

GISC 2025

Global ICT Standards Conference 2025

ICT Standards & Innovation Session

패스워드리스 인증의 새로운 지평을 열다:
블록체인 기반 신뢰, 보안 인증의 미래를 선도하다.

전승주 대표이사
(주)에프엔에스벨류(FNSValue)

ICT Standards and Intellectual Property:
AI for All

Index

- 01 블록체인 기반 신뢰 표준의 확립
- 02 X.1284 vs 기존 인증 기술 비교
- 03 블록체인(DLT) 기반 인증 구조의 혁신
- 04 TTA ICT 표준 자문사업을 통해 기술 제안
- 05 X.1284 핵심 구조 요약
- 06 X.1284 국가별 확산 및 기술 수출
- 07 결론 및 요약

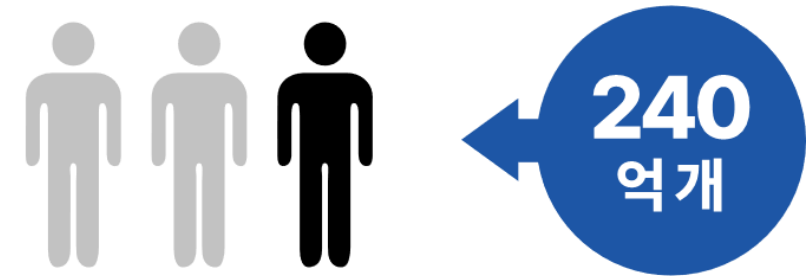
01. 블록체인 기반 신뢰 표준의 확립

I X.1284는 블록체인 기반 신뢰 인증 표준을 확립하였다.

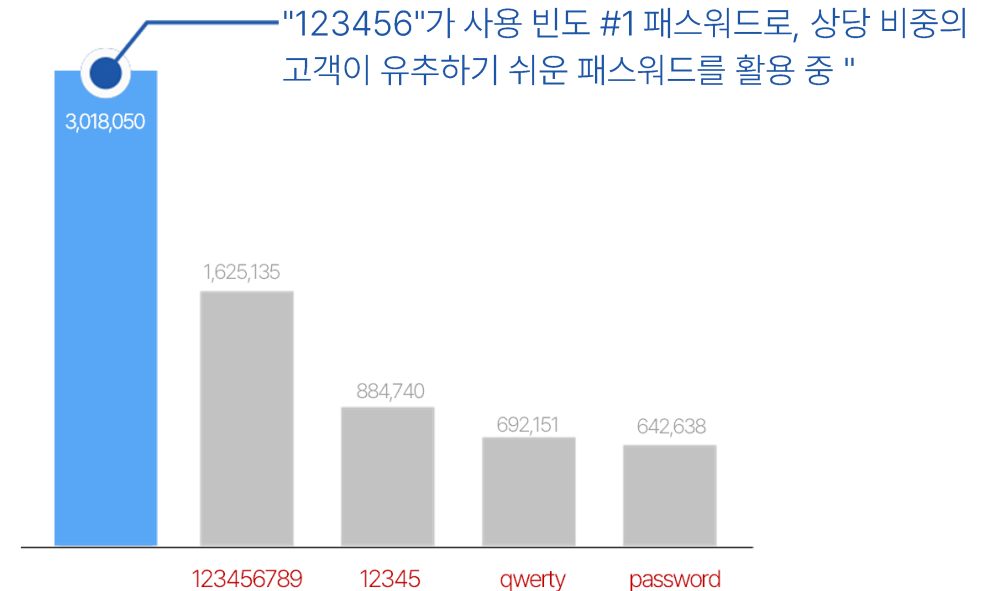
ICT Standards

1. 기존 비밀번호·OTP 중심 인증의 보안 취약성과 사용자 불편
2. ITU-T X.1284 (2025.04.17) :
 - Authentication framework based on one-time authentication key using DLT
 - 분산원장(DLT) 기반 비저장형 일회용 인증키(OTAK) 구조
 - 하이브리드 블록체인 구성으로 신뢰를 기술로 구현
3. 다수 인증 도메인 간 상호검증·확장성 확보
4. 글로벌 Passwordless 인증 표준으로 자리매김

전세계인구 1/3꼴로 계정이 탈취됨



139 password statistics to help you stay safe in 2023.



※ Top 200 Most Common Passwords : 2024 Report | NordPass (2024)

02. X.1284 vs 기존 인증 기술 비교

| X.1284 국제표준 인증과 타 인증 방식을 비교 분석

항목	X.1284 인증	생체인증
효율성	기본 인증 시스템에 X.1284만 탑재 가능	생체 장비 필요, 일부 플랫폼에 종속
기본 설정 활용성	설정 없이 바로 사용, UX 최적화	아이디 등 1차 인증 외 추가 설정 또는 등록 필요
보안성	피싱, 중간자 공격 원천 차단	공개키 기반 인증, 강력한 보안
사용 편의성	푸시 알림 승인만으로 인증가능	얼굴 및 지문 스캔만으로 인증 가능
기기 유연성	다양한 기기, 환경에서의 사용 가능	일부 구형 기기, OS간 동기화 제한
복구 용이성	인증 수단 분식 시 복구 과정의 간편함	생체 정보 변경 불가, 복구에 여러 단계를 거쳐야함

항목	OTP 인증	QR 인증
효율성	OTP 서버를 별도 구축 및 관리 필요	QR 기반 서버 필요
기본 설정 활용성	APP 연동 및 설정 필요, 기본 인증 아님	APP 설치 필요하지만 빠르게 작성
보안성	일회용이지만 입력 기반 -> 피싱 위험 존재	네트워크 연결 필요, 중간자 공격 대비 필요
사용 편의성	사용자 직접 입력 필요, 다소 불편	스캔만으로 인증 가능, 직관적
기기 유연성	APP 설치 필수, 일부 기기 비 호환	대부분 스마트폰을 이용하여 사용
복구 용이성	재설치 필요	APP 재설치, 복구절차 필요

03. 블록체인(DLT) 기반 인증 구조의 혁신 (1/2)

| 사용자, 서비스, 검증 노드 간의 상호검증을 통해 위·변조 불가한 상호 인증

01

OTAK(One-Time Authentication Key)

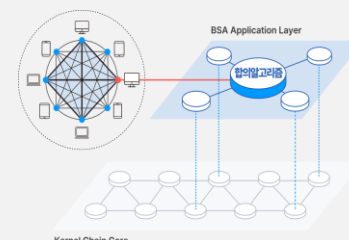
- 사용자 기기에서 매번 새로운 키 생성



02

DLT 기반 검증 네트워크

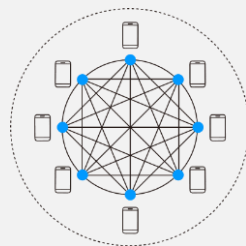
- 중앙 서버 대신 분산 검증으로 위·변조 차단



03

Non-stored Key 구조

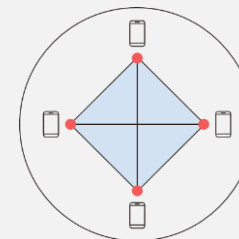
- 인증정보 저장이 없어 데이터 유출 원천 차단



04

Zero Trust Ready

- 모든 인증 이벤트가 체인에 기록되어 신뢰 확보

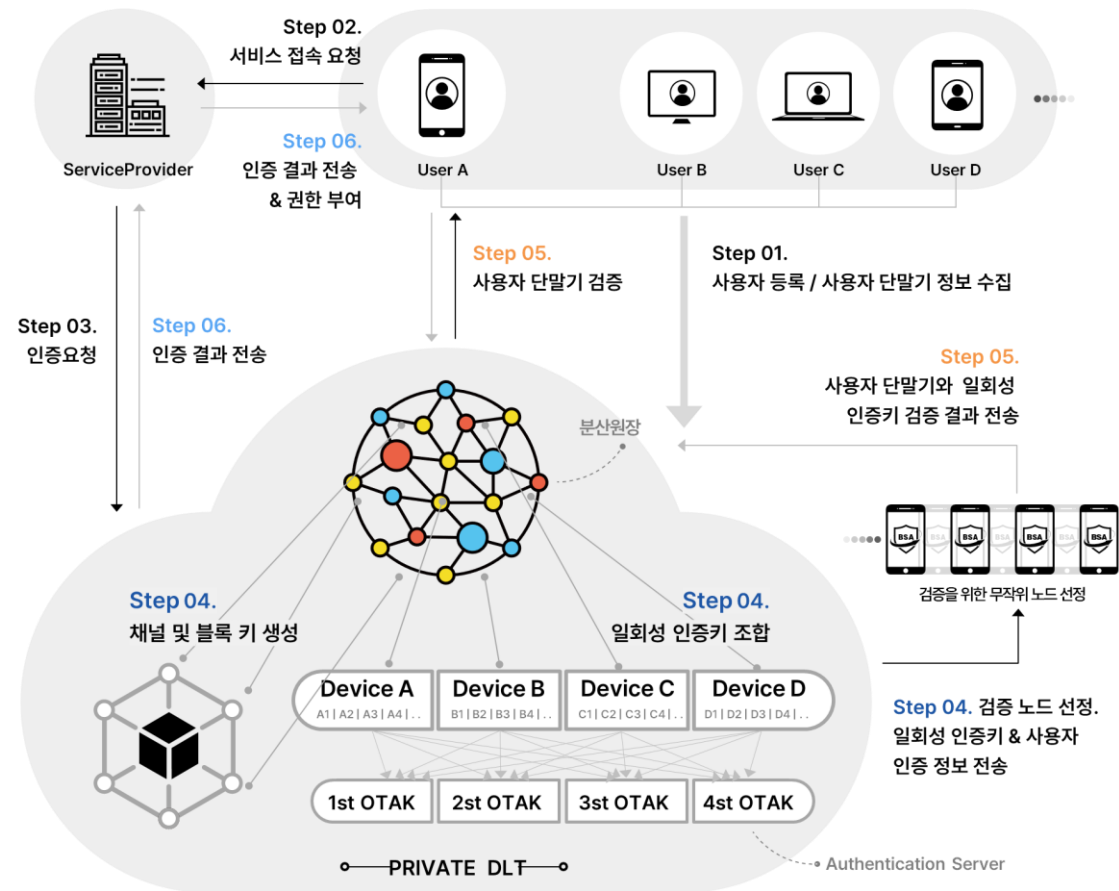


03. 블록체인(DLT) 기반 인증 구조의 혁신 (2/2)

사용자, 서비스, 검증 노드 간의 상호검증을 통해 위·변조 불가한 상호 인증 Process

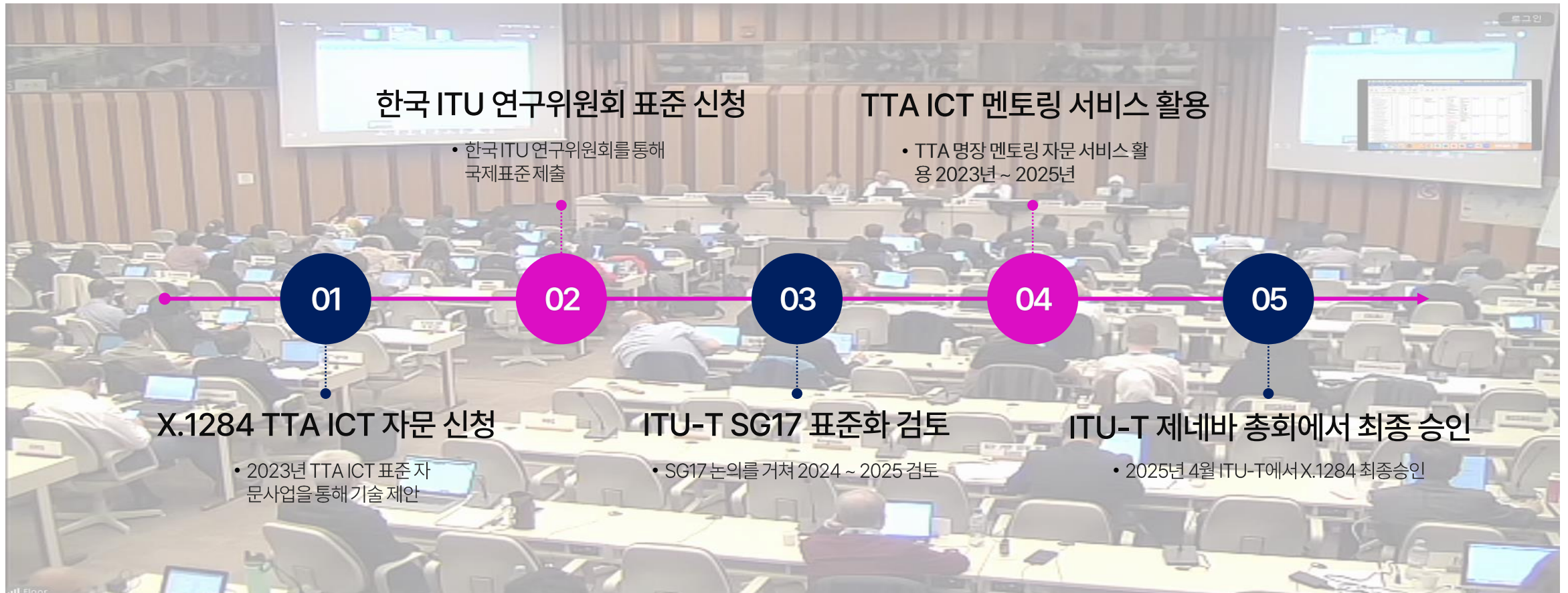
X.1284는 블록체인 기술 기반의 패스워드리스 솔루션으로서 피싱 및 무차별 공격을 원천 차단하며, 사용자들의 간편한 인증을 위한 사용자 인터페이스 제공

- Step 01. 사용자 등록 / 사용자 단말기 정보 수집
- Step 02. 서비스 접속 요청
- Step 03. 인증요청
- Step 04. 채널 및 블록 키 생성
- Step 04. 일회성 인증키 조합
- Step 04. 검증 노드 선정 | 일회성 인증키 & 사용자 인증 정보 전송
- Step 05. 사용자 단말기와 일회성 인증키 검증 결과 전송
- Step 05. 사용자 단말기 검증
- Step 06. 인증 결과 전송
- Step 06. 인증 결과 전송 & 권한 부여



04. TTA ICT 표준 자문사업을 통해 기술 제안

TTA ICT 표준 자문사업을 통해 국내 기술의 국제표준화 성공사례



05. X.1284 핵심 구조 요약

I 일회성 인증키(OTAK)와 다중 분산 검증 등 DLT 기술로 안전하고 효율적인 인증 실현

Multiple Identifier Random Combination
1. 다중 사용자 인증요소 임의 조합(MIRC)
전체 블록에서 다수의 유일 식별자를 추출하여 해킹이 불가능한
일회성 키 생성

Multiple Distributed Validation
3. 다중 분산 검증(MDV)
보안 수준을 극대화하기 위한 다중 분산 검증



One Time Authentication Key
2. 일회성 인증키(OTAK)
일회성 인증키를 사용해 위·변조위험 제거

Kernel Chain Core
4. 하이브리드 분산원장(DLT) 기술
Public, Private chain의 장점을 융합해
신뢰성 · 성능 · 보안성 최적화 및 확장성 확보

06. X.1284 국가별 확산 및 기술 수출

| 공공·에너지, 빅데이터 분야에 X.1284 적용



페트로나스

말레이시아 석유기업 페트로나스 내부망 적용



가봉(Gabon Digital)

가봉 디지털 정부 프로젝트 협업 착수.
공무원 10만 명 사용 모바일 결제 인증
시 적용 예정



ITU와 Collaboration

ITU와 BSA Application Challenge 공동
개최, 39개 신흥개발국 참가



Big Dataworks

말레이시아 최대 빅데이터 기업
Big Dataworks와 My Data + X.1284
적용 완료 및 대국민 홍보

- X.1284는 말레이시아 국영 석유기업 페트로나스를 고객으로 영입하면서 해외 진출을 시작한 후 말레이시아 최대 빅데이터 기업인 Big Dataworks와 국가 프로젝트를 진행했고, 중앙 아프리카 가봉의 디지털 정부 프로젝트의 주요 파트너(벤더)로 시스템 개발을 진행 중

07. 결론 및 요약

| 세상은 비밀번호 없는 세상, 기술로 신뢰 증명

ICT Standards

- 기존 인증: 중앙집중형, 취약한 신뢰 구조
- X.1284 인증: 분산원장 기반 기술 신뢰 구현
- 국제표준을 통한 Passwordless 인증 생태계 확립
- FNSValue는 ITU-T X.1284의 주도 기업으로 차세대 보안 패러다임 전환을 선도



01. 대한민국

- J금융지주사, W금융사 도입
- T사 티그리스 플랫폼 실적용 완료
- M 럭셔리 이커머스사 실서버 적용 및 테스트 진행 중
- A사 등 다수 이커머스 업체 도입 협의 중



02. 말레이시아

- 말레이시아 국영 통신사 텔레콤 말레이시아와 10년 파트너 계약 체결
- 말레이시아 국영 석유기업 페트로나스 내부망 적용
- 말레이시아 BDW 그룹 계약 체결 및 마이데이터 월렛 적용



03. 가봉

- 아프리카 가봉 정부기관과 10만 유저(공무원) 상용화 협약 체결
- ('모바일머니 결제시스템 프로젝트' 협의 중)



04. 미국

- 파트너 협의 및 투자 유치 및 협력 추진 중

GISC 2025

Global ICT Standards Conference 2025

- 감사합니다 -

전승주 대표이사 (주)에프엔에스벨류

jkme098@fnsvalue.co.kr

ICT Standards and Intellectual Property:
AI for All