

김진혁

Blockchain Backend Engineer

jinhyeokcc@gmail.com | 010-2216-0058 | [Portfolio](#) | [GitHub](#) | [LinkedIn](#)

Summary

27 배 성능 최적화(25→678 TPS), 35 배 계약 확대 실적의 블록체인 백엔드 엔지니어. Hyperledger Besu/Fabric 네트워크 구축, Solidity 스마트컨트랙트, ZKP 아키텍처, 백엔드 API 까지 End-to-End 개발. **Springer ICBTA 2025 1 저자**, 논문 7 편(1 저자 5 편). TTA 블록체인 신뢰성 평가, 클라우드 적격성 평가, GS 인증 통과.

핵심 성과

- **27 배 성능 최적화:** Hyperledger Besu 서비스 25→678 TPS 향상, Java 21 Virtual Threads + PM2 Cluster 아키텍처 (13 억 규모)
- **35 배 계약 확대:** 2 개 외주사가 6 개월간 실패한 문제를 1 주일 내 전량 해결, 35 배 계약 확대
- **65 배 ZKP 복호화 개선:** Groth16 Rust 서킷 분석, brute-force 병목 식별, 35 초→0.54 초 단축
- **TTA 인증:** 블록체인 신뢰성 테스트 통과 (Fabric, Besu), 클라우드 적격성 평가, GS 인증, 서비스 상용화 완료

경력

크리에이티브코드

Blockchain Backend Engineer | 2025.06 - 현재 | 서울

- **27 배 TPS 향상 달성 (25→678)** - B2B 공급망 블록체인 플랫폼 (13 억 규모)

- 병목 분석: Besu 응답 지연, Node.js 이벤트루프 과부하, Java Thread/DB Pool 고갈 식별
- 해결: Java 17→21 Virtual Threads + Transaction Isolation + PM2 Cluster 3 계층 최적화
- 결과: TTA 블록체인 신뢰성 평가 500TPS 통과, Springer ICBTA 2025 논문 발표

- **ZKP 복호화 65 배 개선 (35 초→0.54 초)** - Groth16 Rust 서킷 분석

- arkworks 라이브러리 분석, brute-force 이산로그 탐색이 병목임을 식별
- CES 수상 기업과 협업하여 타원곡선 직접 연산 방식으로 재설계

- **35 배 계약 확대** - 아마존/쇼피파이 플랫폼

- 2 개 외주사가 6 개월간 해결 못한 크롤링 불안정 + 대량 업로드 실패 문제
- 분산 인프라(AWS+Cafe24) 분석 후 통합 아키텍처 재설계, 1 주일 내 해결

- **SpringBoot 약관관리 API, Express+PostgreSQL+Knex.js 블록체인 API 개발**

- **Solidity 스마트컨트랙트 설계:** UUPS Proxy, ZK 검증, IPFS CID 연동, 멀티시그
- **Private IPFS 클러스터 구축, Python Besu 자동화 툴, Jenkins CI/CD 파이프라인**
- 두바이 GITEX 부스 운영(영어 기술 상담), 해외 파트너 미팅 주도

Tech: Hyperledger Besu, Solidity, ZKP/Groth16, Node.js, TypeScript, SpringBoot, Express, PostgreSQL, IPFS, Docker, Jenkins

스마트엠투엠

Blockchain Backend Developer | 2022.02 – 2023.06 (1년 5개월) | 부산

- **Hyperledger Fabric 네트워크 3 개 독립 구축** (개발/테스트/교육용) - B-SPACE 컨벤션 플랫폼
- **TTA 성능 테스트 통과 (쓰기 400, 읽기 1000 TPS)** - JMeter 부하테스트, 서비스 상용화 완료 (10 억 규모)
- Go ChainCode 개발 (회의실/장치 예약), TypeScript 백엔드 API, JWT/RBAC 권한 시스템
- EVM/Layer2/ZK Rollup/Mina Protocol 연구 세미나 주도, 한국컴퓨터정보학회 우수논문상 수상
- 대구광역시 NFT 메인넷 ISP - NFT 발행/전송 모듈 설계

Tech: Hyperledger Fabric, Go, TypeScript, Node.js, MariaDB, Docker, JMeter, Grafana, Prometheus

수원대학교 산학협력단

TLO 연구원 | 2021.08 – 2022.02 (7개월)

- 기술사업화 연구, ICT 프로젝트 컨설팅 (Android, PHP, Raspberry Pi)

비에네스소프트

App/Backend Developer | 2020.01 – 2020.06 (6개월)

- Spring Framework RESTful API 개발, Android 앱 + Google Dialogflow AI 연동

기술 스택

Blockchain: Hyperledger Besu, Hyperledger Fabric, Solidity, ZKP (Groth16/snarkjs/circom), IPFS, Hardhat, ethers.js, Web3.js

Backend: Node.js, TypeScript, Java, SpringBoot, Go, Python, Express, REST API, Kafka

논문 (7 편, 1 저자 5 편)

- [Springer LNNS, 1 저자] "Breaking the Throughput Barrier: 24-Fold Performance Improvement for Hyperledger Besu Through Service-Layer Optimization" - ICBTA 2025
- [KIPS 2025, 1 저자] "블록체인 기반 B2B 거래 및 영지식 증명 시스템: DPP 규제 대응을 위한 투명성과 기밀성 확보"
- [KCIS 2022, 우수논문상] "블록체인 기반 조작불가능한 확률제어 시스템"
- [KCI 2021, 1 저자] "딥러닝 기반 객체 인식과 최적 경로 탐색을 통한 멀티 재난 드론 시스템 설계 및 구현에 대한 연구" - KTCCS
- [KIPS 2020, 1 저자, 대상] "딥러닝 기반 객체 인식과 최적 경로 탐색을 통한 멀티 재난 드론 시스템" - 학부생 논문경진대회
- [IEEE IAEAC 2020, 공저자] "Optimization of Sensor Nodes Deployment Based on Improved Differential Evolution Algorithm"
- [KIPS 2019, 1 저자] "QR 코드를 이용한 다국어 전자 메뉴판과 맞춤형 현지 식당추천 알고리즘 및 앱개발에 관한 연구"

수상 (10 건)

학술: 정보처리학회 학부생 논문경진대회 대상 (2020) | 컴퓨터정보학회 우수논문상 (2022) | 한이음 학술대회 최우수상 (2020)

공모전/기타: 한이음 ICT 장려상 (2020) | 한이음 ICT 입선 (2019) | 교육부 창업유망팀 300 (2020) | 창업경진대회 금상 (2019) | NIPA ICT 멘토링 최우수상 (2020) | G-HOP 최우수상 (2020) | 취업브리지 수기공모전 최우수상 (2019)

학력

수원대학교 정보통신공학과 (2015-2021)

GPA: 3.73/4.5 | 전공평점: 4.15/4.5 | 이수학점: 140 학점 (졸업요건 130)

학부 연구생 3년 6 개월 | 졸업논문 KCI 저널 게재 | IEEE 논문 공저자

자격증: OPIC IH (2025.02) | 정보처리기사 (2021.11)

병역: 대한민국 해병대 통신병 만기전역 (2016-2017)