สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
AIC-65
AI / AGENTIC

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

Agentic AI Development using n8n and MCP

พัฒนา AI Agent ด้วย n8n และ MCP

- 18 ชั่วโมง
- 3 วัน
- พื้นฐาน API และ JSON
- ระดับ Intermediate

ระยะเวลา: 3 วัน
18 ชั่วโมง (3 วัน 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

งานอัตโนมัติแบบเดิมทำงานตามเงื่อนไขที่เขียนไว้ล่วงหน้า พอเจอข้อความที่ไม่ตรงรูปแบบหรือคำถามที่ต้องดูข้อมูลหลายแหล่งประกอบกันก็ไปต่อไม่ได้ Agentic AI เปลี่ยนโจทย์นี้ด้วยการให้ LLM เป็นผู้ตีความ วางแผน และเลือกเครื่องมือเองว่าต้องดึงข้อมูลอะไร จากที่ไหน แล้วค่อยตอบหรือลงมือทำ ความท้าทายคือจะต่อ LLM เข้ากับระบบอีเมล แชท ฐานข้อมูล และเอกสารขององค์กรอย่างไรให้ทำงานได้จริงและควบคุมได้

หลักสูตรนี้ใช้ n8n เป็นแกนกลางในการประกอบ AI Agent และใช้ Model Context Protocol (MCP) เป็นช่องทางมาตรฐานให้ Agent เข้าถึงเครื่องมือและข้อมูล ผู้เรียนเริ่มจากแนวคิด Agentic AI และรูปแบบการคิดอย่าง ReAct, Reflexion และ Chain-of-Thought จากนั้นลงมือบน n8n Cloud สร้างระบบคัดแยกและตอบอีเมลด้วย AI ก่อนย้ายมาติดตั้ง n8n Community Edition ด้วย Docker เชื่อม MCP Server กับ Slack และฐานข้อมูล MSSQL และสร้างระบบ RAG ด้วย Qdrant แล้วประกอบทั้งหมดเป็น Customer Service Agent ที่ตอบลูกค้าจากประวัติธุรกรรมและนโยบายจริง รองรับบทสนทนาหลายรอบ ส่งต่อเจ้าหน้าที่เมื่อจำเป็น และพร้อมขยายสู่ Production (อบรม 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ระดับ Intermediate)

เครื่องมือ: n8n · MCP · Qdrant · Docker · OpenAI

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

7,900 บาท / ท่าน

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Lab Guide ไฟล์ Workflow ตัวอย่างครบทุก Lab และไฟล์ docker-compose พร้อมใช้ และ Certificate · ผู้เรียนเตรียมบัญชี Gmail, Slack และ OpenAI API Key มาเอง · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้

เพิ่มเพื่อน LINE

02-570-8449 · 088-807-9770 · @itgenius · www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- อธิบายหลักการและองค์ประกอบของ Agentic AI และรูปแบบ ReAct, Reflexion, Chain-of-Thought ได้
- เข้าใจสถาปัตยกรรม n8n และเลือกใช้ n8n Cloud หรือ Self-hosted ได้เหมาะกับงาน
- ติดตั้ง n8n Community Edition ด้วย Docker Compose และจัดการ Credentials อย่างปลอดภัย
- เชื่อม MCP Server เข้ากับ n8n เพื่อให้ Agent เรียกใช้เครื่องมือและข้อมูลได้
- เชื่อมต่อ Gmail, Google Calendar, Slack และฐานข้อมูล MSSQL เข้ากับ Workflow
- สร้างระบบ RAG ด้วย Qdrant และ OpenAI Embeddings เพื่อค้นหาเอกสารนโยบาย
- ออกแบบและสร้าง Customer Service Agent ที่ตอบจากข้อมูลจริงขององค์กร
- จัดการบทสนทนาหลายรอบ การส่งต่อเจ้าหน้าที่ และปรับจูนระบบก่อนใช้งานจริง

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- นักพัฒนาที่ต้องการสร้าง AI Agent ที่ต่อกับระบบจริงขององค์กร
- ผู้ที่ใช้ n8n อยู่แล้วและอยากยกระดับจาก Automation สู่ Agentic AI
- Business Analyst และ Project Manager ที่ออกแบบระบบบริการลูกค้าอัตโนมัติ
- ทีม IT และ DevOps ที่ต้องติดตั้งและดูแล n8n แบบ Self-hosted
- ผู้ที่สนใจนำ AI มาช่วยตอบลูกค้าโดยอ้างอิงข้อมูลและนโยบายขององค์กร

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **เน้น Agent ไม่ใช่แค่ Flow** ให้ LLM วางแผนและเลือกเครื่องมือเอง
- **MCP เป็นมาตรฐานกลาง** ต่อเครื่องมือและข้อมูลให้ Agent แบบเดียวกัน
- **ครบทั้ง Cloud และ Docker** เริ่มบน n8n Cloud แล้วย้ายมา Self-hosted
- **Use Case ต่อเนื่อง 3 วัน** จบด้วย Customer Service Agent ที่ใช้งานได้
- **พร้อมขึ้น Production** Fallback, Human Handoff และการ Scale

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- ใช้คอมพิวเตอร์คล่อง และเข้าใจพื้นฐาน API, Webhook และรูปแบบข้อมูล JSON
- เขียนโค้ดเล็กน้อยได้จะเป็นประโยชน์ แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นโปรแกรมเมอร์
- เตรียมบัญชี Gmail และ Slack สำหรับทดสอบ และ OpenAI API Key ที่เติมเครดิตแล้ว
- โน้ตบุ๊กที่ติดตั้ง Docker Desktop ได้ (ใช้ในวันที่ 2 และ 3) พร้อมสิทธิ์ติดตั้งโปรแกรม

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ติดตั้ง Docker Desktop และ Docker Compose ได้
Workflow Platform	n8n Cloud สำหรับวันแรก และ n8n Community Edition บน Docker
AI และ Protocol	OpenAI สำหรับ LLM และ Embeddings และ Model Context Protocol (MCP)
ข้อมูล	Microsoft SQL Server (MSSQL) และ Vector Database Qdrant บน Docker
ช่องทางสื่อสาร	Gmail, Google Calendar, Slack, Webhook และ HTTP Request

หมายเหตุ: เครื่องมือหลักเป็นโอเพนซอร์สหรือมีแบบใช้ฟรี ผู้เรียนต้องเตรียม OpenAI API Key ที่มีเครดิตสำหรับเรียก LLM และสร้าง Embeddings ซึ่งมีค่าใช้จ่ายตามการใช้งานจริง บัญชี n8n Cloud ใช้แบบทดลองใช้ฟรีได้ ส่วนวันที่ 2 และ 3 ทำงานบนเครื่องของผู้เรียนด้วย Docker ทั้งหมด หลักสูตรนี้ต่อยอดจากพื้นฐาน n8n ผู้ที่ยังไม่เคยใช้ n8n เลยเรียนได้ แต่ถ้าต้องการปูพื้น Workflow Automation ให้แน่นก่อน แนะนำหลักสูตร สร้างระบบ Workflow Automation ด้วย n8n สำหรับธุรกิจยุคใหม่

06 ภาพรวมการเรียน 3 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	แนวคิด Agentic AI และรูปแบบการคิดของ Agent, สถาปัตยกรรมและ Node สำคัญของ n8n แล้วลงมือสร้างระบบคัดแยกและตอบอีเมลอัตโนมัติบน n8n Cloud
Day 2 Section 6-10	ติดตั้ง n8n Community Edition ด้วย Docker, เชื่อม MCP Server เข้ากับ n8n, ต่อ Slack และฐานข้อมูล MSSQL และสร้างระบบ RAG ด้วย Qdrant
Day 3 Section 11-14	ออกแบบและสร้าง Customer Service Agent ที่ใช้ข้อมูลลูกค้าและนโยบายจริง, จัดการบทสนทนาหลายรอบและการส่งต่อเจ้าหน้าที่ และเตรียมระบบสู่ Production

DAY 1

Agentic AI, n8n และระบบอีเมลอัจฉริยะ

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 Agentic AI และรูปแบบการคิดของ Agent

- ความหมายของ Agentic AI และความต่างจากงานอัตโนมัติแบบกำหนดเงื่อนไขตายตัว
- องค์ประกอบหลัก: Perception, Planning, Reasoning, Memory และ Action
- ReAct: ให้ Agent คิดสลับกับการเรียกเครื่องมือจนได้คำตอบ
- Reflexion: ให้ Agent ทบทวนผลลัพธ์ของตนเองแล้วปรับแก้
- Chain-of-Thought และการเลือกรูปแบบให้เหมาะกับงานและค่าใช้จ่าย
- ตัวอย่างการใช้งานจริงในงานบริการลูกค้า งานเอกสาร และงานปฏิบัติการ

2 สถาปัตยกรรมของ n8n

- แนวคิด Low-code / No-code Workflow Automation และตำแหน่งของ n8n
- องค์ประกอบหลัก: Node, Connection, Workflow และ Credential
- Runtime Architecture และรูปแบบการ Execute ของ Workflow
- เปรียบเทียบ n8n Cloud กับ Self-hosted
- ความต่างระหว่าง Community Edition กับ Enterprise Edition

3 Node สำคัญสำหรับงาน Agentic AI

- Trigger Node: Webhook, Gmail และ Schedule
- AI Node: OpenAI และ Text Classifier สำหรับจัดหมวดข้อความ
- Communication Node: Gmail, Slack และ HTTP Request
- Data Processing Node: Code, JSON และ Split in Batches
- Database Node (MSSQL, MongoDB) และ Utility Node (IF, Switch, Merge)

4 Lab: n8n Cloud และระบบคัดแยกอีเมลด้วย AI

- สมัครและตั้งค่าบัญชี n8n Cloud พร้อมแนวปฏิบัติที่ดีบน Cloud
- เชื่อม Credential ของ Gmail และ OpenAI อย่างปลอดภัย
- ตั้งค่า Gmail Trigger ให้รับอีเมลใหม่เข้ามาใน Workflow
- ใช้ Text Classifier แยกอีเมลเป็นหมวดงาน ส่วนตัว ท่องเที่ยว และอื่น ๆ
- ใช้ IF / Switch Node ส่งอีเมลแต่ละหมวดไปยังเส้นทางที่ต่างกัน

5 Lab: ตอบอีเมลและนัดหมายอัตโนมัติ

- เชื่อม OpenAI Model เข้ากับ Workflow ที่คัดแยกอีเมลไว้แล้ว
- เขียน Prompt ให้ร่างคำตอบตรงบริบทและน้ำเสียงที่ต้องการ
- ตั้งค่า Gmail Node ให้ส่งคำตอบกลับอัตโนมัติ
- สร้างนัดหมายใน Google Calendar จากเนื้อหาในอีเมล
- ทดสอบ Workflow ทั้งเส้นและตรวจผลจาก Execution Log

DAY 2

n8n บน Docker, MCP และฐานความรู้ RAG

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 Lab: ติดตั้ง n8n Community Edition ด้วย Docker

- เตรียมเครื่องและติดตั้ง Docker กับ Docker Compose
- เขียนและปรับแต่งไฟล์ docker-compose.yml สำหรับ n8n
- รัน n8n และเข้าใช้งานผ่านหน้าเว็บบนเครื่องของตนเอง
- ตั้งค่า Environment Variables และการเก็บ Credentials อย่างปลอดภัย
- ย้าย Workflow จาก n8n Cloud มาทำงานบน Self-hosted

7 Lab: MCP Server กับ n8n

- สถาปัตยกรรม MCP: Host, Client, Server และการเปิดเครื่องมือให้ Agent
- ติดตั้ง MCP Server ด้วย Docker และตั้งค่าการทำงาน
- เชื่อม MCP Server เข้ากับ n8n เพื่อให้ Agent เรียกใช้เครื่องมือได้
- ทดสอบการทำงานของ MCP Server และตรวจผลการเรียกเครื่องมือ

8 Lab: เชื่อม Slack เข้ากับ Workflow

- สร้าง Slack App และขอ API Token พร้อมกำหนดสิทธิ์ที่จำเป็น
- ตั้งค่า Webhook และ Event Subscriptions ให้ n8n รับข้อความได้
- เชื่อม Slack เข้ากับ Workflow ของ n8n
- ทดสอบการรับและส่งข้อความผ่าน Slack API

9 Lab: ฐานข้อมูล MSSQL ผ่าน MCP

- ติดตั้ง Microsoft SQL Server บน Docker และเตรียมข้อมูลลูกค้าจำลอง
- ตั้งค่าการเชื่อมต่อฐานข้อมูลผ่าน MCP Server
- ให้ Agent ดึงข้อมูลธุรกรรมของลูกค้าและทดสอบผลลัพธ์
- จำกัดสิทธิ์ของบัญชีฐานข้อมูลให้ Agent เข้าถึงเท่าที่จำเป็น

10 Lab: ระบบ RAG ด้วย Qdrant

- แนวคิด Retrieval-Augmented Generation และประโยชน์ต่องานตอบคำถาม
- ติดตั้ง Vector Database Qdrant บน Docker
- นำเอกสารนโยบายบริการลูกค้าเข้า Qdrant ด้วย OpenAI Embeddings
- สร้างส่วน Retrieval และเชื่อมระบบ RAG เข้ากับ MCP Server
- ทดสอบการค้นหานโยบายที่เกี่ยวข้องกับคำถามของลูกค้า

DAY 3

Customer Service Agent สู่การใช้งานจริง

เนื้อหาการอบรม · Section 11-14

รวม
6 ชั่วโมง

11 ออกแบบ Customer Service Agent

- ออกแบบ User Flow และลำดับบทสนทนากับลูกค้า
- กลยุทธ์การจัดการ Context ให้ Agent รู้ว่ากำลังคุยเรื่องอะไรกับใคร
- การออกแบบ System Prompt และ Prompt ให้ตอบตรงนโยบาย
- วางแผนการจัดการข้อมูล และขั้นตอนสร้างคำตอบจากหลายแหล่ง

12 Lab: สร้าง Customer Service Agent

- สร้าง Workflow รับข้อความจาก Slack และให้ Agent ตีความคำถาม
- ดึงประวัติธุรกรรมของลูกค้าจาก MSSQL ผ่าน MCP
- ค้นหานโยบายที่เกี่ยวข้องจาก Qdrant
- สร้างคำตอบด้วย AI จากข้อมูลลูกค้าและนโยบาย แล้วตอบกลับทาง Slack
- บันทึกประวัติบทสนทนาลง MSSQL เพื่อใช้อ้างอิงต่อ

13 Lab: จัดการบทสนทนาที่ซับซ้อน

- รองรับบทสนทนาหลายรอบ (Multi-turn Conversation)
- กลยุทธ์การจดจำ Context ข้ามข้อความ
- Fallback เมื่อ Agent ไม่มั่นใจ และการส่งต่อเจ้าหน้าที่ (Human Handoff)
- ปรับ Prompt ให้คำตอบเป็นไปตามนโยบายอย่างสม่ำเสมอ

14 Performance Tuning และการ Scale

- วิเคราะห์ประสิทธิภาพและหาจุดคอขวดของ Workflow
- ปรับการตั้งค่า Docker ให้พร้อมสำหรับ Production
- กลยุทธ์การ Scale ทั้ง n8n และ MCP Server เมื่อปริมาณงานเพิ่มขึ้น
- สรุปแนวทางนำ Agent ไปใช้กับงานจริงขององค์กร

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- **เข้าใจ Agentic AI** องค์ประกอบ และรูปแบบ ReAct, Reflexion
- **ใช้ n8n ได้สองแบบ** ทั้ง n8n Cloud และ Self-hosted บน Docker
- **ต่อเครื่องมือด้วย MCP** Slack และ MSSQL ผ่านมาตรฐานเดียวกัน
- **สร้าง RAG ได้เอง** Qdrant และ OpenAI Embeddings
- **ได้ Agent ที่ใช้งานได้** Customer Service Agent ตอบจากข้อมูลจริง
- **พร้อมขึ้น Production** Fallback, Handoff และการ Scale

08 สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมฉบับสมบูรณ์ครบทั้ง 3 วัน และ Lab Guide ทีละขั้นตอน
- ไฟล์ Workflow ของ n8n ครบทุก Lab ที่ Import ไปใช้ต่อได้ทันที
- ไฟล์ docker-compose สำหรับ n8n, MCP Server, MSSQL และ Qdrant พร้อมข้อมูลตัวอย่าง
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สามิตร โกยม ผู้สอนและนักพัฒนาระบบที่ใช้ n8n และ AI Agent ในงานจริง ทั้งงานอัตโนมัติด้านเอกสาร งานบริการลูกค้า และการเชื่อมระบบข้อมูลขององค์กร จุดเด่นคือการอธิบายให้เห็นว่าแต่ละส่วนของ Agent ทำงานร่วมกันอย่างไร และพาผู้เรียนลงมือต่อระบบจริงทีละขั้นจนได้ Agent ที่ทำงานได้กลับไปต่อยอดในงานของตนเอง

ราคาค่าอบรม 7,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

7,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

02-570-8449 · 088-807-9770

@itgenius · contact@itgenius.co.th

เพิ่มเพื่อน LINE