain Core



# Multiple Identifier Random Combination(MIRC)

사용자 기기로부터 다수의 유일식별자를 추출하여 해킹이 불가능한 유일키를 생성

01

사용자 모바일 기기의  
고유식별자를 BSA서버에 전달

02

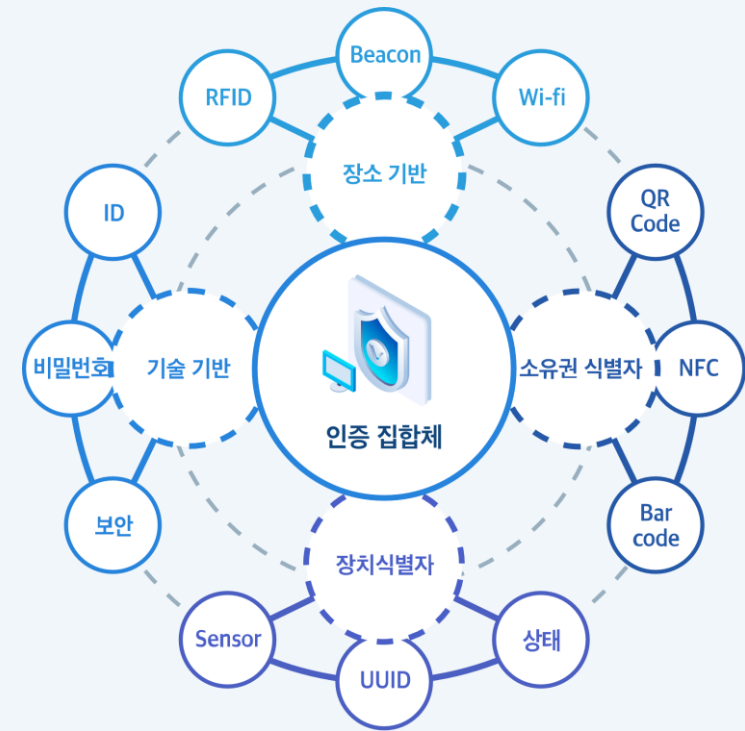
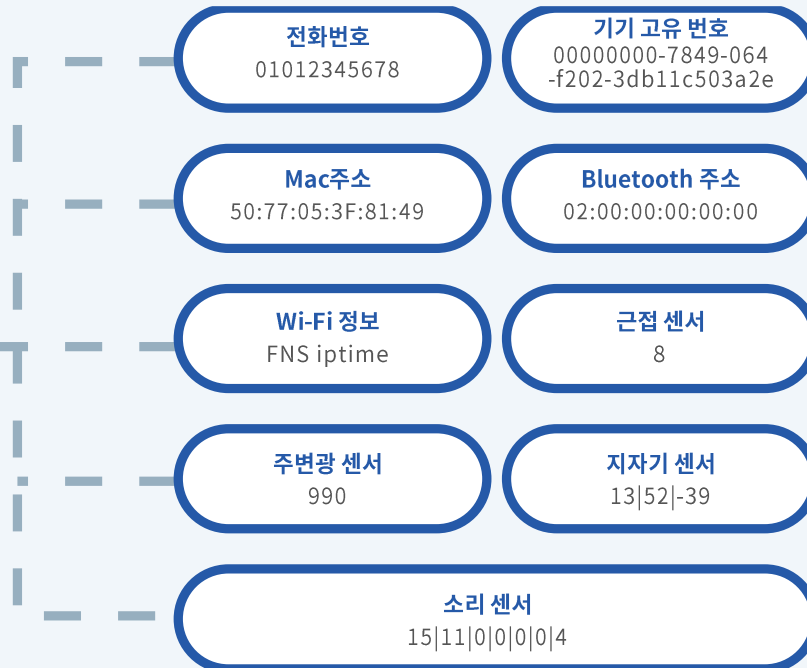
서버에서 사용자 기기의  
고유식별자를 임의로 추출

03

위치, 소유권, 장치 식별자 및  
지식 기반 정보의 결합

04

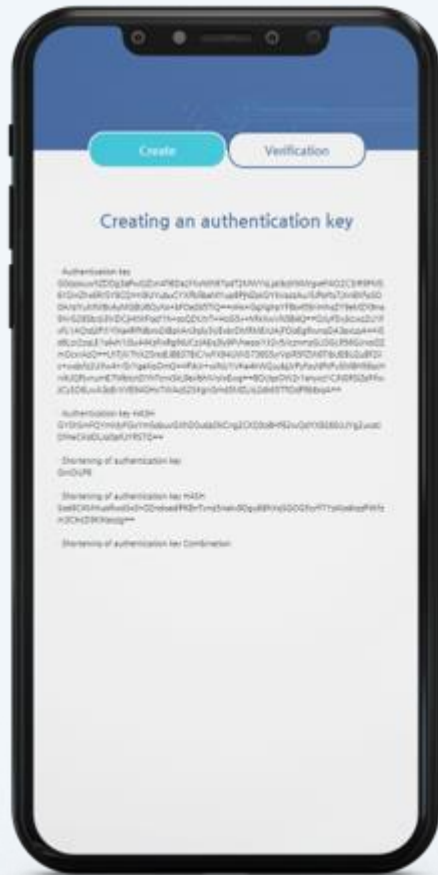
비밀번호 없이 안전하게 인증이  
가능하도록 일회성 보안키(OTSK) 생성





# One Time Security Key(OTSK)

BSA는 블록체인 기반 인증에 해킹이 불가능한 일회성 보안키를 사용해 인증 과정에서의 변조 위험을 제거



## 1차 key 생성

STEP 01

### Key 생성

300자 이상의 문자, 숫자,  
특수문자 등 보안키 생성

STEP 02

### 암호화

step1에서 생성된  
보안키 암호화

## 2차 key 축약

STEP 03

### Key 축약

Step2에서 생성된  
보안키 축약

STEP 04

### 암호화

step3에서 축약된  
보안키를 재암호화

## 3차 key 병합

STEP 05

### Key 병합

step2와 step4에서  
생성된 암호화된 보안키 병합

STEP 06

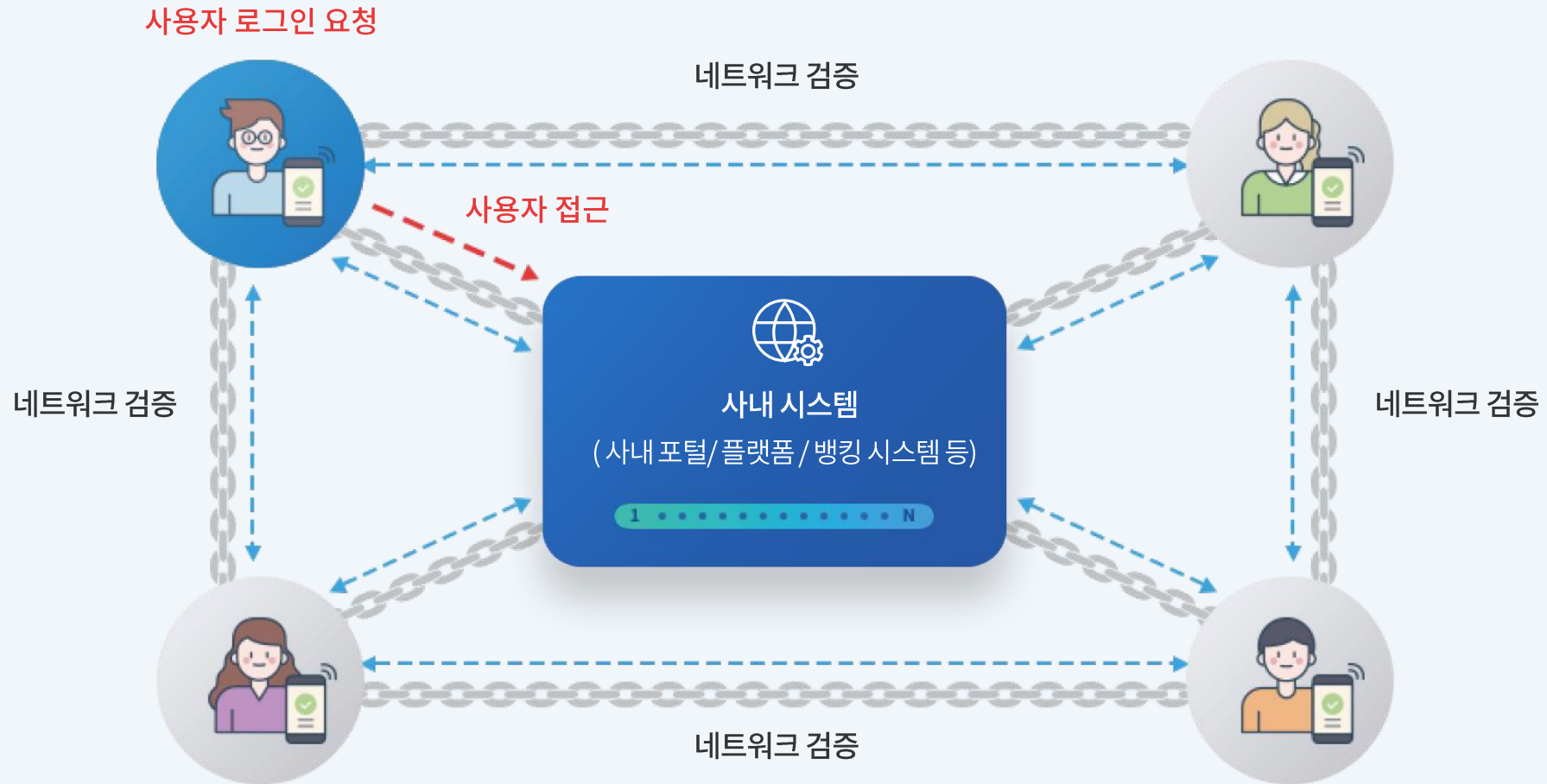
### 암호화

step5에서 병합된  
보안키의 재암호화



# Multiple Distributed Validation(MDV)

BSA는 보안 수준을 극대화하기 위해 자체 KNChain에 다중분산검증 기술을 적용

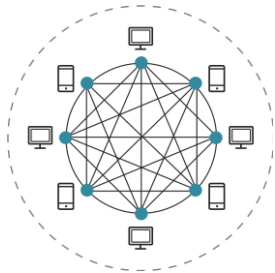




# Hybrid Blockchain – Kernel Chain

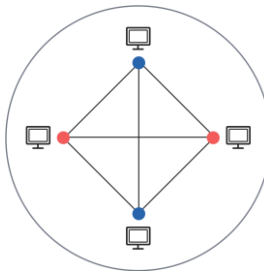
자체 개발한 **하이브리드 블록체인**으로 고유의 보안인증 알고리즘을 사용함으로써 **신뢰 · 성능 · 보안성**을 최적화를 구현한 블록체인 네트워크

## Public Blockchain



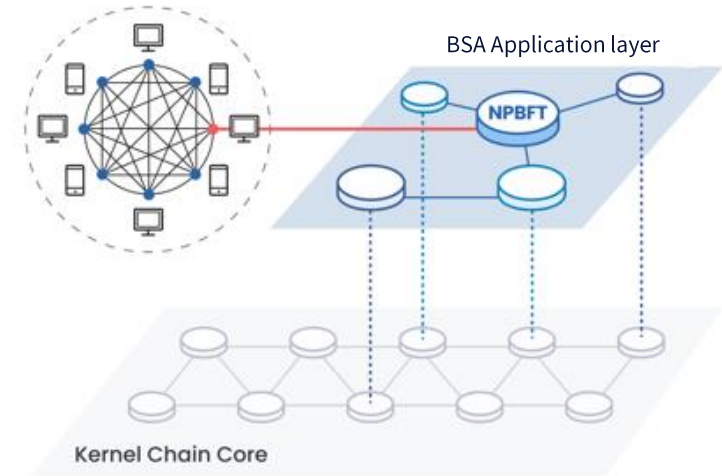
- 일반 대중의 자유롭게 참여할 수 있는 형태의 네트워크 구성
- 개발형 블록체인, 공공 블록체인이라는 명칭을 사용
- 네트워크에 참여하는 개별 컴퓨터, 휴대폰 등의 디바이스를 노드(Node)라 칭함
- 사용자 영역에서는 모든 대중의 자유롭게 참여하고, 개방기술을 제공

## Private Blockchain



- 소수의 허락된 사람만이 참여할 수 있는 폐쇄적인 형태의 네트워크 구성
- 은행, 공공기관에서 주로 사용
- 허가 받은 사용자만 노드로 참여할 수 있는 형태로 퍼블릭 블록체인에 비해 상대적으로 적은 노드로 운영
- Public Blockchain 주요 인증처리 Core영역 Private Blockchain 구성하여 인증처리 영역에 대한 보안성을 강화

## Hybrid Blockchain

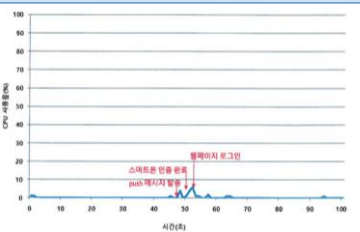
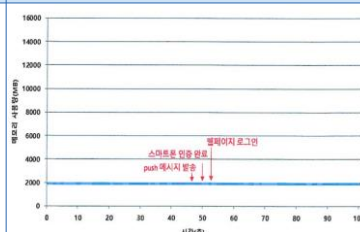
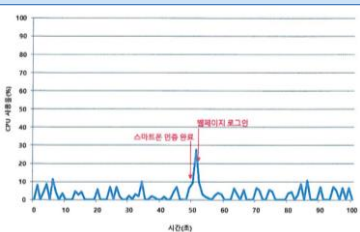
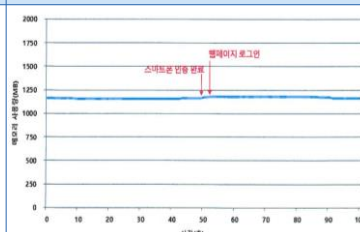

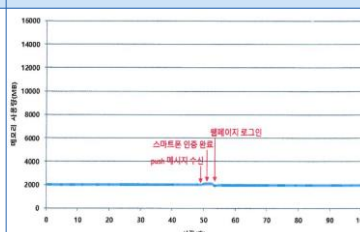


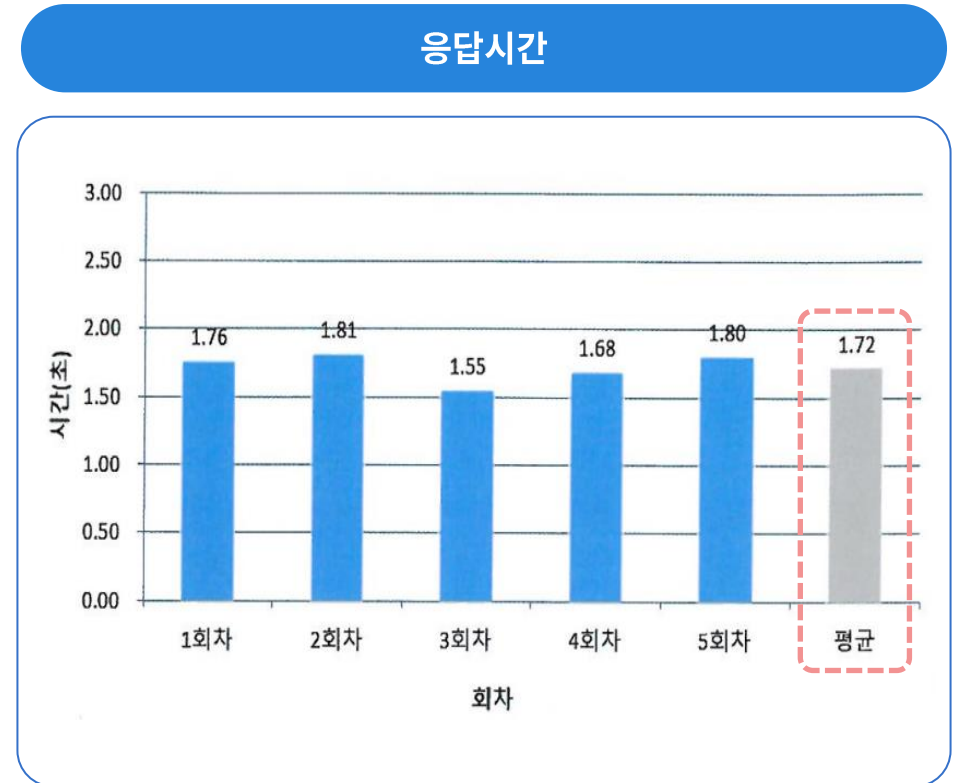
- ☑ 퍼블릭과 프라이빗의 장점을 최대한 구성한 네트워크
- ☑ 보안성, 불변성, 투명성, 탈중앙화 등의 주요 기능을 제공
- ☑ 사용자의 익명성은 제한되나 공개 익명성은 유지되어 네트워크 외부의 누구도 블록체인 사용자를 알 수 없음



# BSA GS인증(1등급) 요약

성능 시나리오: 스마트폰 인증시점부터 웹 페이지 로그인 완료까지의 서버, 클라이언트, 스마트폰의 CPU 사용률, 메모리 사용량 및 응답시간의 측정사항

서버 - CPU 사용률	서버 - 메모리 사용량
 <p>1. Push 메시지 발송 2. 스마트폰 인증 완료 3. 웹페이지 로그인</p>	 <p>1. Push 메시지 발송 2. 스마트폰 인증 완료 3. 웹페이지 로그인</p>
클라이언트 - CPU 사용률	클라이언트 - 메모리 사용량
 <p>1. 스마트폰 인증 완료 2. 웹페이지 로그인</p>	 <p>1. 스마트폰 인증 완료 2. 웹페이지 로그인</p>
스마트폰 - CPU 사용률	스마트폰 - 메모리 사용량
 <p>1. Push 메시지 수신 2. 스마트폰 인증 완료 3. 웹페이지 로그인</p>	 <p>1. Push 메시지 수신 2. 스마트폰 인증 완료 3. 웹페이지 로그인</p>

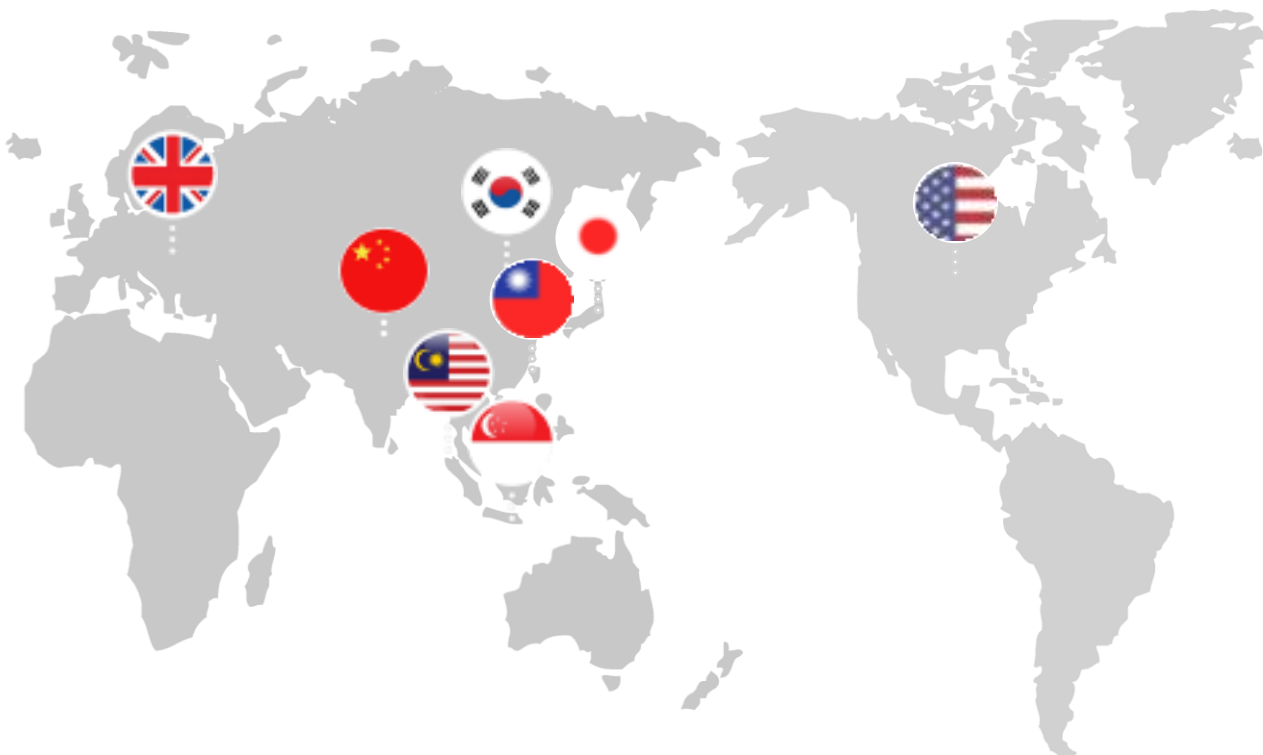


출처- 한국정보통신기술협회 소프트웨어 시험인증연구소  
시험결과서 TGS-B-18-085-GR 참조





# BSA 기술 특허 등록 현황(G8 국가 특허 취득)



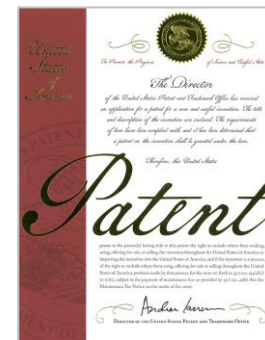
대한민국 특허



대만 특허



말레이시아 특허



미국 특허



중국 특허



일본 특허



싱가포르 특허



영국 특허

# BSA 인증서 현황



품질관리 인증



저작권 등록증



우수기술대상



소프트웨어 품질 인증서



CCRA



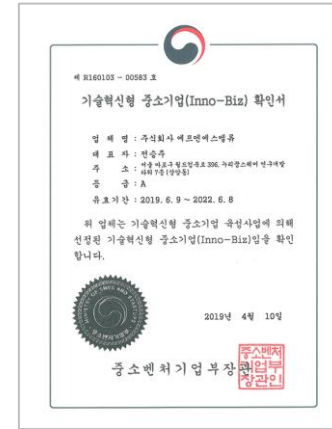
KOIST 인증서



OIC-CERT GLOBAL CYBERSECURITY AWARD 2021



Main-Biz 인증서



Inno-Biz 인증서



벤처기업확인서



# BSA's Current Opportunities

## “OIC-CERT GLOBAL CYBERSECURITY AWARD 대상 수상”

- OIC-CERT GLOBAL CYBERSECURITY AWARD는 각 57개 국가에서 정부, 기업, 기관 등에서 혁신적인 사이버 보안 프로젝트를 인정 받기 위해 지원함. 2021년 당사는 중국 화웨이와 함께 공동으로 대상 수상
- OIC와의 관계 build up을 필두로 아부다비투자진흥청과 UAE 내 VC 설립 논의 중
- 스위스 양자암호 기술기업 itkSwiss와 전략적 파트너십 체결



OIC-CERT GLOBAL CYBERSECURITY AWARD 2021

## “스위스 양자암호 기술기업 itkSwiss와 전략적 파트너십 체결. 유럽 등 지역 시장 공동 개척”



스위스 제네바 현지 signing ceremony



# BSA's Current Opportunities

“2023년 2월 스위스 제네바 국제회의서 솔루션 기술 세계 표준화 착수”

스위스 제네바  
ITU(국제전기통신협회) ▶



ITU 세계표준화 정보보호연구반 리더 미팅



ITU 세계표준화 사무국(TSB) 미팅

“ ITU-T DFS Lab과 보안인증 sandbox 추진 결정  
FIDO alliances에 이어 전세계 기업 중 두 번째 ”



# Media coverages

## 2022 ~ 2023년 media coverages

- 솔루션 개발자이자 창업자인 대표이사의 전문성 대외 노출
- FNS Group의 중장기 사업 전략 및 사업 성격과 관련한 인터뷰
- ITU(국제전기통신연합)을 통한 솔루션 기술 세계 표준화 관련 언론

## 금융위 부위원장, 중앙아시아서 'K-금융 세일즈'

김소영, 우즈베키스탄-키르기스스탄 출장  
국내 금융회사 진출 지원...토스 등 동행

등록 2023-05-16 오후 2:46:01  
수정 2023-05-16 오후 4:51:57

가 가

[이데일리 서대웅 기자] 김소영(사진) 금융위원회 부위원장이 국내 금융회사의 중앙아시아 진출을 지원하기 위해 중앙아시아 출장길에 올랐다.

금융위는 "김 부위원장이 현지에서 영업사원 역할을 직접 수행할 예정"이라며 "이번 방문으로 한국 금융회사들과 핀테크, 금융인프라 공공기관들이 연계해 중앙아시아 국가 진출 기회를 확대하는 마중물 역할을 하게 될 것"이라고 설명했다.

한편 이번 출장길엔 비바리퍼블리카(토스)와 에프엔에스밸류가 동행한다. 토스 윤기열 최고커뮤니케이션책임자(CCO)는 우즈베키스탄 중앙은행, 핀테크협회 등 관계자들과 만나 한국 핀테크 선도기업으로서의 성과를 알리고 이를 글로벌화할 수 있는 방안을 협의할 예정이다.

에프엔에스밸류는 우즈베키스탄 은행들을 만나 블록체인 검증기반 패스워드리스 보안 인증 기술을 소개할 예정이다. 이 회사는 ITU-T(국제전기통신연합 전기통신표준화부문)와 협력계약을 맺고 신흥개발국가 디지털 금융 서비스 선진화를 위한 연구개발, 보안인증 가이드라인 제정 프로젝트를 추진하고 있다.

## 김소영 금융위 부위원장, 'K-금융' 중앙포 진출 지원차 우즈베크 방문

입력 2023.05.18. 오전 11:28 · 수정 2023.05.18. 오전 11:45 기사원문

이민재 기자

한-우즈베크 은행협회 공동 세미나 기조연설

한-우즈베크 핀테크 협회간 협약식 참석



◆...김소영 부위원장이 우리나라 금융회사의 중앙아시아 진출을 지원하기 위해 우즈베키스탄을 방문했다. 사진=금융위원회 제공

MOU 체결 행사에는 토스, 아이벡스랩, 에프엔에스밸류 등 한국의 핀테크 업체들이 참석해 우즈베크 금융회사를 대상으로 블록체인 기반 결제·인증솔루션 등 우리 기술을 소개하고 향후 중앙아시아 진출방안에 대해서도 함께 논의했다.



# Media coverages

## 매일경제

### "슈퍼앱 시대, 해킹 걱정없는 블록체인 보안 더 중요"

김대기 기자 daekey1@mk.co.kr

입력 : 2023-05-08 16:07:10



블록체인 보안인증 전문기업 에프엔에스벨류(FNS VALUE) 전승주 대표는 "요즘같이 하나의 애플리케이션(앱)으로 금융과 비금융 서비스를 아우르는 슈퍼 앱 시대에서 보안은 전통 뱅킹(은행)과 핀테크 분야 모두에 '양날의 검'과 같다"며 "전자의 경우 너무 높은 규제가 혁신적인 보안 신기술을 빠르게 받아들이지 못하는 장애가 되고, 후자는 전통 뱅킹에 비해 보안이 취약하다는 소비자 인식이 걸림돌이 되고 있다"고 지적했다. 그러면서 그는 "금융 분야에서 보안에 관한 한 안전성이 보장된다면 혁신적인 신기술을 도입할 필요가 있다"고 말했다. 전 대표는 컴퓨터공학을 전공한 엔지니어 출신으로 2012년 에프엔에스벨류를 창업했다. 이하는 그와의 일문일답.

## 블록체인 기술로 0.5초 만에 '비밀번호 없는 로그인'

ICEO 초대석 전승주 FNSV 창업자

머니S 정영희, 김노향 기자

블록체인 인증, 얼마나 안전할까 기술 사용 특례법 추진 국내·외 기업공개(IPO)

## "인증의 글로벌 프로토콜...비밀번호 없는 세상 가능하다"

전승주 에프엔에스벨류 대표이사 인터뷰

최진홍 기자 | © 입력 2022.11.24 12:00

### "비밀번호, 없어도 된다"

해당 솔루션은 블록체인 기술을 활용해 인증의 단계에서 강력한 보안을 전제하면서도 비밀번호 시스템 사용하지 않는다. 전 대표는 "회원 가입의 단계에서 아이디와 이메일 주소를 사용하며, 핸드폰 본인 인증 시 필요한 이름과 전화번호 외에는 개인정보를 수집하지 않는다"면서 "비밀번호도 없는 솔루션"이라고 단언했다.



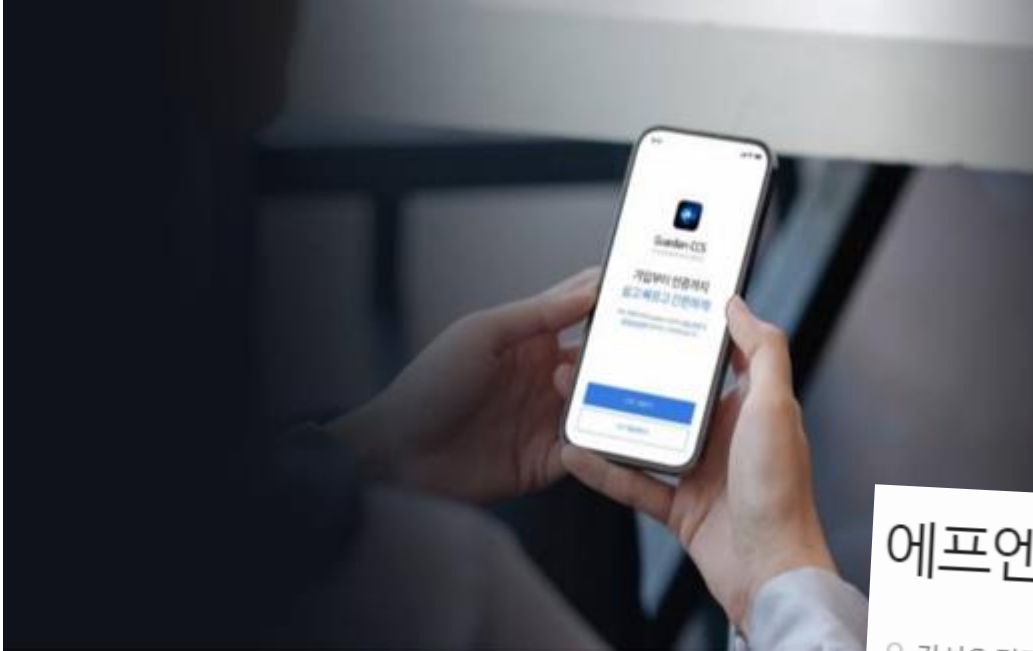




# Media coverages

## 에프엔에스벨류, 보안인증 솔루션 세계 표준화 도전

기사승인 2023-02-20 06:00:01



## 에프엔에스벨류, 스위스 제네바서 블록체인 보안 인증 솔루션 기술 발표

기경차 기자

### [청계광장] 제네바의 총성 없는 기술전쟁 '최후의 승자는'

머니S 전승주 에프엔에스(FNS)벨류 대표이사 | 조회수 : 7,172 | 입력 : 2023.03.16 09:35

기사공유

기사입력 : 2023-02-20 09:43



## 에프엔에스벨류, 글로벌 '출사표' 던졌다

| 제네바 ITU 스터디그룹(SG17)서 솔루션 기술 발표... "내년 초 완료 목표"

기사승인 2023-02-18 06:10

## 에프엔에스벨류, 블록체인 보안인증 솔루션 세계 표준화시동

강석오 기자 | 승인 2023.02.17 13:10 | 댓글 0



# Key personnels



**전승주** 대표이사

- LG CNS Architecture
- SCJP 자격보유
- OCP DBA 자격보유
- 한국외국어대학교 컴퓨터학 공학사
- (주)에프엔에스벨류 대표이사
- FNS(M) SDN. BHD 대표이사
- 정보관리기술사 자격보유
- 삼육보건대학교 외래교수



**류성춘** 글로벌사업부 전무

- (주)에프엔에스벨류 해외사업총괄 대표이사
- 미래에셋증권 부사장
- University of Michigan, USA - MBA
- 연세대학교 경제학과 경제학사



**장현주** 대외협력부 상무

- Deloitte Korea 커뮤니케이션 전략실장
- Deloitte AP WorldImpact Council member
- 중앙일보·한국경제 기자
- University of California, Los Angeles
- 부산대학교 신문방송학과 학사



**Thaib Mustafa** 이사

- FNS(M) SDN. BHD. CEO
- IT분야 근무경력 32년 이상
- 글로벌 ACE인증 거버넌스 위원회 위원
- 정보보안표준개발위원회(TC5) 회장
- 소프트웨어 아키텍트 국제협회 부회장



**Radhilufti Madehi** 마케팅 매니저

- FNS (M) SDN. BHD. 마케팅 시니어 매니저
- IT분야 근무경력 20년 이상
- 말레이시아 TM Berhad 사이버보안부분 총괄
- 프라이스워터하우스쿠퍼스(PwC)



# Thank you

서울특별시 마포구 월드컵북로 396,7층(상암동, 누리꿈스퀘어 연구개발타워)

TEL : 02-303-3885 | FAX : 02-304-3885 | [www.fnsvalue.co.kr](http://www.fnsvalue.co.kr)

