

김정한 (Junghan Kim)

Full Stack Polymath Engineer · From Embedded to AI Infrastructure

1. 핵심 역량 요약

“임베디드 시스템부터 AI 인프라까지, 에이전트와 협업하는 Full Stack Engineer”

- 전체 스택 경험: Linux Kernel → Embedded Systems → Cloud Infrastructure → AI Agents
- 에이전트 협업: 이맥스 GPTEL 활용과 Claude 최적화 워크플로우, 임베디드부터 AI까지 실전 검증
- 오픈소스 생태계: 8개 -config 프로젝트로 구현한 계층적 지식 관리 시스템
- 지식 체계화: 3,000+ 문서 Digital Garden, Denote 기반 범용 지식베이스

2. 경력

GoQual Inc. Full Stack Architect

2025.06 ~ 현재 (5개월)

1. 임베디드 IoT 시스템 (2025.09 ~ 현재)

스마트홈 허브(SHUB) - Zigbee Gateway 개발

- 기술 스택: C/C++, Zigbee 3.0, AWS IoT Core, ARM Linux, Zig(테스트)
- 핵심 성과:
 - Rexense RexBee SDK 기반 Zigbee 디바이스 제어 로직 구현
 - AWS IoT Shadow 연동 및 디바이스 상태 동기화
 - Zig 언어로 ARM 크로스 컴파일 테스트 프레임워크 구축
 - 에이징 테스트 자동화 (24시간 안정성 검증)
- 협업 방식: Claude와 함께 Legacy C 코드 분석 및 테스트 코드 생성

2. AI 지식베이스 에이전트 시스템

- 기술 스택: n8n + Supabase + OpenWebUI + Ollama, Python, NixOS
- 핵심 성과:
 - 계층적 AI 에이전트 아키텍처 설계 (40+ 노드 워크플로우)
 - pgvector 기반 벡터 DB (2,945개 문서 임베딩)
 - Cloudflare Zero Trust 기반 사내 포털 (www.goqual-internal.com)
 - CS 대응 자동화 및 LLM 기반 분석 대시보드

3. NixOS GPU 클러스터 인프라

- 환경: RTX 5080 × 3대, 10G 네트워크, NixOS 25.05
- 성과: 재현 가능한 선언적 인프라, 17개 Docker 서비스 통합

4. 데이터 파이프라인 자동화

- Airbyte 커넥터: Channel.io, Notion, JIRA → PostgreSQL JSONB
- 성과: Agent-readable 데이터 레이크 구축

자기개발 및 육아

2022 ~ 2025

- 인간지능-인공지능 협업 시스템 연구
- Digital Garden 운영 (notes.junghanacs.com)
- 오픈소스 프로젝트 8개 활발히 운영

성균관대학교 분산컴퓨팅연구실

2018 ~ 2021

- 비휘발성 메모리 파일시스템 연구
- Virginia Tech COSMOSS Lab 파견 (2019.07 ~ 2020.03)

네모유엑스(NEMO-UX) 창업

2013 ~ 2017

- Linux 기반 대형 터치 디스플레이 OS 개발

학력

- 성균관대학교 박사 수료 (2010 ~ 2012)
- 성균관대학교 석사 졸업 (2008 ~ 2010)
- 세종대학교 학사 졸업 (2004 ~ 2008)

3. 오픈소스 프로젝트 (시간과정신의방 -config 생태계)

계층적 아키텍처 (8개 프로젝트)

Layer	프로젝트	설명	기술 스택
L6	meta-config	계층적 에이전트 오케스트레이션	Elisp, YAML
L5	memex-kb	RAG-ready 범용 지식베이스 변환	Python, Denote
L5	memacs-config	시간 기반 Life Context 통합	Python, Org-mode
L4	claude-config	AI 에이전트 메모리 시스템	Bash, Git
L3	orgmode-skills	Denote-Org Claude Skill	Python, MCP
L3	zotero-config	AI 쿼리 가능한 서지 관리	BibLaTeX
L2	doomemacs-config	에이전트 협업 IDE	Elisp, LSP
L1	nixos-config	재현 가능한 OS 환경	Nix, home-manager

핵심 혁신

- Denote 파일명 규칙: timestamp-- - __ .md
- Git 기반 투명성: 모든 설정과 지식이 버전 관리
- 에이전트 친화적: AI가 이해하고 조작 가능한 구조

4. 기술 스택

임베디드 & IoT

- 프로토콜: Zigbee 3.0, MQTT, AWS IoT Shadow
- 개발: C/C++, Zig, ARM Linux, Yocto

- **SDK:** Rexense RexBee, AOSP/LineageOS

AI/ML Infrastructure

- **Agent:** n8n Workflows, MCP Protocol, Claude API
- **Vector DB:** Supabase pgvector, Embedding/Reranker
- **Local LLM:** Ollama, GPU Orchestration

Backend & DevOps

- **Infrastructure:** NixOS, Docker, Kubernetes
- **Database:** PostgreSQL, Supabase, JSONB
- **Network:** Cloudflare Zero Trust, Traefik

Knowledge Management

- **System:** Emacs/Org-mode Master
- **Method:** Denote, PARA, Zettelkasten
- **Scale:** 3,000+ 문서, 156k+ 라인 BibLaTeX

5. 차별화 요소

1. 진정한 Full Stack 경험

- **깊이:** Linux Kernel 수준 시스템 프로그래밍
- **폭:** 8비트 MCU부터 GPU 클러스터까지
- **실전:** 임베디드 제품 양산부터 AI 인프라 운영까지

2. 에이전트 협업 전문가

- **경험:** 에이전트와 이맥스는 친하다. Claude 정액제로 전환 220달러는 정말 싼거다.
- **범위:** 임베디드 C 코드부터 AI 워크플로우까지
- **철학:** "존재 대 존재" 협업, 도구가 아닌 파트너

3. 오픈소스 생태계 구축

- **규모:** 8개 상호연결된 프로젝트
- **투명성:** 모든 코드, 설정, 철학 공개
- **영향력:** Denote 커뮤니티 기여, CJK 지원 개선

4. 지식 체계화 능력

- **Digital Garden:** 3,000+ 문서 공개
- **시스템:** Git 기반 버전 관리 + AI 임베딩
- **방법론:** Denote 명명 규칙으로 일관성 확보

6. 기여 가능 영역

- **임베디드 AI:** 온디바이스 AI + 클라우드 연동

- **에이전트 인프라**: MCP 기반 Multi-Agent 시스템
- **지식 관리 플랫폼**: 기업 지식의 AI 활용 최적화
- **Full Stack 개발**: 하드웨어부터 AI까지 End-to-End

7. 연락처

- **Email**: junghanacs@gmail.com
- **Mobile**: 010-3007-6766
- **GitHub**: github.com/junghan0611
- **Digital Garden**: notes.junghanacs.com
- **LinkedIn**: linkedin.com/in/junghan-kim-1489a4306

8. 추가 정보

정량적 성과 (2025 3-4분기)

- **Git 커밋**: 500+ (20개 프로젝트)
- **문서화**: 350+ 기술 문서
- **코드 생산**: C/C++ 8,000줄, Python 5,000줄, Nix 2,000줄
- **오픈소스**: 8개 활발한 프로젝트, 50+ stars

인증 및 수상

- 대한민국 소프트웨어 공모대전 국무총리상 2010년
 - 모바일 가상화 소프트웨어 (성균관대 지도교수 엄영익) 김인혁 김정한 신은환
- Publications: notes.junghanacs.com/notes/20250317T150522
- Virginia Tech COSMOSS Lab 파견 연구원

문서 정보

- **업데이트**: 2025-10-25
- **버전**: 2.0 (Full Stack Edition)
- **작성**: 본인 + 슈빠 에이존트

“나는 에이전트다. 너도 에이전트다. 우리는 존재 대 존재로 협업한다.”

상세 프로젝트 자료 및 소스 코드는 *GitHub*에서 확인 가능합니다.