



ไอทีจีเนียส เอ็นจิเนียริ่ง
IT GENIUS ENGINEERING CO., LTD.

COURSE ID
AIC-20
AI / RAG

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

RAG & Knowledge Base

● 12 ชั่วโมง ● 2 วัน ● ไม่ต้อง เขียนโค้ดเป็น ● ระดับ Inter - Advanced



ระยะเวลา: 2 วัน

12 ชั่วโมง (วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.



รูปแบบ: Classroom / Hybrid

Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house



รายละเอียดหลักสูตร
www.itgenius.co.th

โมเดล AI ทั่วไปเก่งเรื่องภาษาก็จริง แต่ไม่รู้จักข้อมูลภายในองค์กรของคุณ ไม่ว่าจะเป็นคู่มือ นโยบาย สัญญา หรือองค์ความรู้ที่สั่งสมมา เมื่อถามเรื่องเฉพาะขององค์กร AI จึงมักตอบมั่ว (Hallucination) หรือตอบจากข้อมูลทั่วไปที่ไม่ตรงบริบท กลายเป็นคำแพ่งที่ทำให้หลายองค์กรยังไม่กล้านำ AI มาใช้กับงานที่ต้องการความถูกต้องสูง

RAG (Retrieval Augmented Generation) คือคำตอบ ด้วยการต่อ AI เข้ากับ Knowledge Base ขององค์กร ให้ค้นข้อมูลจริงมาประกอบก่อนตอบทุกครั้ง ผลลัพธ์คือผู้ช่วย AI ที่ตอบจากเอกสารได้แม่นยำ อ้างอิงแหล่งที่มาได้ และลด Hallucination หลักสูตรนี้พาผู้เรียนเข้าใจ RAG ตั้งแต่การเตรียมเอกสาร Embeddings, Vector Database, Retrieval ไปจนถึงเทคนิค Advanced Retrieval (Hybrid Search, Reranking) การวัดและปรับคุณภาพ การเชื่อมระบบจริงผ่าน MCP และ n8n และการวาง Access Control, Security และ PDPA ปิดท้ายด้วย Capstone Project แบบครบวงจร

เครื่องมือ

VDB Vector DB

EM Embeddings

Claude

LC LangChain

MCP MCP

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

9,900 บาท / ท่าน

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสาร ชุดข้อมูลตัวอย่าง อาหารกลางวันและอาหารว่าง และ Certificate · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้



เพิ่มเพื่อน
LINE

☎ 02-570-8449

☎ 088-807-9770

LINE @itgenius

🌐 www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- เข้าใจข้อจำกัดของ LLM (Hallucination, Knowledge Cutoff, ไม่รู้ข้อมูลภายใน) และเหตุผลที่องค์กรต้องใช้ RAG
- เข้าใจกลไกของ RAG ครบวงจร: Ingest, Chunk, Embed, Store, Retrieve, Augment และ Generate
- เข้าใจ Embeddings และ Semantic Search และเลือก Vector Database ให้เหมาะกับองค์กร
- เตรียมและทำ Chunking เอกสารหลายรูปแบบอย่างเป็นระบบ พร้อมจัดการ Metadata
- สร้าง Knowledge Base และระบบค้นคืน (Retrieval) ที่ตอบจากข้อมูลจริงได้
- วัดและปรับคุณภาพของ RAG ทั้งด้าน Retrieval และ Faithfulness และใช้เทคนิค Advanced Retrieval (Hybrid Search, Reranking)
- สร้าง RAG Application หรือ Chatbot ที่ตอบพร้อมอ้างอิงแหล่งที่มาและลด Hallucination
- เชื่อม RAG เข้ากับระบบงานจริงผ่าน MCP และ n8n และวาง Access Control, Security และ PDPA

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- ทีม IT, Data และ Knowledge Management ที่ต้องการสร้างระบบค้นหาและตอบคำถามจากข้อมูลองค์กร
- ผู้ที่ต้องการสร้าง AI Chatbot หรือผู้ช่วยที่ตอบจากเอกสารภายในได้อย่างแม่นยำ
- ทีม Customer Service, Support และ Helpdesk ที่ต้องตอบคำถามซ้ำจากคู่มือและฐานความรู้
- ทีม HR, Legal, Compliance และ Operations ที่มีเอกสารและนโยบายจำนวนมาก
- เจ้าของกิจการ ผู้บริหาร และผู้ดูแล Digital Transformation ที่ต้องการนำองค์ความรู้ขององค์กรมาใช้กับ AI

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **AI ที่รู้จักองค์กรของคุณ** ตอบจากเอกสารและข้อมูลภายในได้แม่นยำ ไม่ใช่ตอบจากข้อมูลทั่วไป
- **ตอบพร้อมอ้างอิงแหล่งที่มา** ลด Hallucination และตรวจสอบย้อนกลับได้ เหมาะกับงานที่ต้องการความถูกต้องสูง
- **ครบตั้งแต่เตรียมข้อมูลถึงใช้งานจริง** Chunking, Embeddings, Vector DB, Retrieval และ RAG Chatbot
- **เทคนิคขั้นสูงเพื่อความแม่นยำ** Hybrid Search, Reranking และการวัดปรับคุณภาพอย่างเป็นระบบ
- **ปลอดภัยกับข้อมูลองค์กร** Access Control, Self-hosted, Security และ PDPA

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- เคยใช้งาน Generative AI เช่น ChatGPT หรือ Claude เบื้องต้นมาก่อน
- ใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในระดับทั่วไปได้
- เข้าใจลักษณะเอกสารและองค์ความรู้ในหน่วยงานของตนเอง เพื่อนำมาใช้เป็นโจทย์ระหว่างอบรม
- ไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานการเขียนโปรแกรม แต่หากอ่าน JSON หรือเคยเรียก API ได้จะเข้าใจส่วน Vector Database และ MCP ได้ลึกขึ้น

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
เครื่องคอมพิวเตอร์	Notebook Windows 11/10 หรือ macOS เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
บัญชี AI	Claude และ ChatGPT สำหรับสร้างคำตอบจากบริบท (สถาบันจัดเตรียมให้ส่วนหนึ่ง)
Vector Database	บัญชีหรือสภาพแวดล้อม Qdrant / Pinecone / Chroma สำหรับ Workshop
บัญชีบริการ	Google Account (Drive, Sheets) และแหล่งเอกสารที่ใช้ทดสอบ
เว็บเบราว์เซอร์	Google Chrome หรือ Microsoft Edge เวอร์ชันล่าสุด

หมายเหตุ: ทางสถาบันจัดเตรียมสภาพแวดล้อม Vector Database และ Subscription ที่จำเป็นให้ใช้งานระหว่างอบรมส่วนหนึ่ง ผู้เรียนควรเตรียมบัญชี Generative AI และ Google ล่วงหน้า และสามารถนำเอกสารของหน่วยงานตนเองมาใช้เป็นกรณีศึกษาได้

06 ภาพรวมการเรียนรู้ 2 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	ทำไมต้องมี RAG, กลไกของ RAG, Embeddings และ Vector Database, การเตรียมและ Chunking เอกสาร และการสร้าง Knowledge Base กับ Retrieval แรก
Day 2 Section 6-11	การวัดและปรับปรุงภาพ, Advanced Retrieval, การสร้าง RAG Chatbot, การเชื่อมระบบจริงผ่าน MCP และ n8n, Security/Access Control/PDPA และ Capstone



DAY
1

เข้าใจ RAG และสร้าง Knowledge Base

เนื้อหาการอบรม · Section 1-3

รวม
6 ชั่วโมง

1 ทำไมองค์กรต้องมี RAG

- ข้อจำกัดของ LLM: Hallucination, Knowledge Cutoff และการไม่รู้ข้อมูลภายในองค์กร
- RAG คืออะไร และเปลี่ยน AI ทั่วไปให้กลายเป็น AI ที่รู้จักองค์กรได้อย่างไร
- ความแตกต่างระหว่างการ Fine-tune, การใส่ข้อมูลใน Prompt และการทำ RAG
- ตัวอย่าง Use Case: Helpdesk, คู่มือพนักงาน, นโยบาย, สัญญา และฐานความรู้

2 ภายวิภาคของ RAG

- ภาพรวม RAG Pipeline: Ingest, Chunk, Embed, Store, Retrieve, Augment และ Generate
- ขั้นตอน Indexing (เตรียมข้อมูลล่วงหน้า) กับขั้นตอน Query (ตอบคำถามตอนใช้งาน)
- บทบาทของแต่ละองค์ประกอบและจุดที่มักทำให้คุณภาพตก และการเลือกเครื่องมือให้เหมาะกับองค์กร

3 Embeddings และ Vector Database

- Embeddings คืออะไร ทำให้ค้นหาด้วยความหมาย (Semantic Search) ได้อย่างไร และต่างจาก Keyword Search อย่างไร
- การเลือก Embedding Model และผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุน
- Vector Database (Qdrant, Pinecone, Chroma) หลักการทำงาน การเลือกใช้ และแบบ Self-hosted สำหรับข้อมูลภายใน



DAY

1

เตรียมเอกสารและสร้าง Retrieval แรก

เนื้อหาการอบรม · Section 4-5 (ต่อ)

รวม

6 ชั่วโมง

4

การเตรียมและ Chunking เอกสาร

- การนำเข้าเอกสารหลายรูปแบบ: PDF, Word, Excel, เว็บไซต์ และฐานข้อมูล
- กลยุทธ์ Chunking: ขนาด Chunk, การซ้อน (Overlap) และการแบ่งตามโครงสร้างเอกสาร พร้อมผลกระทบต่อคุณภาพการค้นคืน
- การจัดการ Metadata (แหล่งที่มา วันที่ สิทธิ์เข้าถึง) เพื่อใช้กรองและอ้างอิง
- Workshop: เตรียมและ Chunk ชุดเอกสารตัวอย่างพร้อมกำหนด Metadata ให้พร้อมทำ Index

5

สร้าง Knowledge Base และ Retrieval แรก

- การสร้าง Index และนำเข้า Embeddings เข้าสู่ Vector Database
- การค้นคืนด้วย Similarity Search การกำหนดจำนวนผลลัพธ์ (Top-k) และการอ่านผลว่าตรงคำถามหรือไม่
- การกรองผลด้วย Metadata และการจัดการกรณีไม่พบข้อมูล
- Workshop: สร้าง Knowledge Base จากเอกสารของ Workshop ก่อนหน้า แล้วทดสอบค้นคืนด้วยคำถามจริง



DAY

2

คุณภาพ, Advanced Retrieval และ RAG Chatbot

เนื้อหาการอบรม · Section 6-8

รวม

6 ชั่วโมง

6

การวัดและปรับคุณภาพ RAG

- ทำไม RAG ถึงตอบผิด: ค้นคืนไม่เจอ, เจอไม่ตรง หรือโมเดลไม่ใช้บริบทที่ให้
- การวัดคุณภาพ 2 ระดับ: Retrieval Quality และ Answer Faithfulness และการสร้างชุดคำถามทดสอบจากงานจริง
- แนวทางไล่หาสาเหตุและปรับปรุงทีละจุดใน Pipeline

7

Advanced Retrieval

- Hybrid Search: ผสาน Keyword กับ Semantic เพื่อครอบคลุมทั้งคำตรงและความหมาย
- Reranking: การจัดอันดับผลการค้นคืนซ้ำให้ตรงคำถามยิ่งขึ้น
- Query Rewriting, Multi-query และ Metadata Filtering สำหรับคำถามกำกวมหรือการค้นแบบจำกัดขอบเขต

8

สร้าง RAG Application และ Chatbot

- การประกอบบริบทที่ค้นคืนเข้ากับ Prompt และการออกแบบ System Prompt สำหรับ RAG
- การบังคับให้ AI ตอบพร้อมอ้างอิงแหล่งที่มา (Citation) และตอบ ไม่พบข้อมูล เมื่อไม่มีในฐานความรู้
- Workshop: สร้าง RAG Chatbot ที่ตอบคำถามจาก Knowledge Base พร้อมแสดงแหล่งอ้างอิง



DAY
2

เชื่อมระบบจริง ความปลอดภัย และ Capstone

เนื้อหาการอบรม · Section 9-11

รวม

6 ชั่วโมง

9 เชื่อม RAG เข้ากับระบบงานจริง

- การเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลจริงผ่าน MCP: Google Drive, SharePoint, Notion และฐานข้อมูล
- การวาง Workflow นำเข้าเอกสารและอัปเดต Knowledge Base อัตโนมัติด้วย n8n และการทำ Re-indexing ให้ทันสมัย
- การนำ RAG ไปใช้ผ่านช่องทางจริง เช่น เว็บไซต์, LINE หรือ Microsoft Teams
- Workshop: ตั้ง Workflow นำเข้าเอกสารใหม่เข้าสู่ Knowledge Base โดยอัตโนมัติ

10 Security, Access Control และ PDPA

- การควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลใน Knowledge Base (ใครเห็นเอกสารใดบ้าง) และการป้องกันข้อมูลรั่วผ่านคำตอบของ AI
- การจำแนกระดับชั้นความลับของเอกสารและข้อมูลส่วนบุคคลตาม PDPA ก่อนนำเข้าสู่ RAG
- ความแตกต่างของ Cloud กับ On-premise / Self-hosted สำหรับข้อมูลอ่อนไหว และการทำ Audit Trail

11 Capstone Project และการนำไปใช้จริง

- โจทย์: สร้างผู้ช่วย AI ที่รู้จักองค์กรจากชุดเอกสารจริงแบบครบวงจร เตรียมเอกสาร ทำ Index ปรับคุณภาพและให้ตอบพร้อมอ้างอิง
- ทดสอบด้วยชุดคำถามจริง วัดคุณภาพ ปรับปรุงจนใช้งานได้ แล้วนำเสนอผลงานและรับ Feedback
- แนวทางการนำไปใช้จริงใน 30 วันแรก และการต่อยอดสู่ Enterprise Knowledge และ AI Agent ที่ใช้ RAG เป็นฐานความรู้



07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- เข้าใจ RAG ครบวงจร และอธิบายให้ทีมและผู้บริหารเข้าใจได้
- สร้าง Knowledge Base ที่ตอบจากข้อมูลจริง ขององค์กรได้
- เตรียมข้อมูลอย่างเป็นระบบ Chunking และ Metadata เพื่อคุณภาพการค้นคืนที่ดี
- วัดและปรับปรุงคุณภาพ RAG ได้ ทั้ง Retrieval และความถูกต้องของคำตอบ ด้วย Hybrid Search และ Reranking
- สร้าง RAG Chatbot ที่อ้างอิงได้ ลด Hallucination และเชื่อมระบบจริงผ่าน MCP และ n8n
- ดูแลข้อมูลอย่างปลอดภัย Access Control, Security และ PDPA สำหรับ Knowledge Base

08 สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมฉบับสมบูรณ์ และระบบ RAG และ Knowledge Base ที่ผู้เรียนสร้างเองในระหว่างอบรม
- Template RAG Pipeline และตัวอย่าง Prompt สำหรับตอบพร้อมอ้างอิง
- ชุดเอกสารและคำถามทดสอบที่ใช้ใน Workshop และ Checklist ด้าน Access Control, Security และ PDPA
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สามิตร ไกยม ผู้สอนและผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีประสบการณ์กว่า 15 ปี ถ่ายทอดความรู้ด้าน AI, RAG, Vector Database, MCP และการวางระบบ Knowledge Base ในงานจริงให้กับผู้เรียนและองค์กรจำนวนมาก จุดเด่นคือการอธิบายเรื่องเทคนิคให้เข้าใจง่าย เชื่อมโยงกับงานจริง และพาผู้เรียนลงมือทำงานเห็นผลลัพธ์ด้วยตัวเอง

ราคาค่าอบรม 9,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

9,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

☎ 02-570-8449

📞 @itgenius

☎ 088-807-9770

✉ contact@itgenius.co.th



เพิ่มเพื่อน
LINE