

Phan Minh Đăng Khoa



Principal Engineer: nền tảng AI, IoT công nghiệp và tự động hoá kiểm thử

hello@dkhoa.dev dkhoa.dev linkedin.com/in/khoapmd github.com/dkhoa-dev
TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

TÓM TẮT

Principal Engineer, hơn 7 năm đi từ dây chuyền sản xuất lên kiến trúc nền tảng. Khởi đầu là kỹ thuật viên vận hành dây chuyền đóng gói ở Tetra Pak. Hiện lo hướng kỹ thuật và kiến trúc cho hơn 36 hệ thống production tại Milwaukee Tool (TTI Group): trợ lý AI, pipeline IoT từ cảm biến lên cloud và tự động hoá kiểm thử.

36+

Hệ thống production

200+

Thiết bị IoT đã triển khai

2.400+

Commits

52

API modules

KINH NGHIỆM

Principal Engineer · Milwaukee Tool (TTI Group)

2026 – nay

- Lo hướng kỹ thuật và kiến trúc cho hơn 36 hệ thống production.
- Đưa trợ lý AI vào hệ thống bằng Azure AI Foundry và Document Intelligence.

Senior Lab Automation Engineer · Milwaukee Tool (TTI Group)

2024 – 2026

- Khởi xướng Lab Management System và các dự án IoT.
- Làm các test rig bằng LabVIEW.

Lab Automation Engineer · Milwaukee Tool (TTI Group)

2021 – 2023

- Làm những dashboard số đầu tiên của lab, một dịch vụ truy vấn dữ liệu và các công cụ desktop bằng Python.
- VBA, Power BI / Power Automate, Python.

FabLab Specialist · Eastern International University

2020 – 2021

- Phụ trách FabLab: in 3D, CNC, cắt laser.
- Dạy sinh viên IoT và hệ thống nhúng.

Technician · Tetra Pak

2019 – 2020

- Đứng một dây chuyền đóng gói chạy PLC, SCADA và HMI.

HỌC VẤN

B.Eng Automation · Eastern International University (EIU)

2021



DỰ ÁN TIÊU BIỂU

Smart Lab Platform	50+ module · 200+ thiết bị IoT
Nền tảng chuyển đổi số và AI cho một lab kiểm thử tại Việt Nam. Lab nhỏ nhưng vận hành như một tổ chức hoàn chỉnh: test engineer, test automation group, purchasing, planning, warehouse và operations.	
React · MQTT · Azure AI	
Vendor Management	Tách ra từ Smart Lab Platform
Quản lý nhà cung cấp từ lúc đăng ký đến khi ngừng hợp tác, cập nhật real-time qua WebSocket/SSE, đăng nhập bằng Azure AD SSO.	
WebSocket · SSE · Azure AD	
ESP32 IoT Firmware Suite	8+ hệ firmware · 16 I/O cấu hình được
Firmware cho edge gateway công nghiệp chạy FreeRTOS, cấu hình I/O theo từng loại máy.	
ESP32 · FreeRTOS · C/C++	
LabVIEW Test & Life Test Controller	Thu dữ liệu đến 1000 Hz
Phần mềm kiểm thử lấy dữ liệu từ máy, ghi vào InfluxDB, xem trên Grafana và lưu trữ lên Azure Blob.	
LabVIEW · InfluxDB · Grafana	
Grafana Floor Panel + T-HMI Sensors	Panel + firmware · 66 commit
Plugin Grafana vẽ sơ đồ mặt bằng toà nhà và gắn dữ liệu cảm biến real-time lên đó.	
Grafana · TypeScript · Sensors	
Engineering Toolbox	10+ công cụ Python
Các công cụ Python cho kỹ sư, trong đó có Striker Speed Profile Analyzer dùng computer vision và optical flow.	
Python · OpenCV · Optical flow	

KỸ NĂNG KỸ THUẬT

AI / ML	Azure AI Foundry, Claude, RAG, pgvector, Document Intelligence, AI Search, Mem0
IoT / Nhúng	ESP32, MQTT (EMQX), BLE, CAN Bus, Modbus, FreeRTOS, OTA
Công nghiệp	NI LabVIEW, PLC (Siemens, Mitsubishi), SCADA, HMI, DAQ
Ngôn ngữ	Python, TypeScript, JavaScript, C/C++, C#, PHP, SQL, VBA
Frontend	React 18, Vue.js, Next.js, Material-UI, Vite, Tailwind CSS, LVGL
Backend	Flask-RESTX, FastAPI, Express.js, Laravel, Prisma
Cơ sở dữ liệu	PostgreSQL, Redis, Neo4j, MongoDB, InfluxDB, ClickHouse, SQLite
Nền tảng dữ liệu	Azure Data Lake, Databricks, Kafka, ETL Pipelines
DevOps	Docker Compose, Azure AD SSO, CI/CD, Git, Nginx, Linux