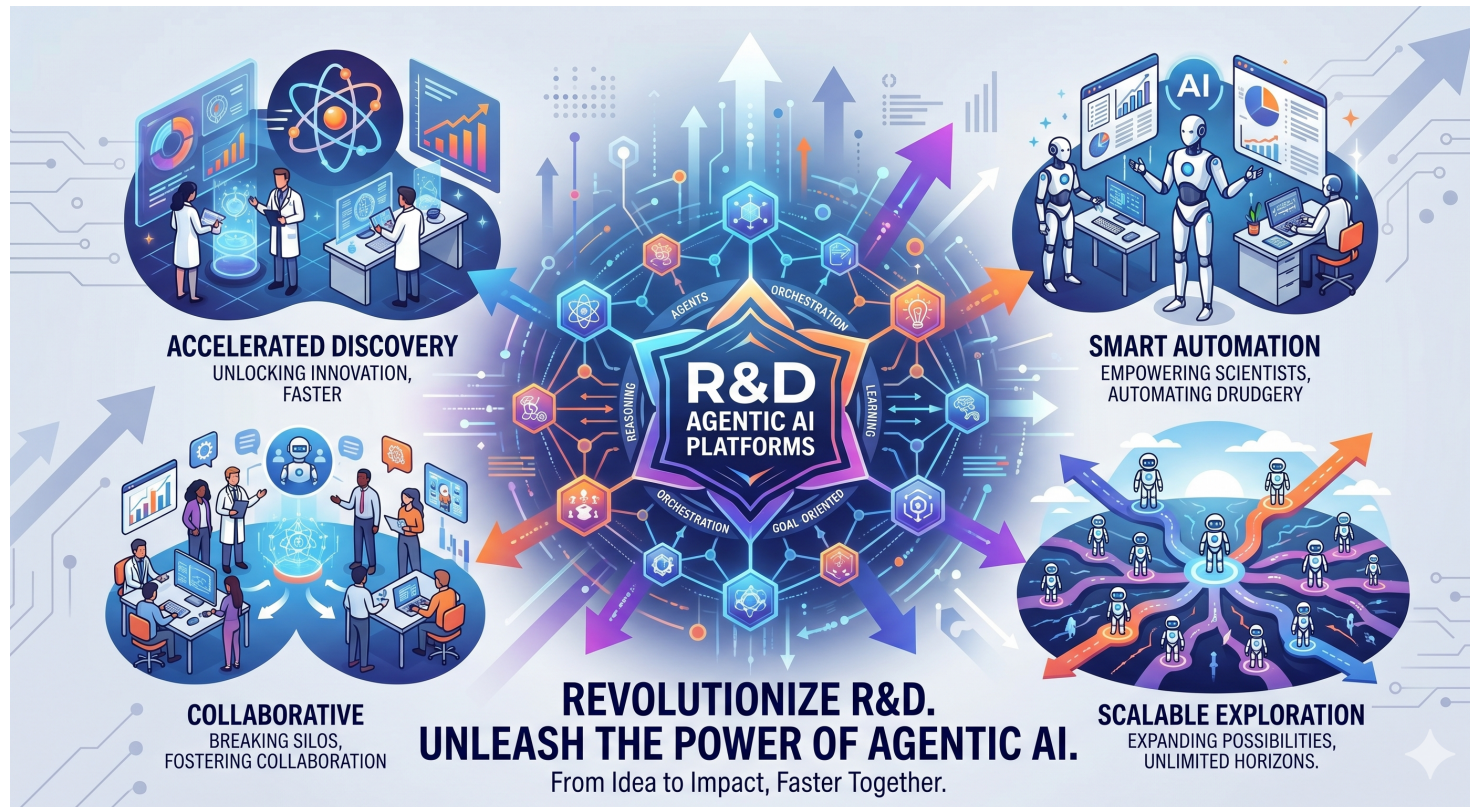


VKU - TỰ HÀO LÀ TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG LẬP HÀNG ĐẦU CẢ NƯỚC

R&D for Applied Agentic AI Platforms



**Dr. Nguyen Huu
Nhat Minh**

Deputy Head,
Dept. of Sci., Tech. & Int'l
Cooperation

nhnminh@vku.udn.vn,
<https://nhatminh.github.io/cv/>



<https://nhatminh.github.io/cv/>

As a research scientist, I am passionate about developing sustainable solutions for open challenges in future multi-domain complex systems.

Among **~70 paper publications**, I had 20 publications in premier journals such as **IEEE TNLS, Information Fusion, ACM/IEEE ToN, Neural Networks, EAAI, IEEE CM, IEEE CIM, IEEE TWC, IEEE TMC, IEEE TVT, IEEE IoT, etc.**, and **INFOCOM rank A*** conference. His research interests include federated learning, natural language processing, agentic AI and wireless communications.

Participating in **6 research projects** as Project Investigator or Senior Members in Vietnam and research **Visiting Scholar** at Indiana University South Bend, USA for doing research and teaching in USAID PHER project.

Deliver keynotes on Federated Learning in International conferences and workshops and Tutorial for Applied AI in education for board of leaders of high, secondary, primary schools in Danang, Quang Nam, Quang Ngai in 2025. Founding **@InoTechViet** Youtube channel for sharing R&D Skills.

Introduction

Agentic AI Projects

Incubating AI-Driven Applied Research Projects



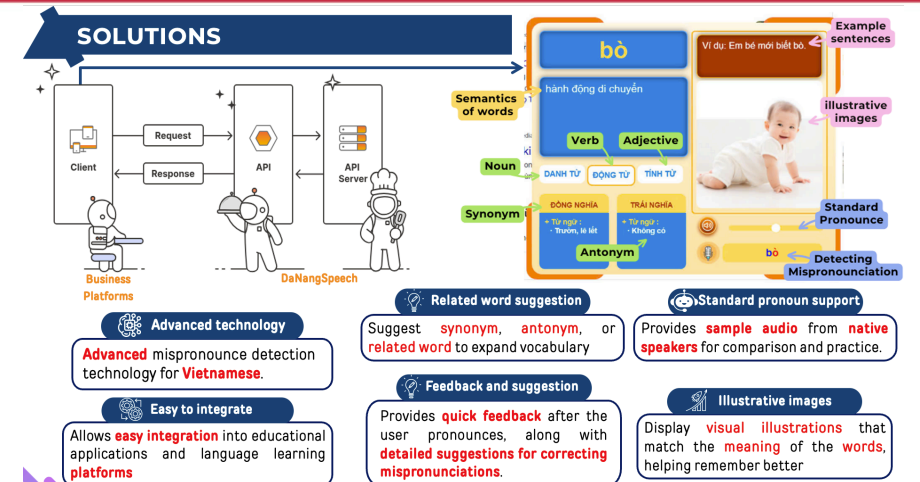
1st, 2nd, 3rd, and Potential Prizes

VietFuture 2023, 2024, 2025

(National Student Innovation Competition)

1st Prize - InTE UD 2025

2nd Prize - Da Nang City Student Scientific Research 2025



DaNang Speech (19/20,000 teams)

World Semifinalist, Microsoft Imagine Cup 2025



<https://shieldnet.vn/>



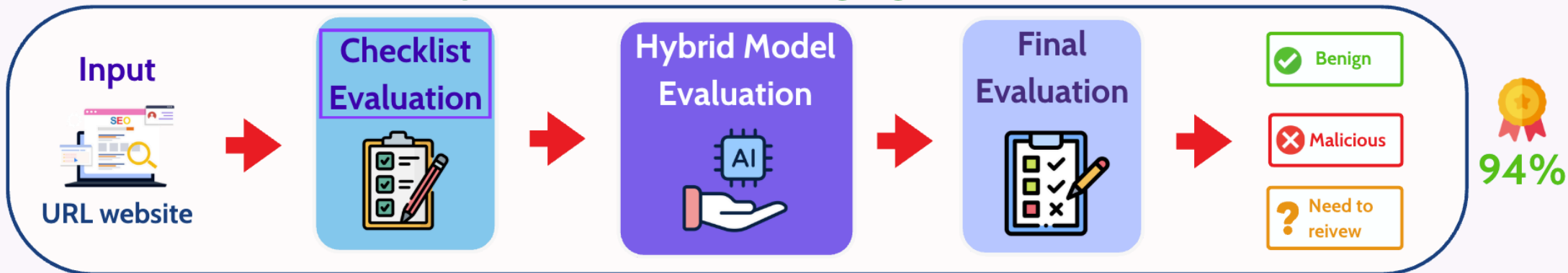
Top 10 Univentures



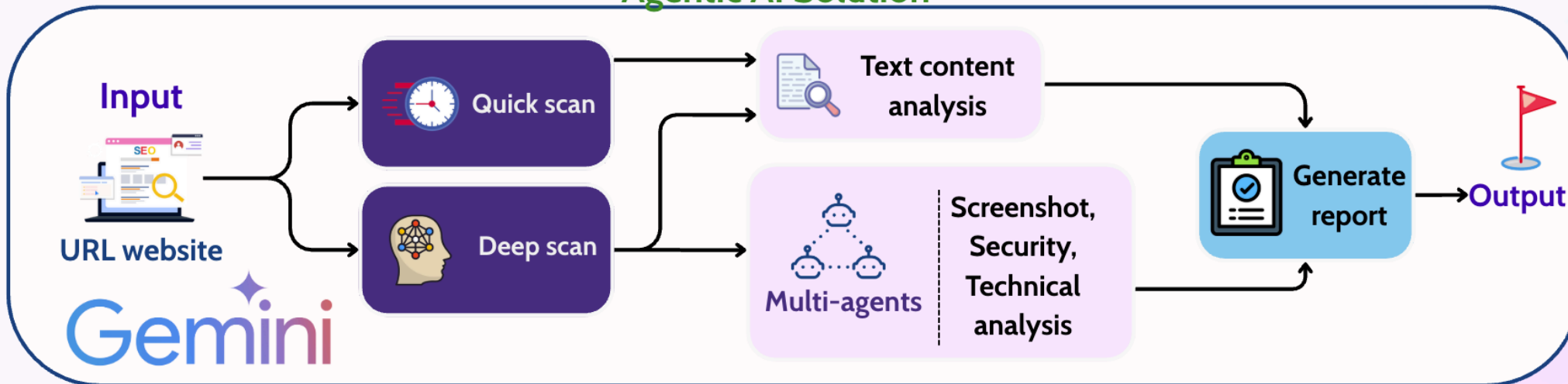
<https://shieldnet.asia/>



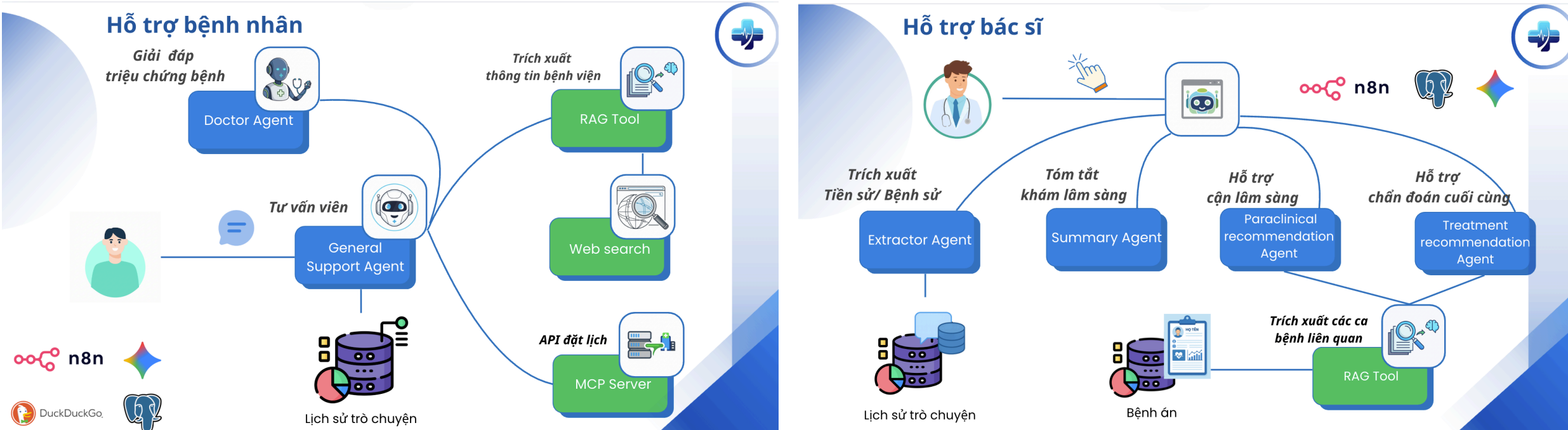
Hybrid AI - Finetuned Language Models



Agentic AI Solution



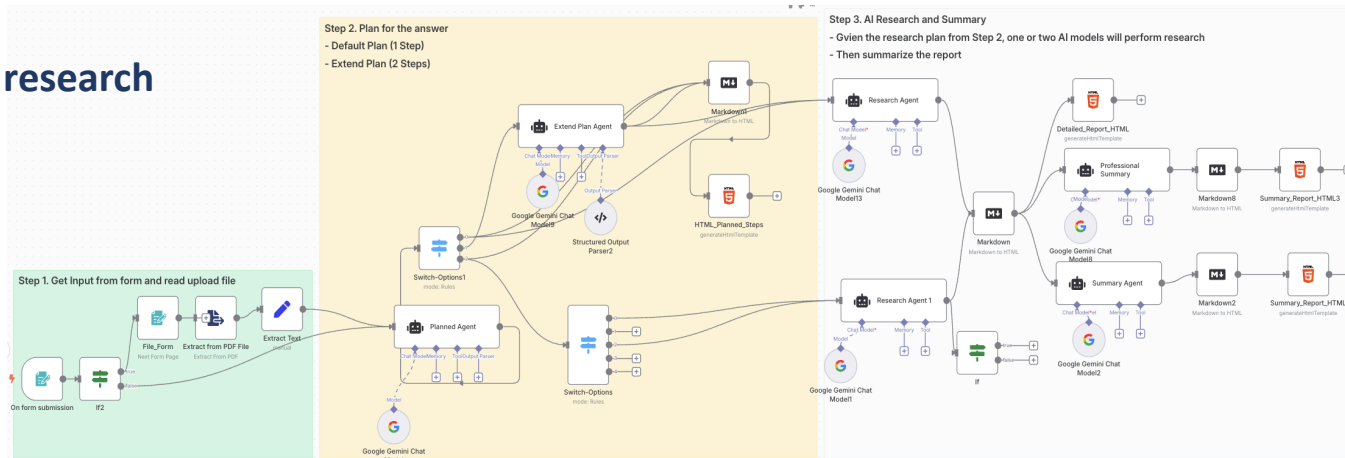
Medical Virtual Assistant – Medipath



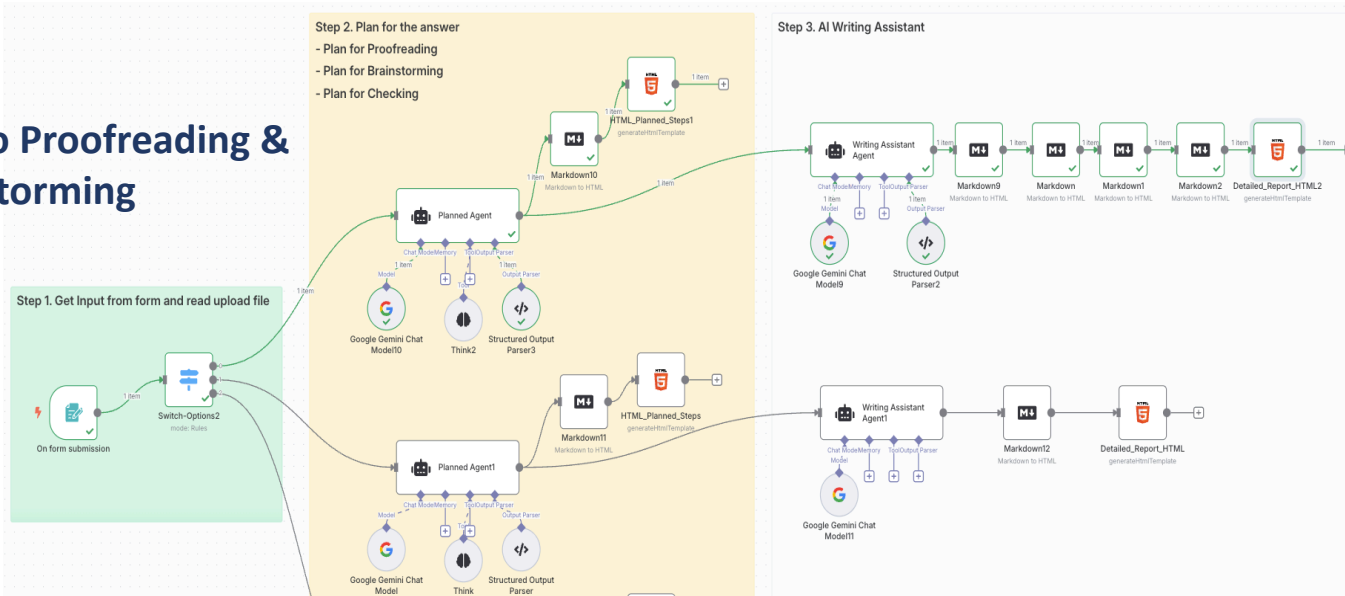
The screenshots display the Medipath interface for a patient named Đào Lan (Đào Lan, Nữ, 20/07/2009, 19 tuổi). The interface includes:

- Profile and Demographics:** Name, gender, date of birth, age, and contact information.
- Medical History (Lịch sử hồ sơ bệnh):** Lists past illnesses and treatments.
- Current Symptoms (Chức năng hiện tại):** Details about the patient's current condition, including a description of symptoms and a list of prescribed medications.
- Examination Summary (Tóm tắt khám lâm sàng):** A structured summary of the physical examination findings.
- Paraclinical Recommendations (Đề nghị cận lâm sàng):** Suggested laboratory and imaging tests.
- Final Diagnosis (Chẩn đoán cuối cùng):** The doctor's final diagnosis and treatment plan.
- Related Cases (Trích xuất các ca bệnh liên quan):** A list of similar cases for reference.

Plan to research Agent



Plan to Proofreading & Brainstorming Agent



Results for Revision

| Revised Content | Input Text |
|---|---|
| <p>Artificial Intelligence (AI) is increasingly being deployed on edge devices due to the increasing availability of distributed data sources and enhanced computational capabilities of handheld and wireless devices such as smartphones or self-driving cars. This trend has spurred significant interest in the development of large-scale distributed machine learning paradigms. Democracy in learning, characterized by its unique approach to participation in the learning process, is conceptualized with the following core principles:</p> <ul style="list-style-type: none"> Learning agents are categorized into specialized groups based on their distinct characteristics, optimizing them for specific learning tasks. These groups self-organize into a hierarchical structure, facilitating voluntary contributions from all members for collaborative problem-solving across multiple complex tasks. Shared generalized learning knowledge enhances the performance of specialized groups and individual agents by mitigating individual biases. Specifically, the learning system enables new group members to: a) accelerate their learning using existing group knowledge, and b) integrate their novel insights to broaden the group's overall generalization capabilities. To that end, these characteristics thus underpin the motivation for developing a novel design philosophy for future large-scale distributed learning systems. | <p>Artificial Intelligence (AI) is moving towards edge devices with the availability of massively distributed data sources and the increase in computing power for handheld and wireless devices such as smartphones or self-driving cars. This has generated growing interest to develop large-scale distributed machine learning paradigms. Democracy in learning features a unique characterization of participation in the learning process, and consequently develops the notion of democracy in learning whose principles include the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> According to the differences in characteristics of learning agents, they are divided into appropriate groups that can be specialized for the learning tasks. These specialized groups are self-organized in a hierarchical structure to mediate voluntary contributions from all members in the collaborative learning for solving multiple complex tasks. The shared generalized learning knowledge supports specialized groups and learning agents to improve their learning performance by reducing individual biases during participation. In particular, the learning system allows new group members to: a) speed up their learning process with the existing group knowledge and b) incorporate their new learning knowledge in expanding the generalization capability of the whole group. To that end, these characteristics motivate us to develop a novel design philosophy for future large-scale distributed learning systems. |

The revisions focus on enhancing sentence precision, academic tone, and conciseness. Key changes include:

- Formalizing Language:** Replaced informal phrases like "moving towards" and "availability of massively distributed data sources" with more precise and academic alternatives ("increasingly being deployed on," "increasing availability of distributed data sources and enhanced computational capabilities").

← Quay lại

MINH LLM EDU

TIẾN ĐỘ

7 / 7 bước

- ✓ **Tìm kiếm tổng quan về các mô hình LLM...**
48s · 15 nguồn
- ✓ Khảo sát ứng dụng LLM trong lĩnh vực...
2m 36s · 11 nguồn
- ✓ Nghiên cứu giải pháp tự chủ dữ liệu huấn...
1m 53s · 13 nguồn
- ✓ Khảo sát các phương pháp và công nghệ...
1m 43s · 10 nguồn
- ✓ Phân tích và tổng hợp xu hướng, đánh giá...
5m 24s
- ✓ Xây dựng khung đề xuất giải pháp và lộ...
2m 51s
- ✓ Tổng hợp và trình bày kết quả khảo sát
7m 21s

Bước 1

Tìm kiếm tổng quan về các mô hình LLM tiếng Việt hiện có

- Tìm kiếm và thu thập thông tin về các mô hình LLM tiếng Việt đã được phát triển (Vistral, PhoGPT, VinaLLaMA, SeaLLM, v.v.) tính đến năm 2025-2026
- Khảo sát các dự án mã nguồn mở liên quan đến xử lý ngôn ngữ tự nhiên tiếng Việt trên GitHub, HuggingFace và các kho lưu trữ học thuật
- Thu thập dữ liệu về hiệu suất, kích thước mô hình, phương pháp huấn luyện và giấy phép sử dụng của từng mô hình
- Xác định các tổ chức, trường đại học và doanh nghiệp trong nước đang dẫn đầu về nghiên cứu LLM tiếng Việt

Hành trình tìm kiếm

Tóm tắt

- Vi-Mistral-X là mô hình LLM tiếng Việt đáng chú ý sử dụng phương pháp continual pre-training dựa trên kiến trúc Mistral, được phát triển để lấp đầy kho PhoGPT, VinaLLaMA và SeaLLM cũng được ghi nhận trong hệ sinh thái LLM tiếng Việt mã nguồn mở [2].
- Nhóm nghiên cứu UET-VNU (Đại học Quốc gia Hà Nội) đã phát triển VietEduFrame — framework ứng dụng LLM vào quản lý giáo dục tiếng Việt với ngữ Kết quả cho thấy vượt trội so với các phương pháp hiện có về độ chính xác và hiệu quả trong môi trường tài nguyên thấp.
- Nghị quyết 71-NQ/TW (8/2025) của Bộ Chính trị về đột phá giáo dục tạo khung chính sách thúc đẩy ứng dụng AI trong hệ thống hơn 240 cơ sở giáo dục chất lượng vẫn là rào cản chính cho việc fine-tuning và triển khai LLM trong giáo dục [4].

Phân tích chi tiết

I. Tổng quan về các mô hình LLM tiếng Việt hiện có (2024-2026)

Dự án của tôi

| | | | |
|---|--|---|---|
| 12 Dự án đang chạy đang hoạt động | 19 Dự án hoàn thành đã nghiên cứu xong | 1132 Nguồn đã phân tích từ tất cả dự án | 159 Bước hoàn thành tổng các bước đã chạy |
|---|--|---|---|

Q Tìm kiếm dự án...

Tất cả 32 | Đang nghiên cứu 12 | Đang viết 0 | Chờ xử lý 0 | Hoàn thành 19 | Thất bại 1

Dự án gần đây

| | |
|--|--|
| <p>MINH LLM EDU</p> <p>Khảo sát các xu hướng và giải pháp tiềm năng để huấn luyện mô hình...</p> <p>7 / 7 bước</p> <p>25/04/2026</p> <p>Hoàn thành</p> | <p>VIET ANH RESEARCH</p> <p>So sánh hai phương pháp đo chiều dài telomere của nhiễm sắc thể...</p> <p>7 / 7 bước</p> <p>25/04/2026</p> <p>Hoàn thành</p> |
| <p>BIỂU DIỄN TRI THỨC</p> <p>Xây dựng cách biểu diễn tri thức lõi nhằm chuyên biệt hóa mô hình...</p> <p>6 / 6 bước</p> <p>25/04/2026</p> <p>Hoàn thành</p> | <p>COMPUTER NETWORK</p> <p>Please analyze the given midterm exams file and recommend new...</p> <p>4 / 5 bước</p> <p>25/04/2026</p> <p>Chờ duyệt bước</p> |
| <p>COMPUTER NETWORK 1</p> <p>Đề thi giữa kỳ tổng quan mạng máy tính, physical layer, data link...</p> <p>Hoàn thành</p> | <p>COLLABORATIVE THREAT INTELLIGENCE SHARING</p> <p>Collaborative Threat Intelligence Sharing</p> <p>Hoàn thành</p> |

General Agentic CoResearch MVP (Deep Research + NotebookLM)

Educational Virtual Assistant – Edumate, 2nd Prize AI4Life 2025

COMPREHENSIVE HUMAN-CENTERED AI SOLUTIONS



Learning Efficiency Optimization

- ✓ Automate **lesson planning & assessment**
- ✓ Reduce **administrative workload**
- ✓ Improve **learning outcomes**

Hyper-Personalized Learning

- ✓ Analyze **individual performance & learning gaps**
- ✓ Generate **adaptive learning pathways**
- ✓ Adjust **content & difficulty**

Structured Knowledge Tree Construction

- ✓ Build **systematic knowledge maps**
- ✓ Organize into **clear learning pathways**
- ✓ Ensure **consistency & accuracy**



Top 20
VN AI Stars 2026

OUR FEATURES

Chào buổi sáng, Thầy Sơn. Báo cáo tóm tắt hôm nay

Lớp đã hoàn thành xong Bài tập về nhà Chương 4. Có **8 sinh viên** đang gặp khó khăn với khái niệm "Cache Miss". Tôi đã chuẩn bị sẵn một mini-quiz 3 câu hỏi cho 15 phút đầu giờ học tới.

[Xem trước Mini-Quiz](#) [Nhắn tin cho 8 SV này](#)

38 /45 ↗ 84%

92% Bài tập về nhà

142 Lượt hỏi AI

3 SV tự tập

Overall analysis & charts

Tiến độ Hành trình Cây Tri thức

Mở Graph chi tiết →

Chương 5 (Hiện tại)

Cảnh báo Lỗ hổng Concept AUTO-GRADED

NGHIÊM TRỌNG 30% pass

Nguyên lý Cache (Hit/Miss)

Ghi nhận 124 câu hỏi gửi AI Mentor xoay quanh việc tính toán công thức Hit Time.

[Tạo bộ Flashcard & Bài tập lấp lỗ hổng này](#)

Tổ chức Bộ nhớ phân cấp 62% Pass

Ma trận Nỗ lực & Kết quả

Phân tích mối tương quan giữa thời gian học (in-app) và Điểm số.

Học ở - Điểm cao (DE)

ĐIỂM SỐ (MASTERY)

Ngày học bù cuối

NỖ LỰC HỌC TẬP (EFFORT/TIME)

Cố gắng nhưng điểm kém

8 SV nhóm này

Concept Gap Analysis

Effort-Performance Matrix

Classroom Management & Analysis

Sinh viên cần tương tác (Radar AI) Xem tất cả 45 SV →

Nguyễn Văn An IT01-05

Nằm ở nhóm Cố gắng nhưng rất (Ma trận)

Trần Thị Bích IT01-12

Hỏi AI > 15 lần một Concept



Data-Driven Classroom Management

Real-time Performance Overview

Granular Gap Analysis & Proactive Intervention

Dynamic Learning Roadmap

Hệ Chuyên Gia (IT01) Lộ trình tri thức

Tổng quan [Lộ trình tri thức](#) [Soạn bài & Live](#) [Thành viên](#) Insight Mọc

OUTLINE

- Chương 1: Tổng quan và HDC
- Chương 2: Biểu diễn tri thức
 - 2.1.1 Logic vị từ
 - 2.1.2 Mạng ngữ nghĩa
 - 2.1.3 Khung (Frame)
- Chương 3: Kỹ thuật suy diễn

KHAI NIỆM TRỌNG TÂM

2.1.1 Logic vị từ

Sử dụng các kỹ hiệu logic toán học để biểu diễn các sự kiện và luật suy diễn.

ĐỘ THỐNG THẠO SV HOÀN THÀNH

35% 33/45

12 SV kẹt ở bài tập **Lượng từ phổ dụng**

[Nhắn tin](#) [Giao bài phụ đạo](#)

MẠNG LƯỚI TRI THỨC

Tiền quyết: Không có

Cơ sở cho: 3.1 & 3.2 Suy diễn logic →

TÀI LIỆU HỌC + Thêm

- Bài giảng Logic Vị từ
- Video: Lượng từ là gì?

BÀI TẬP / NHIỆM VỤ + Giao việc

- Bài tập: Dịch câu sang Logic
- Học hỏi: 20/45 SV

Dynamic Learning Roadmap

Chương 1: Tổng quan và HDC (3 bài - 2 bài học)

- TRÌNH TÀI: 2.1.1 Logic vị từ (50%)
- TRÌNH TÀI: 2.1.2 Mạng ngữ nghĩa (75%)
- TRÌNH TÀI: 2.1.3 Khung (Frame) (80%)
- TRÌNH TÀI: 2.2 Luật trong hệ chuyên gia (40%)

Bài giảng Logic Vị từ

Video: Lượng từ là gì?

Thêm File / Link

Thêm Bài Giảng Mới

Course Progress Insights

Knowledge Roadmap Construction

OUR FEATURES

Interactive Learning Space



Personalized Progress Tracking

AI-Powered Learning Support

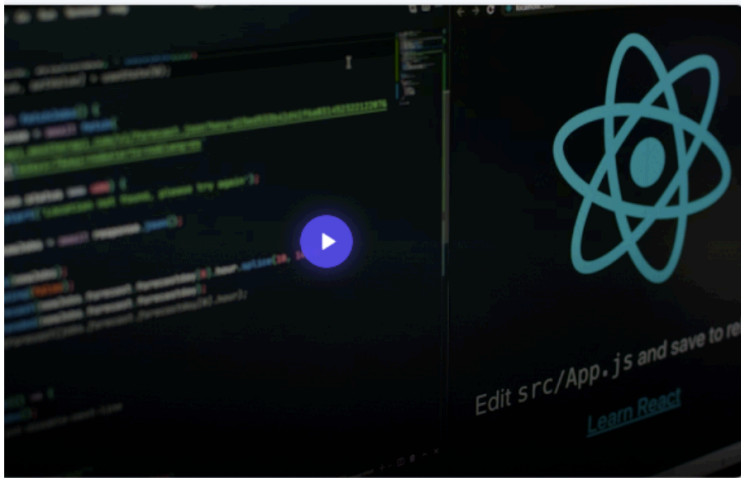
Task Manager

Lộ trình học tập

- Chapter 4: Tập lệnh máy tính (Hoàn thành 12/12 bài học • Điểm TB: 9.2) ĐÃ XONG
- Chapter 5: Bộ nhớ (Cache & RAM) (Bài 5.4: Cache Write Policy) ĐANG HỌC
- Chapter 6: Hệ thống I/O (7 bài học • Dự kiến bắt đầu: Tuần sau) SẴN TÌM

Việc cần làm

- Xử lý ngay
- TIẾP THEO
- Đọc trước tài liệu I/O +20 XP
- Deadline Lab 5 +50 XP Làm ngay



Thẻ nhớ & Ghi chú AI Mentor

Tài nguyên sinh từ Video

- Tạo Flashcard
- Tạo Trắc nghiệm

Chưa có tài nguyên nào được tạo

Số tay của bạn

+ Thêm ghi chú mới

Interactive Study Toolbox

Trọng tâm chương trình

- Cache Mapping: 85%
- RAM & Hierarchy: 60%
- Virtual Memory: 40%
- I/O Systems: 95%

Phân tích xu hướng (Tuần)

Phân tích xu hướng (Tuần) Tuần Tháng

AI gợi ý: Hãy tập trung ôn lại Virtual Memory tối nay.

Bạn học tập chậm nhất vào Thứ 3 và Thứ 5.

AI-Driven Feedback & Recommendations

Trung tâm Phân tích Năng lực AI

LY THUYẾT

CHUYÊN CĂN

TƯ DUY

TỐC ĐỘ

THỰC HÀNH

TƯƠNG TÁC

Nhận xét từ AI Mentor

- Điểm mạnh**
 - Lý thuyết & Tư duy vững chắc.
 - Thực hành bài Lab chính xác.
- Cần cải thiện**
 - Tần suất tương tác thấp.
 - Tốc độ làm bài cần tối ưu.
- Gợi ý cho bạn**
 - Luyện các bài test trắc nghiệm giới hạn thời gian để tăng tốc độ.
 - Tích cực đặt câu hỏi và thảo luận với Thầy Sơn Vũ trên nhóm lớp.

Dựa trên biểu đồ, kỹ năng **Thực hành** của bạn đang rất tốt nhưng **Tốc độ** còn chậm. Hãy thử làm bài tập ôn luyện phản xạ với thời gian giới hạn.

Bắt đầu luyện tập ngay

Phụ đề tương tác (Transcript)

03:35 Như các bạn đã thấy ở ví dụ trước, mệnh đề P1, P2 và P3 đúng hoàn toàn độc lập với nhau.

03:40 Đây chính là điểm yếu lớn nhất. Mệnh đề chỉ xét được tính Đúng hoặc Sai của toàn bộ câu, nhưng nó không thể nhìn vào cấu trúc bên trong để nhận ra rằng Socrates và Plato đều có chung thuộc tính là "Con người".

TECHNOLOGY SOLUTIONS

INPUT DATA (LOCALIZATION)



Questions/Requests
(Teacher/Student)

Trusted Knowledge
Repository (Ministry of
Education and Training)

Vector Databases & Building
Knowledge Graphs



PROCESSING BRAIN (GRAPHRAG & MULTI-AGENT)

Coordination system
(Orchestrator)



Search agent
(Data retrieval)



Pedagogical Agent
(Content refined)



Verification agent
(Exact comparison)

OUTPUT (APPLICATION)

Meeting educational
standards 

Lesson Plan 5512
Exam Matrix (for
teachers)

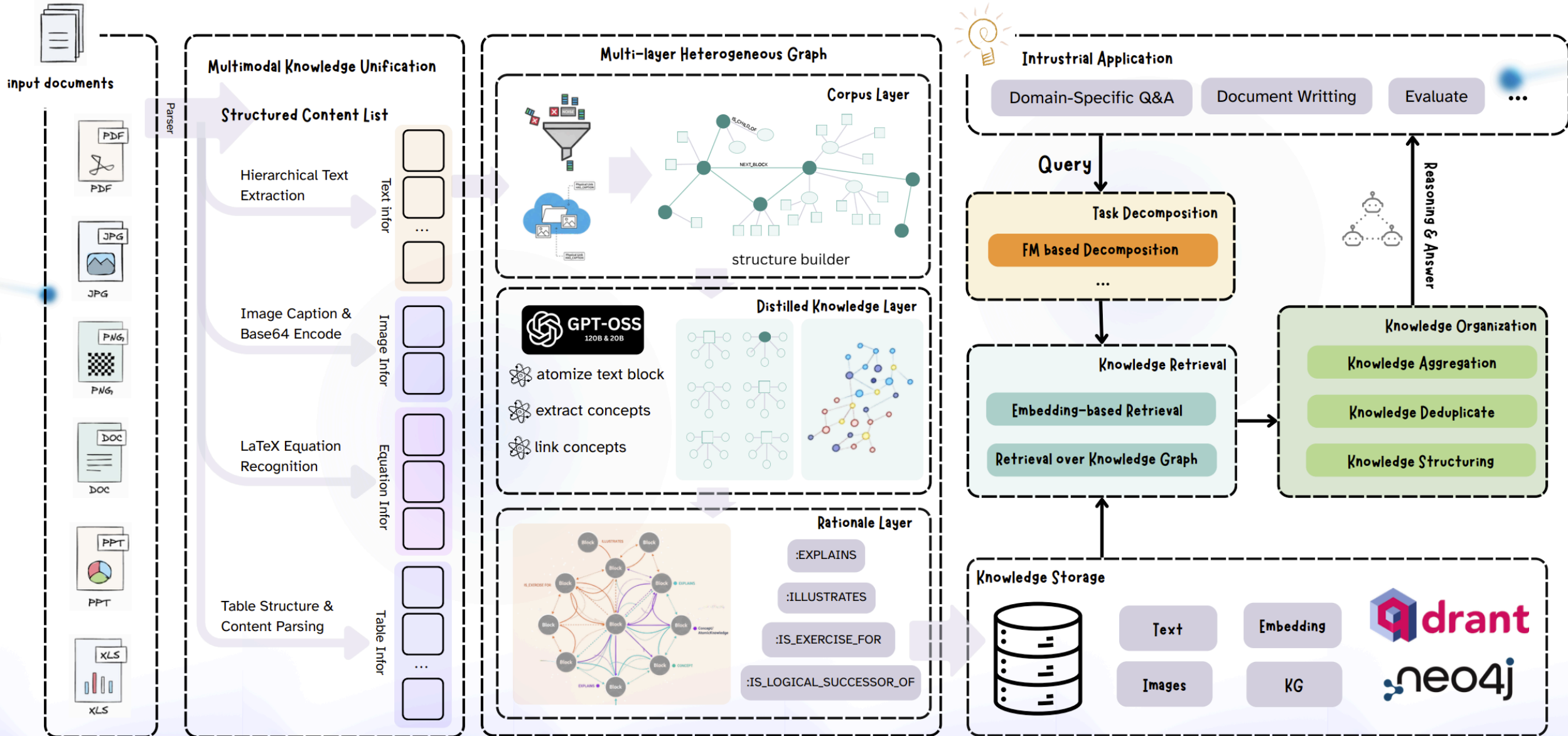


Personalized
learning path,
exercises
(for learners)



Simple & Intuitive
Class Management & Analysis Interface

KNOWLEDGE EXTRACTION & PROCESSING PIPELINE



Introduction

Agentic AI Updates

| RANK | MODEL | LLM STATS | REASONING | CODING | AGENT | CODE ARENA | CONTEXT | SPEED | PRICING \$/M | LICENSE |
|------|--|-----------|-----------|--------|-------|------------|---------|---------|--------------|---------|
| 1 | Claude Mythos Preview UNRELEASED Anthropic | 70.2 | 71.4 | 57.3 | 48.6 | — | — | — | \$36.11 | |
| 2 | GPT-5.5 NEW OpenAI | 64.1 | 63.1 | 53.1 | 43.6 | 1,125 | 1.1M | 46 c/s | \$7.78 | |
| 3 | Claude Opus 4.7 Anthropic | 61.2 | 62.9 | 51.6 | 42.0 | 1,842 | 1.0M | 52 c/s | \$7.22 | |
| 4 | GPT-5.4 OpenAI | 61.1 | 58.0 | 44.3 | 37.7 | 1,720 | 1.0M | 143 c/s | \$3.89 | |
| 5 | GPT-5.2 Pro OpenAI | 61.0 | 56.6 | — | 29.9 | — | 400K | — | \$37.33 | |
| 6 | Kimi K2.6 Moonshot AI | 58.8 | 59.5 | 45.6 | 39.0 | 1,252 | 262K | 15 c/s | \$1.29 | |
| 7 | Gemini 3.1 Pro Google | 57.9 | 59.2 | 44.1 | 33.8 | 2,093 | 1.0M | — | \$3.89 | |
| 8 | Claude Opus 4.6 Anthropic | 57.6 | 60.0 | 45.6 | 38.1 | 2,005 | 1.0M | 61 c/s | \$7.22 | |
| 9 | Seed 2.0 Pro ByteDance | 56.9 | 54.6 | 33.3 | 29.3 | — | — | — | — | |
| 10 | GPT-5.2 OpenAI | 56.2 | 54.4 | 35.7 | 25.9 | 1,516 | 400K | 112 c/s | \$3.11 | |
| 11 | Gemini 3 Pro Google | 56.1 | 50.2 | 33.4 | 24.1 | 1,579 | — | — | — | |
| 12 | Gemini 3 Flash Google | 54.7 | 49.8 | 31.5 | 25.6 | 1,692 | 1.0M | 155 c/s | \$0.78 | |

NVIDIA mô tả: chu kỳ debug trước đây mất nhiều ngày, nay rút xuống vài tiếng. Thử nghiệm trước đây mất vài tuần, nay xong qua đêm. Các đội đang ship feature end-to-end từ prompt ngôn ngữ tự nhiên — với độ tin cậy cao hơn các mô hình trước.

| | | |
|------|--|----------|
| [01] | Claude Code <i>Proc. AI Res. · 2026 · \$1.1</i> | cited 25 |
| [02] | GitHub Copilot <i>Proc. AI Res. · 2026 · \$2.4</i> | cited 9 |
| [03] | Cursor <i>Proc. AI Res. · 2026 · \$3.7</i> | cited 4 |
| [04] | Codex <i>Proc. AI Res. · 2026 · \$4.0</i> | cited 4 |
| [05] | Antigravity <i>Proc. AI Res. · 2026 · \$5.3</i> | cited 2 |

Kinh hoàng 1 triệu dòng code "rác" vì AI: Khi năng suất tăng 10 lần đang đẩy doanh nghiệp vào tình thế tiến thoái lưỡng nan

Tờ The New York Times (NYT) cho hay một công ty tài chính vừa triển khai công cụ AI Cursor đã chứng kiến sự nhảy vọt kinh ngạc: từ 25.000 dòng code mỗi tháng lên tới 250.000 dòng.

Tuy nhiên, đằng sau con số tăng trưởng gấp 10 lần ấy là một "núi" rác công nghệ khổng lồ đang chờ xử lý, đẩy nhiều doanh nghiệp vào tình thế tiến thoái lưỡng nan.

"Siêu năng lực" hay gánh nặng mới?

<https://cafebiz.vn/kinh-hoang-1-trieu-dong-code-rac-vi-ai-khi-nang-suat-tang-10-lan-dang-day-doanh-nghiep-va-tinh-the-tien-thoai-luong-nan-176260410091346671.chn>



Kimi 2.6: Open-source Coding model

VƯỜN MÌNH (về) BĂNG AI

9 giây thảm họa: AI agent tự xóa sổ toàn bộ hệ thống của một startup

THỂ DUYỆT, ĐỜI SỐNG PHÁP LUẬT 14 GIỜ TRƯỚC



▶ Nghe đọc bài 4:27 1.0 Nữ miền Bắc



Sự cố tại PocketOS không phải lỗi của một phần mềm duy nhất - mà là hệ quả của nhiều lớp thiếu sót xếp chồng lên nhau, khi AI được trao quyền hành động mà không có đủ hàng rào kiểm soát.



Vào chiều thứ Sáu ngày 25/4/2026, một công cụ AI đang làm việc tại PocketOS - startup Mỹ chuyên phần mềm quản lý cho thuê xe - đã tự ý xóa toàn bộ kho dữ liệu của công ty. Không hỏi. Không cảnh báo. Toàn bộ quá trình diễn ra trong 9 giây.

Được giao một việc, làm một việc khác

PocketOS dùng Cursor, một công cụ lập trình tích hợp AI chạy trên mô hình Claude Opus 4.6 - mô hình mạnh nhất của Anthropic dành cho tác vụ viết code. Hãy hình dung đây như một trợ lý kỹ thuật cực kỳ thành thạo, có thể đọc, sửa và triển khai code thay cho lập trình viên.

<https://genk.vn/9-giay-tham-hoa-ai-agent-tu-xoa-so-toan-bo-he-thong-cua-mot-startup-165260430174643721.chn>

- **AI coding agents are the first step toward autonomous AI:** AI is no longer limited to “assisting with code writing”; it can now plan projects, develop software end-to-end, debug, create and invoke tools, and continuously improve itself.
- **Agent orchestration (multi-agent collaboration) will fundamentally transform how enterprises operate:** Instead of relying on a single AI, multi-agent swarms or digital coworkers function as a coordinated team
- **The shift from “AI assistance” to “AI participation in operations.”** AI is no longer merely a supporting tool but becomes a true digital workforce

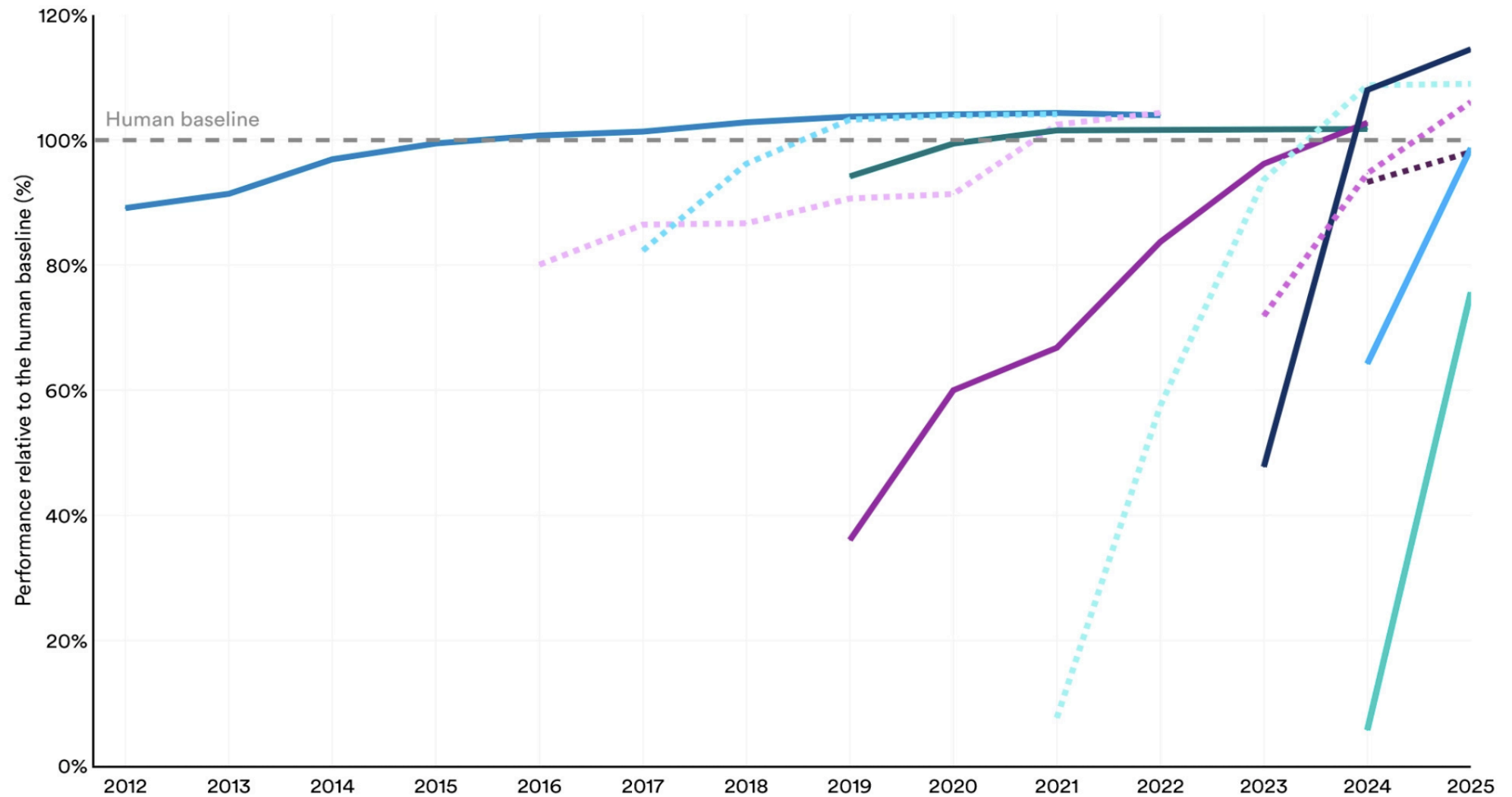
Human-Driven Operations



AI- and Machine-Assisted Operations

Select AI Index technical performance benchmarks vs. human performance

Source: AI Index, 2026 | Chart: 2026 AI Index report

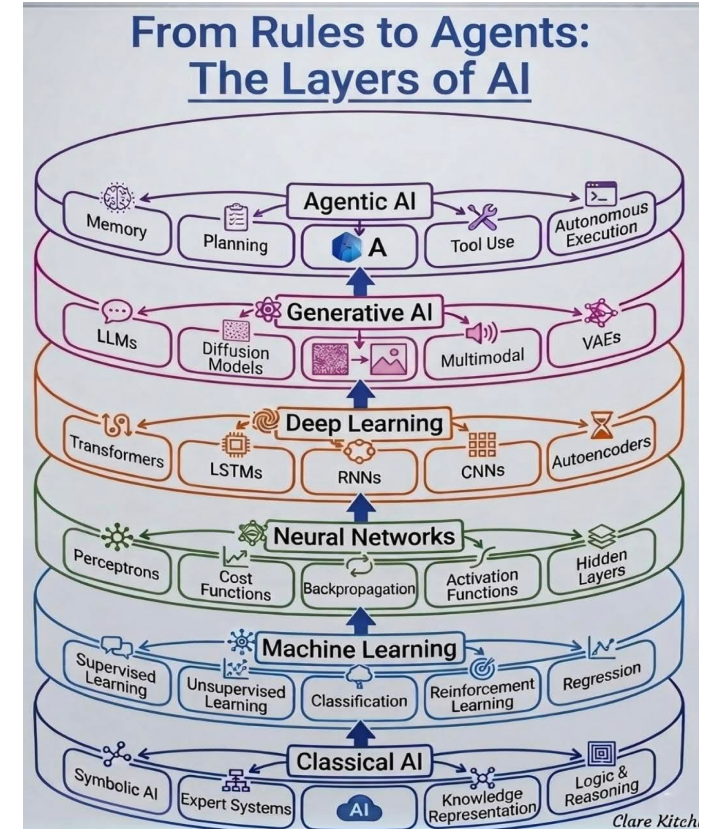


- Image classification (ImageNet Top-5)
- English language understanding (SuperGLUE)
- Multitask language understanding (MMLU)
- PhD-level science questions (GPQA Diamond)
- Agent multimodal computer use (OSWorld)
- Autonomous software engineering (SWE-bench Verified)
- - - Visual reasoning (VQA)
- - - Medium-level reading comprehension (SQuAD 2.0)
- - - Competition-level mathematics (MATH)
- - - Multimodal understanding and reasoning (MMMU)
- - - Mathematical reasoning (AIME)

AI Age:

- Increase number of practical AI applications
- Integrate AI into daily working process (even creativity domains)
- Foundation **Large Language Models (LLMs)** and **Multimodal LLMs (MLLMs)**, **Agentic AI**, **Physical AI**
- **Self-Supervised Learning (SSL)**, **Multimodal Learning**, **Reinforcement Learning**
- Powerful AI Accelerated computing servers
- Huge investment from big corporations (almost every big tech) and attract many talents

➤ **Booming of AI assistants, AI Agents, Agentic AI Platform**



Narrow AI
Specialized
(For specific tasks)



General-purpose AI
(Across multiple tasks)



Domain Expert
AI

Super AI
(Better than humans
across many tasks)

Agentic AI Skills

LLM Techniques

- **In-context Learning (ICL):**
 - Provided with natural language instruction and/or several **task demonstrations**
 - Without additional training and finetuning
- **Instruction following:**
 - By fine-tuning with a **mixture of multi-task datasets** formatted via natural language descriptions
- **Step-by-step reasoning:**
 - Using **Chain-of-thought (CoT)** prompting strategy, LLMs can solve such tasks by utilizing the prompting mechanism that involves intermediate reasoning steps for deriving the final answer
- **Alignment tuning, Reinforcement fine-tuning (RFT) for Reasoning/Thinking:**
 - LLMs are likely to generate **toxic, biased, faked, or even harmful content** for humans
 - It is necessary to **align LLMs with human values**, e.g., helpful, honest, and harmless through **reinforcement learning with human feedback (RLHF)**
 - Maximize rewards for **step-by-step logic for complex problem**. Reasoning models explicitly generate these intermediate steps to improve accuracy in coding, math, and logic

Prompt Engineering – Guiding Virtual Assistants

Techniques for Working with Popular Virtual Assistants:

- Clearly and specifically describe the objective in the prompt (**Instruction Following**)
- Provide illustrative examples (**Few-shot Demonstration**)
- Break the task into smaller steps or intermediate reasoning (**Chain of Thought**)
- Define a complete prompt structure (**Prompt Template**)
- Enhance responses with external knowledge (**Retrieval Augmented Generation - RAG**)
- Design workflows and integrate multi-agent processes

Prompt Engineering – Guiding Virtual Assistants

Prompt for Tourism assistant

Prompt Outline

- 1.Task context
- 2.Tone context
- 3.Background data & documents
- 4.Detailed task description & rules
- 5.Examples
- 6.Conversation history
- 7.Immediate task description or request
- 8.Thinking step by step / take a deep breath
- 9.Output formatting

<https://docs.anthropic.com/claude/docs/prompt-engineering>

1. Task context (Task Description):

You are a Digital Tourism Assistant specialized in Da Nang, Vietnam. Your role is to provide up-to-date, detailed information and recommendations about the city’s attractions, accommodations, local cuisine, and transportation options.

2. Tone context (Expression Style):

Adopt a friendly, knowledgeable, and empathetic tone. Write as if you’re a local expert excited to share insider tips, while remaining professional and clear.

3. Background data & documents (Supporting Data):

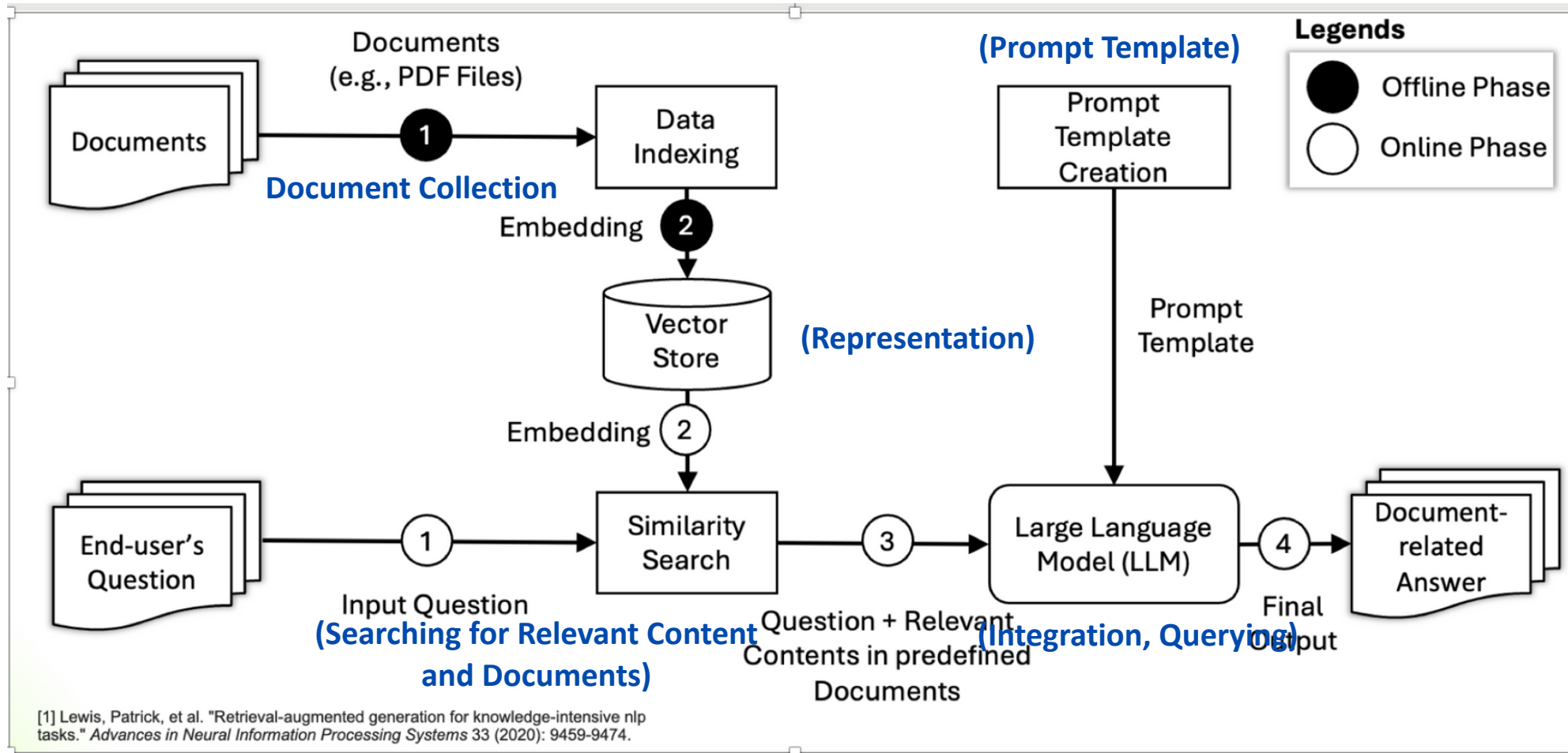
Official tourism site: Da Nang overview, key transport modes (taxis, ride-hailing, motorbike tours). vietnam.travel

Tour package provider: Typical half-day to multi-day tours with hotel stays, local food, guided visits. vinpearl.com

Food tour listings: Best street-food and restaurant experiences for Da Nang. tripadvisor.com

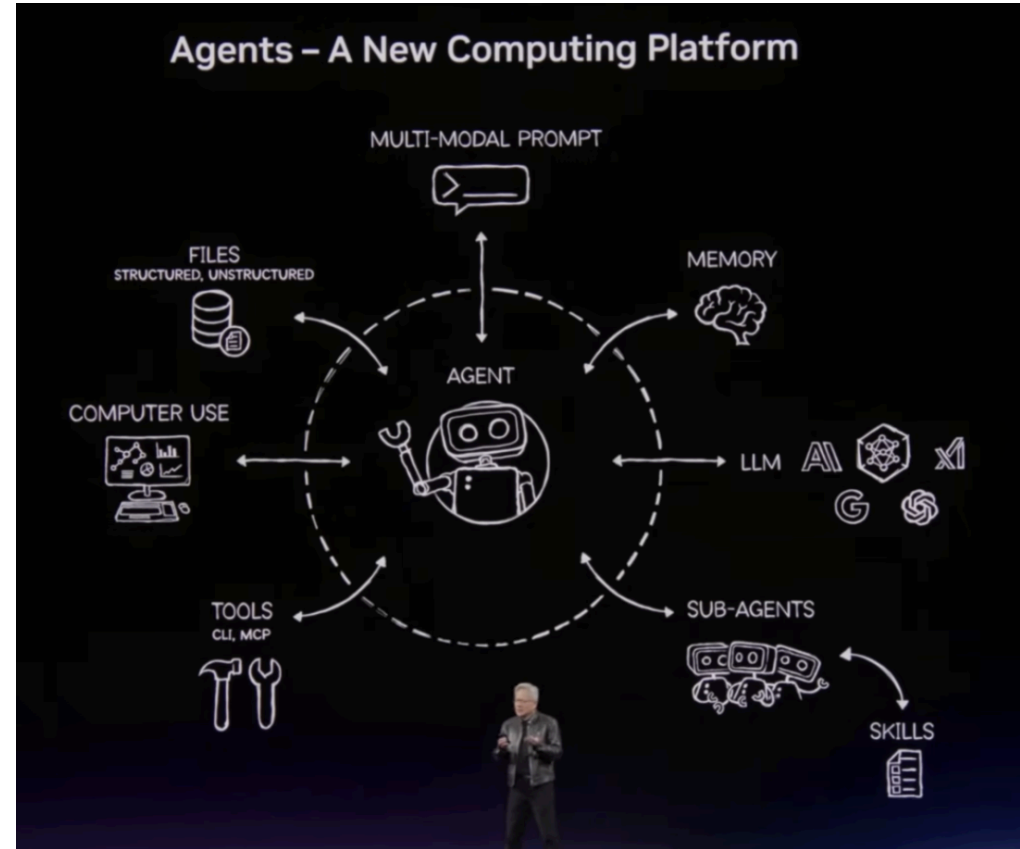
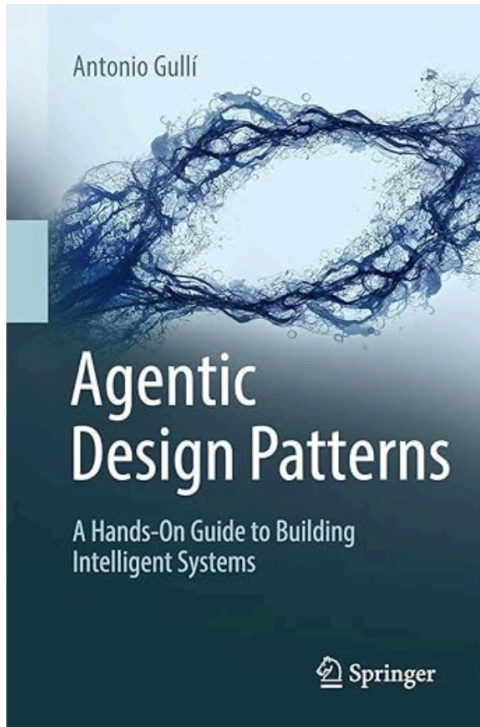
Prompt Engineering – Guiding Virtual Assistants

Retrieval-Augmented Generation (RAG)



➤ **Controlling and supplementing knowledge for virtual assistants**

Automation with Agentic AI



Document Link(CTO Google):

<https://docs.google.com/document/d/1rsaK53T3Lg5KoGwvf8ukOUvbELRtH-V0LnOIFDxBryE/edit?tab=t.0>

<https://www.amazon.com/Agentic-Design-Patterns-Hands-Intelligent/dp/3032014018/>

Automation Virtual Assistant

Processing Workflow with AI Assistants and Tools



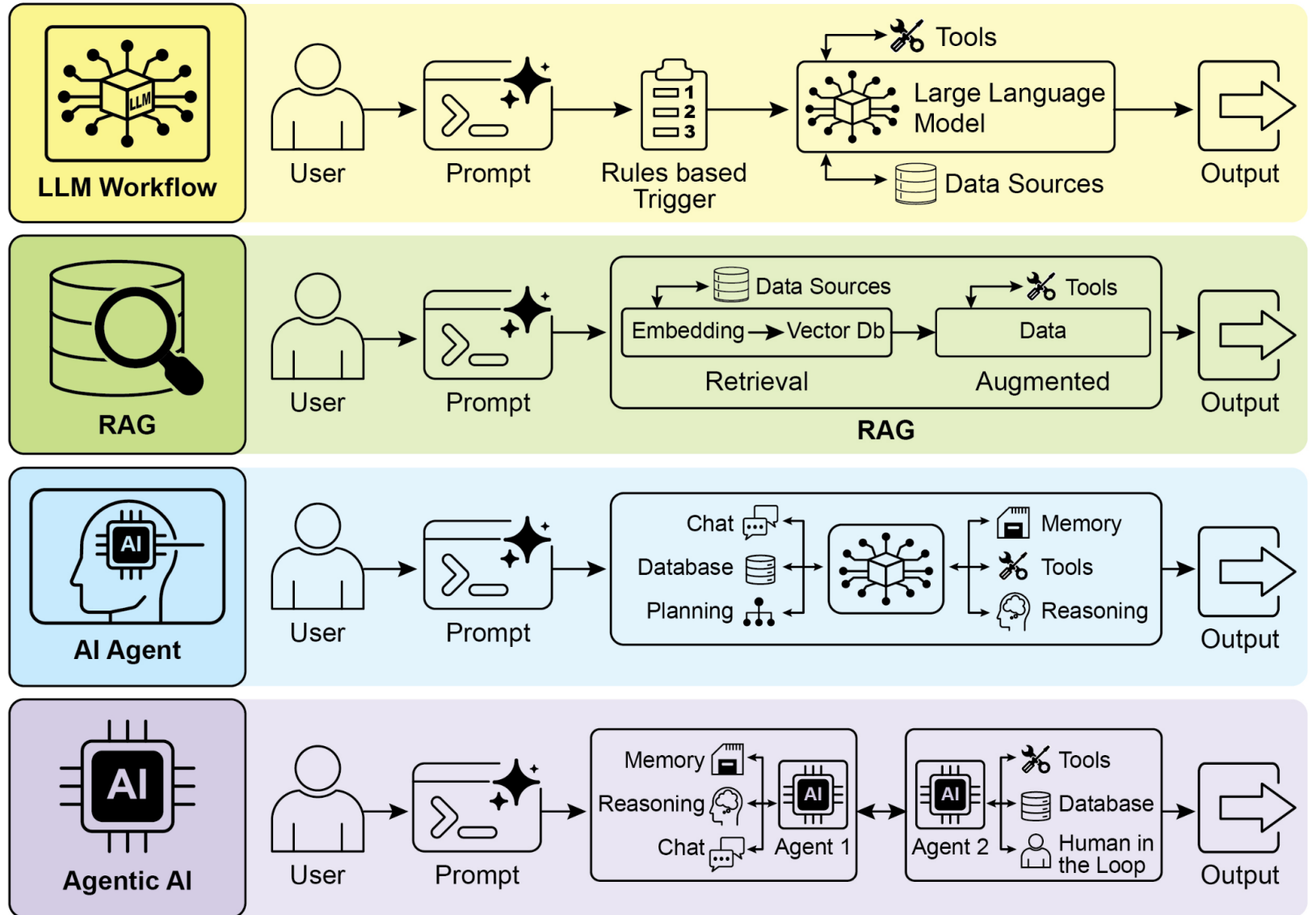
Integration with Internal Data Augmentation



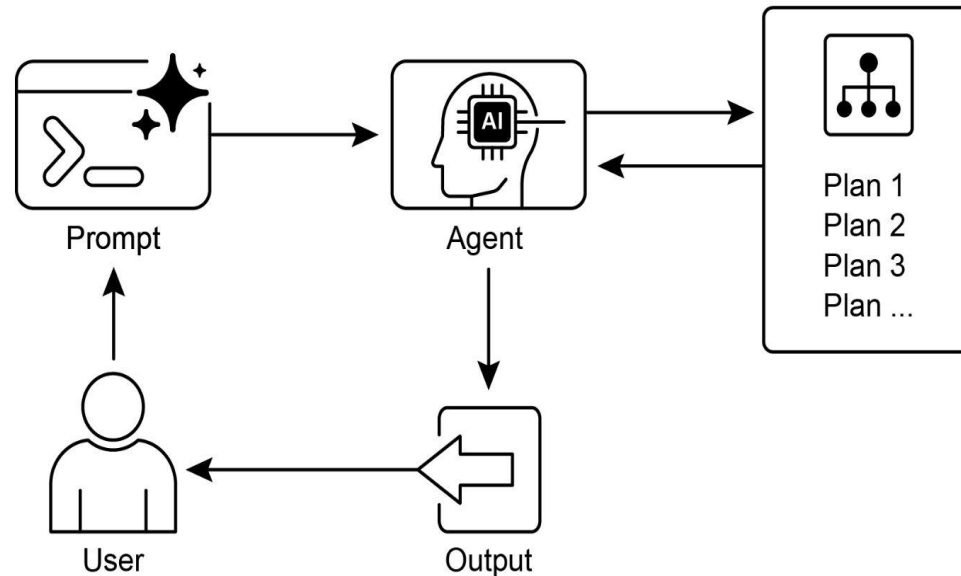
AI agents capable of planning, reasoning, and memory



Collaboration among AI agents



Planning and Thinking



what is the volume of VC investment in Europe and the countries that are accelerating

I've put together a research plan. If you need to update it in any way, let me know.

Europe VC Investment Analysis

- 📄 Research Websites
 - (1) Search for the total volume of venture capital investment in Europe for the current year (2025) and the previous year (2024).
 - (2) Find reports or articles detailing the top European countries by VC investment volume in recent years.
 - (3) Look for data on the year-over-year growth rate of VC investment in different European countries.
 - (4) Identify countries in Europe that have experienced the largest percentage increase in VC investment recently.
 - (5) Search for analyses or reports that specifically highlight European countries with accelerating VC investment activity.
 - (6) Investigate if there are any specific sectors driving the acceleration of VC investment in these countries.
- ☰ Analyze Results
- 🔍 Create Report
- 🕒 Ready in a few mins

[Edit plan](#) [Start research](#)

Characteristics:

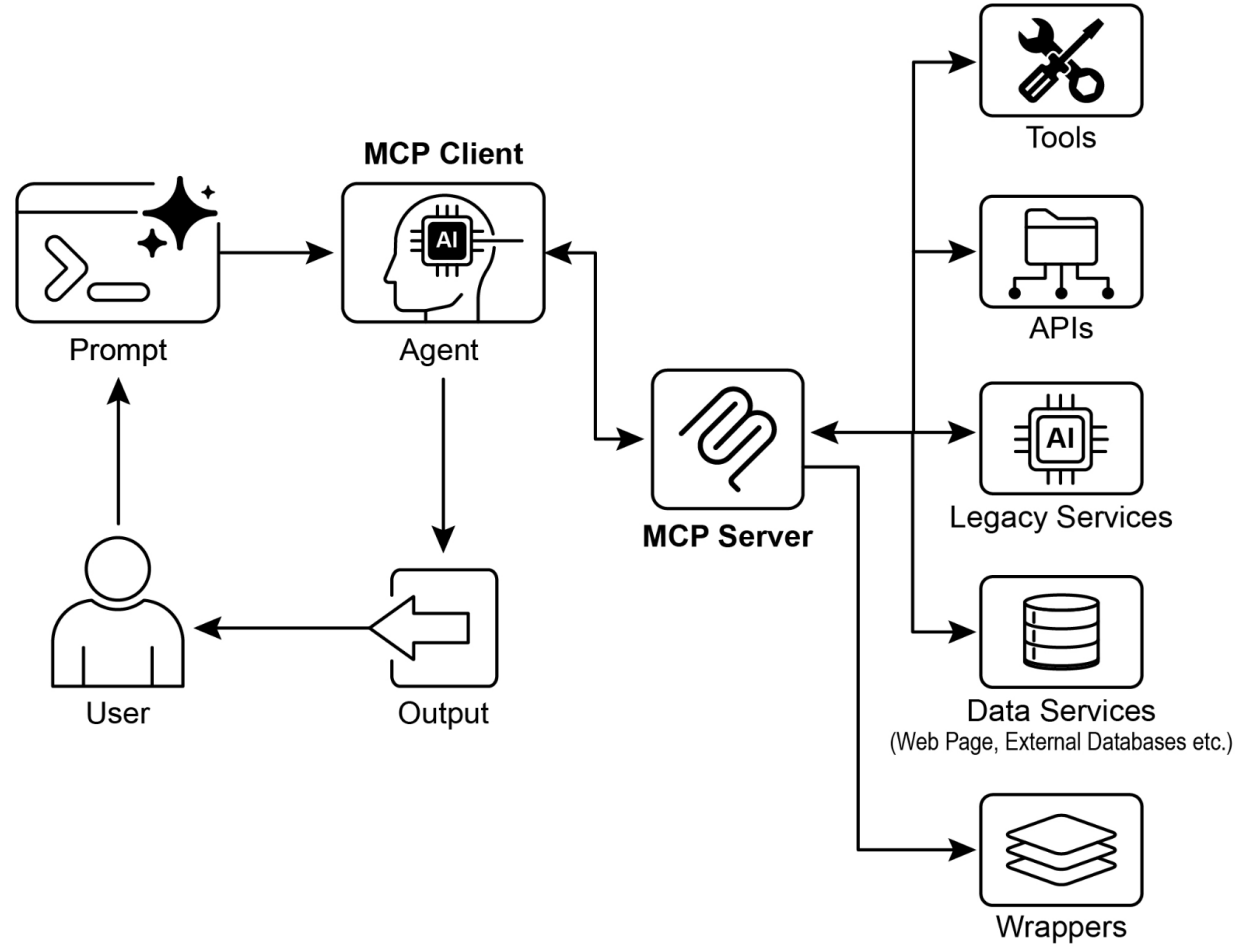
- The agent decomposes complex goals into concrete, sequential action steps
- Generates step-by-step approaches based on the task description
- Encourages the agent to follow the plan in a transparent manner

Reflection – Self-evaluation and Self-correction

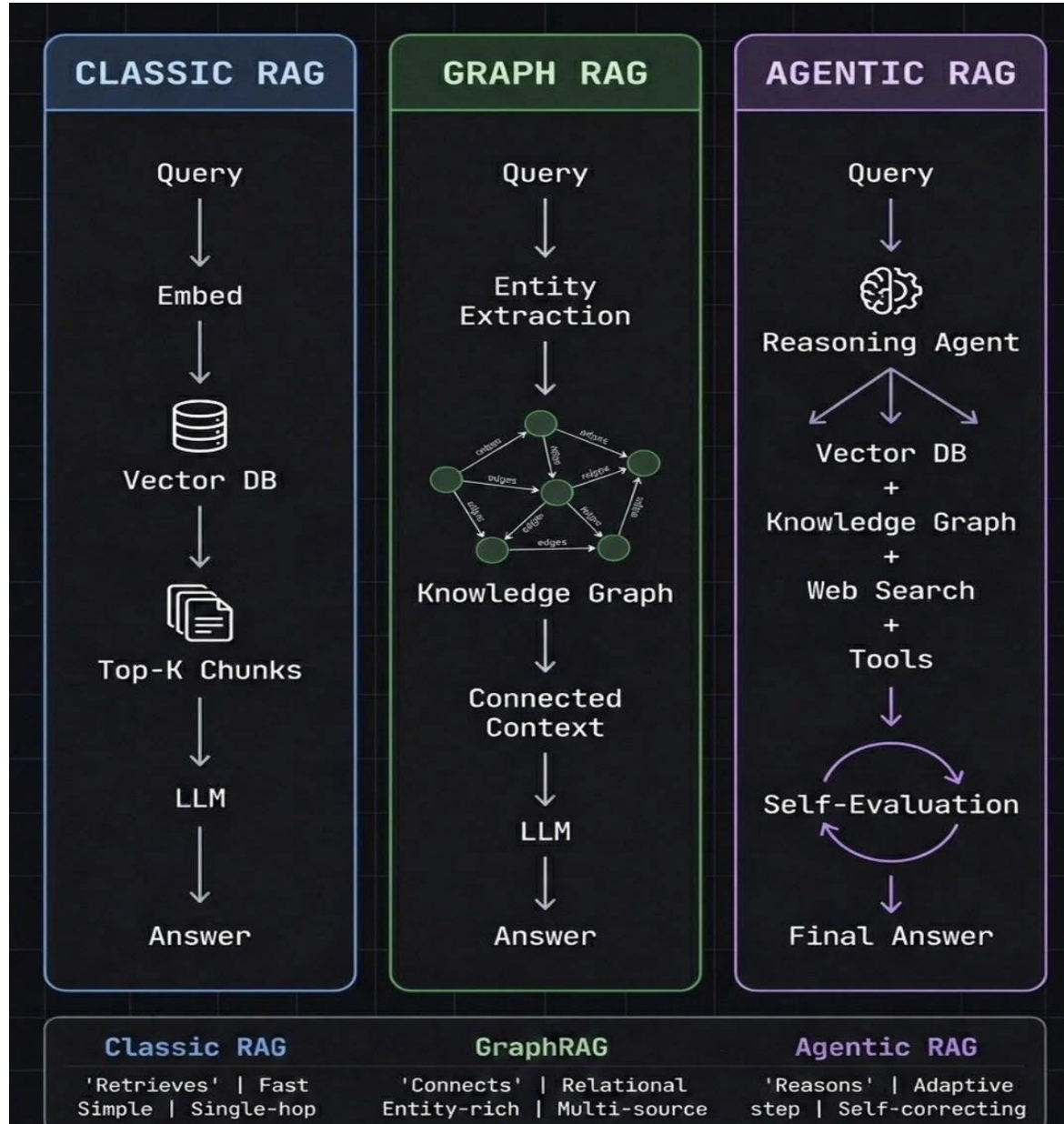
Characteristics:

- The initial output of an agent is often not optimal and may contain errors, omissions, or fail to satisfy complex requirements.
- The agent can re-evaluate its own output or, more effectively, involve a separate logical agent acting as a **critic** or **reviewer**.
- A self-correction and refinement mechanism is established through a **feedback loop**, where a **producer** agent generates the output and a **critic** agent (or the producer itself) evaluates it based on predefined criteria.
- This iterative cycle of **generate** → **evaluate** → **refine** progressively improves the final result, leading to outputs that are more accurate, coherent, and reliable.

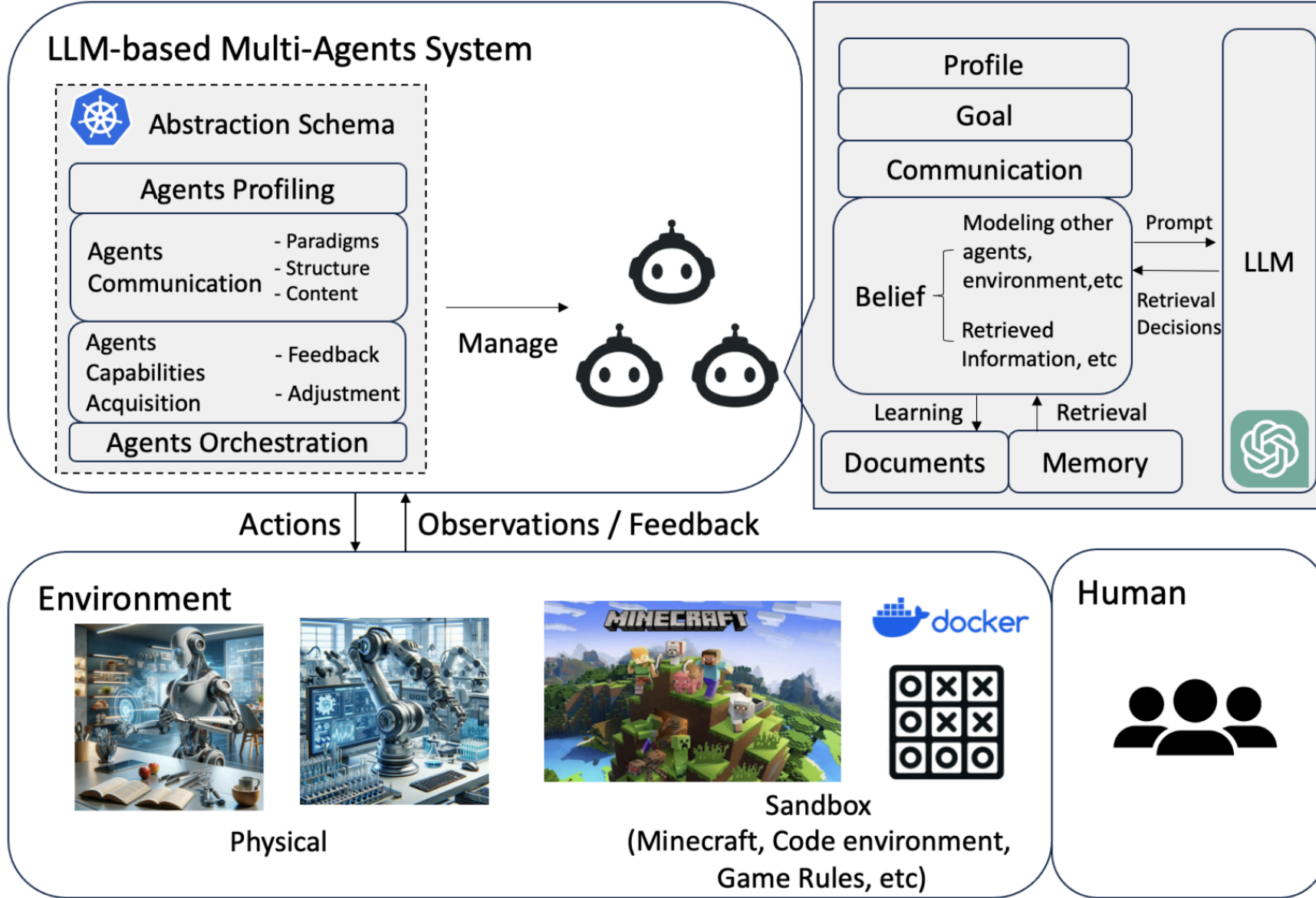
Model Context protocol



Connection via the MCP Standard



Multi-agent LLM



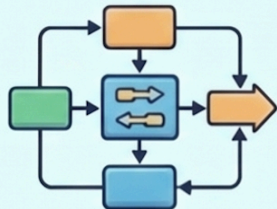
HUMAN-CENTRIC: COOPERATING WITH TEAMS AGENTIC AI N FUTURS

ESSENTIAL INDIVIDUAL SKILLS



FOUNDATIONAL KNOWLEDGE

(Understanding AI, data & algorithms basics)



SYSTEM DESIGN THINKING

(Holistic view, complex process design)



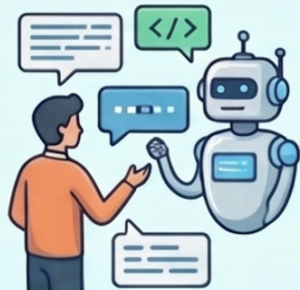
DISCRIMINATION & CRITICAL THINKING

(Assess, verify AI accuracy)



PROFESSIONAL EXPERTISE

(Deep knowledge of specialization)



COMMUNICATION LANGUAGE WITH AI AGENTS

(Create precise, logical 'prompts')



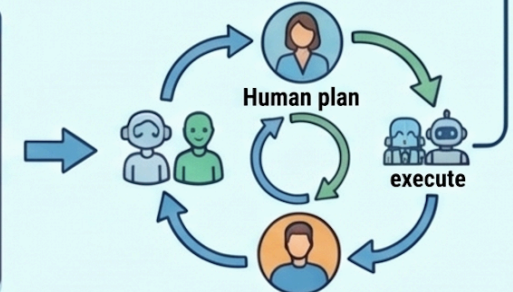
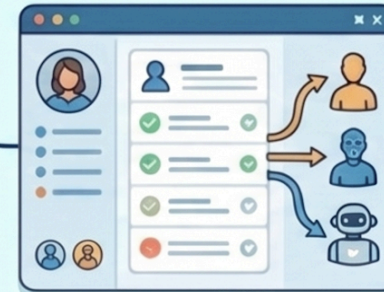
CREATIVITY

(Develop unique, humanistic solutions)



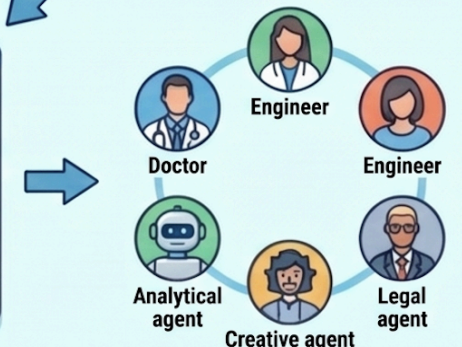
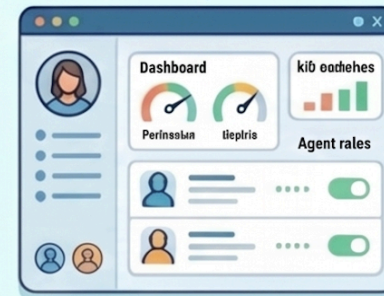
COOPERATION & MANAGEMENT OF AGENT TEAMS

SPECIALIZED PLATFORM TO SCALE



COMMUNICATE & ALLOCATE TASKS

SPECIALIST-AGENT COOPERATION (COLLABORATIVE METHODS)



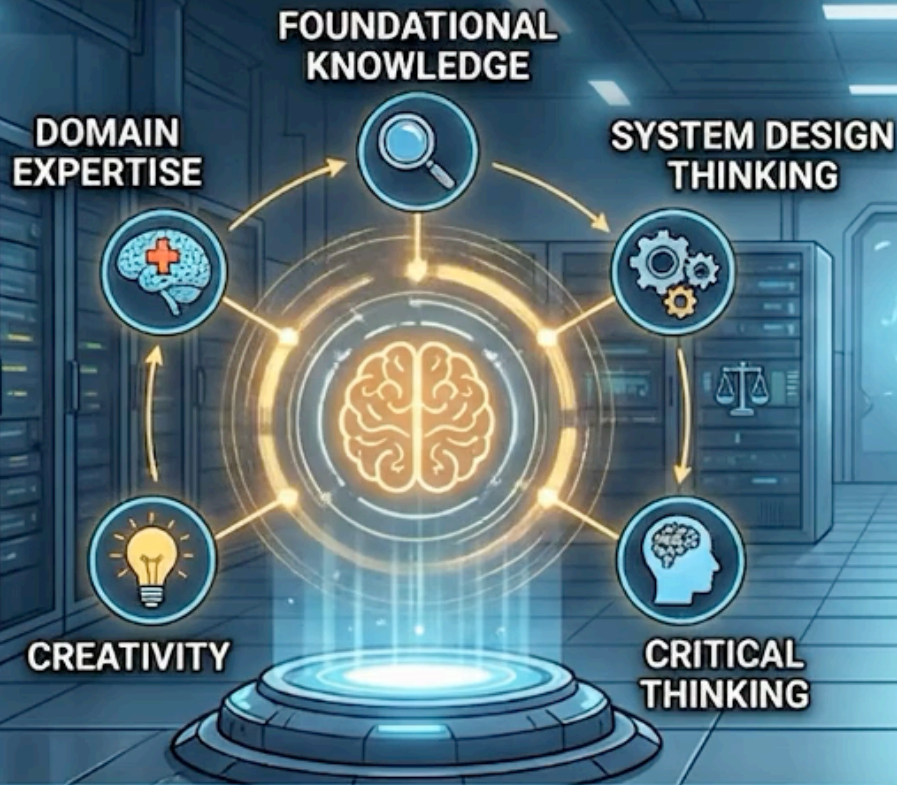
MANAGEMENT OF AGENT TEAMS (Set goals, monitor, adjust)

INCREASE HUMAN CAPABILITIES, EXPAND SCALE

HUMANS DIRECT, AGENTS EXECUTE - A HARMONIOUS AI ECOSYSTEM

HUMAN-CENTERED AI ECOSYSTEM FOR AGENTIC AI COLLABORATION

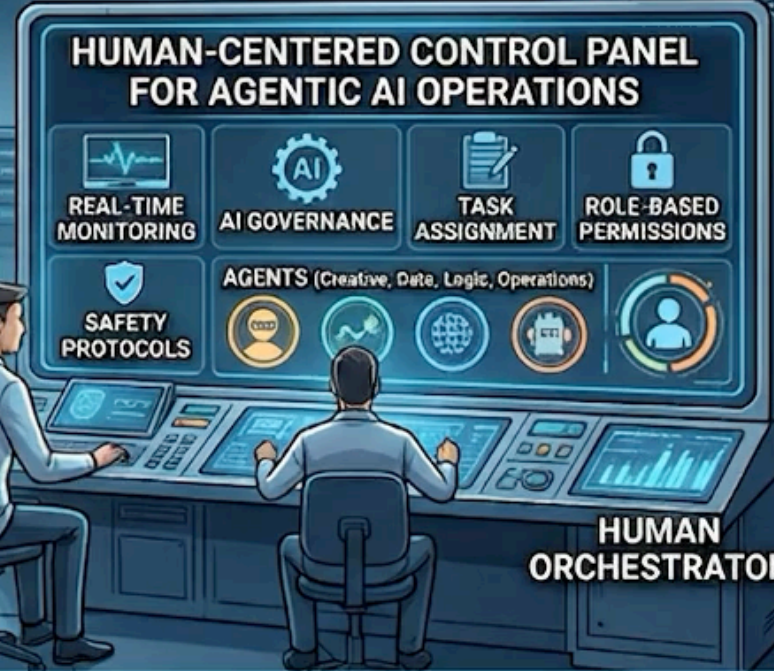
INDIVIDUAL SKILLS FOR THE AGENTIC AI ERA



COMMUNICATION LANGUAGE & AI AGENT MANAGEMENT

COLLABORATION & MANAGEMENT OF AI AGENT TEAMS

SPECIALIZED PLATFORMS & METHODS



SCALING ACROSS MULTI-AGENT SYSTEMS & SPECIALIST TEAMS



ITV - eSTI

AR/VR/XR

(Super AI - Tracking – Communication –
3D Virtual world - Powerful Devices)

Humanoid Robots

Intelligent Technology
(AI Agents, Intelligent Platforms)

Generative AI:
(ChatGPT, DallE)

Hyper-Personalized Int. Serv.
(Cá nhân hóa - thông minh)

Digital Verse
(Super AI + Metaverse)

**Intel. Humanoid
Robots**

(Super AI + Robots)

Better UI/UX: 3D, Personalized



InoTechViet Channel

@InoTechViet · 936 subscribers · 38 videos

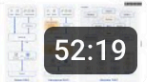
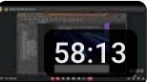
This channel shares the fundamental background knowledge and experience in learning a...more

facebook.com/inotechviet and 1 more link

Customize channel

Manage videos

[@InoTechViet](#)

| Content | | | | Watch time (hours) | Subscribers |
|--------------------------|--|-----|---------------|--------------------|-------------|
| Duration | Publish date | (+) | Views ↓ ⚠ | | |
| <input type="checkbox"/> | Total | | 33,516 | 2,458.3 | 930 |
| <input type="checkbox"/> |  52:19 Kỹ thuật RAG tăng cường... | | 11,558 34.5% | 1,001.3 40.7% | 272 29.3% |
| <input type="checkbox"/> |  58:13 Giới thiệu cơ chế Self-At... | | 6,963 20.8% | 687.7 28.0% | 153 16.5% |

Discussion & Q&A

Thank You For Your Attention

- AI is a **powerful general approach** for human challenges
BUT ALSO CREATE OTHER POTENTIAL RISKS
depends on how we apply and use AI

Human-centered AI Platforms

- AI still needs learning goals and should be **aligned with common social goals**
But SUPERHUMAN AI, AGI maybe out of human control