

# AI Agents và Multi-Agents

## AI Agent là gì?

**AI Agent** là một hệ thống trí tuệ nhân tạo **có thể tự hành động để hoàn thành mục tiêu** nào đó. Nó có thể suy nghĩ, lên kế hoạch, ra quyết định và hành động mà **không cần con người can thiệp liên tục**.

## Một AI Agent thường gồm 4 thành phần:

Thành phần	Vai trò
Perception (Cảm nhận)	Nhận dữ liệu từ môi trường hoặc hệ thống
Reasoning (Suy luận)	Phân tích dữ liệu và đưa ra lựa chọn
Planning (Lập kế hoạch)	Xác định các bước cần làm
Action (Hành động)	Thực hiện hành động cụ thể (gửi email, chạy code, gọi API...)

## Ví dụ về AI Agent:

“Tạo Agent kiểm soát tồn kho nguyên vật liệu”

- Nhận dữ liệu từ kho
- Phân tích mức tiêu thụ
- Dự đoán nguy cơ thiếu hụt
- Tự động gửi yêu cầu đặt hàng

## Multi-Agent là gì?

**Multi-Agent System (Hệ thống đa tác tử)** là một hệ thống gồm **nhiều AI Agents làm việc cùng nhau**, mỗi agent có vai trò riêng, phối hợp để hoàn thành một nhiệm vụ phức tạp hơn.

## So sánh:

	AI Agent	Multi-Agent System
Số lượng Agent	1	Nhiều
Mức độ phức tạp	Thấp đến trung bình	Cao
Tự vận hành	Có	Có, và có phối hợp với agent khác
Ứng dụng	Tác vụ đơn	Tác vụ phức tạp cần chia vai trò

## Ví dụ thực tế – Hệ thống Multi-Agent trong sản xuất

“ **Mục tiêu:** Quản lý toàn bộ quy trình sản xuất từ đơn hàng → sản xuất → QC → giao hàng

## Gồm 4 AI Agents:

Agent	Nhiệm vụ
Order Agent	Nhận đơn hàng, lên lịch sản xuất
Production Agent	Giám sát tiến độ sản xuất
QC Agent	Theo dõi lỗi, kiểm tra chất lượng
Logistics Agent	Điều phối giao hàng, lên lịch xe

→ Các Agent này **giao tiếp với nhau**: ví dụ khi Production Agent hoàn thành, nó sẽ báo cho QC Agent kiểm tra.

## Một số công cụ hỗ trợ Multi-Agent:

- **CrewAI** – thiết kế nhóm Agent như 1 đội làm việc
- **AutoGen (Microsoft)** – tạo Agent cộng tác với nhau
- **LangGraph (LangChain)** – thiết kế luồng Multi-Agent phức tạp
- **MetaGPT** – mô phỏng nhóm nhân viên (PM, Dev, QA...) làm dự án thật

# Tổng kết:

Khái niệm	AI Agent	Multi-Agent System
Định nghĩa	Hệ thống AI tự động xử lý một nhiệm vụ	Nhiều AI agents phối hợp để xử lý tác vụ phức tạp
Phạm vi	Tác vụ riêng lẻ	Dự án/Quy trình lớn
Giao tiếp	Không cần (hoặc ít)	Cần giao tiếp giữa các agent
Ứng dụng	Trả lời câu hỏi, giám sát thiết bị	Quản lý sản xuất, tài chính, lập kế hoạch

Tác giả: Đỗ Ngọc Tú  
Công Ty Phần Mềm VHTSoft

Phiên bản #2  
Được tạo 8 tháng 4 2025 02:43:23 bởi Đỗ Ngọc Tú  
Được cập nhật 14 tháng 4 2025 03:38:51 bởi Đỗ Ngọc Tú