



สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
AIC-84

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

AI / LLM · NVIDIA

NVIDIA Generative AI and LLM Associate (NCA-GENL)

พื้นฐาน LLM และ Generative AI ตามทักษะที่ข้อสอบ NVIDIA NCA-GENL วัด

● 12 ชั่วโมง

● 2 วัน

● พื้นฐาน เขียน Python ได้

● ระดับ Beginner - Inter



ระยะเวลา: 2 วัน

12 ชั่วโมง (2 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

งาน Generative AI ในองค์กรวันนี้ไม่ได้จบแค่การเรียก API ของโมเดลภาษา ที่ต้องสร้างแชทบอต ระบบสรุปเอกสาร หรือระบบค้นหาจากความรู้ภายใน ต้องเข้าใจตั้งแต่พื้นฐาน Machine Learning, Tokenization และ Transformer ไปจนถึงการเตรียมข้อมูล การ Fine-tune การวัดผล และการนำโมเดลขึ้นใช้งานให้เร็วและคุ้มค่า รวมถึงต้องดูแลเรื่องอคติ ความเป็นส่วนตัว และความน่าเชื่อถือของคำตอบ ในรับรองระดับ Associate ของ NVIDIA ถูกออกแบบมาเพื่อวัดพื้นฐานชุดนี้

หลักสูตรนี้ครอบคลุมทักษะที่วัดในข้อสอบ NVIDIA-Certified Associate: Generative AI LLMs (NCA-GENL) ตามหัวข้อและน้ำหนักบนเว็บไซต์ NVIDIA ครบทั้ง 5 Domain เริ่มจากพื้นฐาน Machine Learning, Data Analysis, Deep Learning, Tokenization, Embedding และ Transformer ต่อด้วย Prompt Engineering, RAG, Chatbot และ Summarizer การ Fine-tune ด้วย LoRA การวัดผลและทดลองอย่างเป็นระบบ การ Deploy ด้วย NVIDIA NIM, TensorRT-LLM และ Dynamo-Triton แล้วปิดด้วย Trustworthy AI และ NeMo Guardrails ทุก Lab ใช้ Python บน Google Colab และ API Catalog ของ NVIDIA ที่ build.nvidia.com หลักสูตรนี้ช่วยเตรียมตัวสอบ แต่ผู้เรียนต้องลงทะเบียมนสอบกับ NVIDIA เอง (อบรม 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ระดับ Beginner ถึง Intermediate)

เครื่องมือ

NV NVIDIA

NIM NIM

Ne NeMo

Py Python

HF Hugging Face

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

7,900 บาท / ท่าน

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Lab Guide Notebook ควบทุก Lab สรุปเนื้อหาตาม Domain ของข้อสอบ และ Certificate · ไม่รวมค่าสอบ NCA-GENL · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%



เพิ่มเพื่อน
LINE

☎ 02-570-8449

☎ 088-807-9770

LINE @itgenius

🌐 www.itgenius.co.th



01 วัตถุประสงค์ Objectives

- อธิบายพื้นฐาน Machine Learning, Deep Learning และ Metric ที่ใช้เปรียบเทียบโมเดลได้
- วิเคราะห์และเตรียม Dataset สำหรับงาน LLM ด้วย Python, pandas และการแสดงผลข้อมูล
- เข้าใจ Tokenization, Embedding, Attention และสถาปัตยกรรม Transformer
- เขียน Prompt และเรียกใช้โมเดลผ่าน API แบบ OpenAI-compatible ของ NVIDIA
- สร้าง RAG, Chatbot และ Summarizer ด้วย Python และ Vector Database
- อธิบายและทดลอง Fine-tuning แบบ PEFT ด้วย LoRA บนโมเดลขนาดเล็ก
- วัดผล ทดลอง และเลือกแนวทาง Deploy ด้วย NIM, TensorRT-LLM และ Dynamo-Triton
- ใช้หลัก Trustworthy AI และวางแผนบทวนตาม Domain ของข้อสอบ NCA-GENL

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- ผู้ที่ต้องการเตรียมตัวสอบ NVIDIA-Certified Associate: Generative AI LLMs (NCA-GENL)
- นักพัฒนา Python ที่ต้องการพื้นฐาน LLM ที่ถูกต้องก่อนสร้างแอป AI
- Data Analyst และ Data Scientist ที่ต้องการขยายงานไปสู่ Generative AI
- วิศวกรที่ต้องทำงานกับโครงสร้างพื้นฐาน GPU และซอฟต์แวร์ของ NVIDIA
- นักศึกษาและผู้เริ่มสายงาน AI ที่ต้องการใบรับรองระดับเริ่มต้น

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **ครอบคลุมทักษะ NCA-GENL** ครบ 5 Domain ตามหัวข้อบนเว็บไซต์ NVIDIA
- **ทำ Lab ได้ไม่ต้องมี GPU** Google Colab และ API Catalog ของ NVIDIA
- **เข้าใจตั้งแต่ฐานราก** Tokenization, Attention และ Transformer
- **ครบวงจร LLM** RAG, LoRA, Evaluation และ Deployment
- **รู้จักเครื่องมือ NVIDIA** NIM, NeMo, TensorRT-LLM และ Dynamo-Triton

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- เขียน Python ได้ในระดับพื้นฐาน เช่น ฟังก์ชัน, List, Dictionary และการติดตั้ง Package
- เข้าใจคณิตศาสตร์ระดับมัธยม เช่น เวกเตอร์ ค่าเฉลี่ย และความน่าจะเป็นเบื้องต้น
- เคยใช้ ChatGPT หรือเครื่องมือ Generative AI มาบ้าง
- บัญชี Google สำหรับ Colab และบัญชี NVIDIA Developer Program (สมัครฟรี)

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต พร้อมเว็บเบราว์เซอร์รุ่นล่าสุด ไม่จำเป็นต้องมี GPU
สภาพแวดล้อม	Google Colab แบบฟรีหรือแบบชำระเงินของผู้เรียน และ Python 3
โมเดลและ API	NVIDIA API Catalog ที่ build.nvidia.com และโมเดลขนาดเล็กจาก Hugging Face
ไลบรารี	scikit-learn, pandas, PyTorch, Transformers, PEFT, spaCy, FAISS และ NeMo Guardrails
ข้อมูลอ้างอิง	หัวข้อและน้ำหนักของข้อสอบ NCA-GENL บนเว็บไซต์ NVIDIA Certification

หมายเหตุ: Lab ทั้งหมดใช้บัญชีของผู้เรียนเอง ได้แก่ Google Colab แบบฟรีซึ่งโควตา GPU ไม่รับประกันและอาจเปลี่ยนแปลง (หรือ Colab แบบชำระเงินหากต้องการความเสถียร) และ API Catalog ของ NVIDIA ที่ให้สมาชิก NVIDIA Developer Program ทดลองใช้ฟรีสำหรับงานต้นแบบภายใต้ข้อจำกัดอัตราการใช้ Lab Fine-tuning ใช้โมเดลขนาดเล็กเพื่อให้รับบน GPU ของ Colab ได้ หลักสูตรนี้ครอบคลุมทักษะที่วัดในข้อสอบ NCA-GENL และช่วยเตรียมตัวสอบ แต่ไม่ใช่หลักสูตรอย่างเป็นทางการของ NVIDIA ไม่รวมค่าสอบหรือ Exam Voucher ผู้เรียนลงทะเบียนสอบกับ NVIDIA ด้วยตนเอง ต่อยอดจากหลักสูตร Deep Learning with Python โดยเน้น LLM และเครื่องมือของ NVIDIA ชื่อเครื่องมือและฟีเจอร์เปลี่ยนแปลง เนื้อหาอ้างอิงเวอร์ชันล่าสุด ณ วันที่อบรม

06 ภาพรวมการเรียนรู้ 2 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-6	โครงสร้างข้อสอบ NCA-GENL, พื้นฐาน Machine Learning และการวัดผล, Data Analysis กับ การเตรียม Dataset, Deep Learning, Tokenization และ Embedding, สถาปัตยกรรม Transformer และ Prompt Engineering ผ่าน API
Day 2 Section 7-12	สร้าง RAG, Chatbot และ Summarizer, Fine-tuning ด้วย LoRA, Evaluation และ Experimentation, Deploy และเร่งความเร็วด้วย NIM กับ TensorRT-LLM, Trustworthy AI กับ NeMo Guardrails แล้วปิดท้ายด้วย Capstone และบทกวนเตรียมสอบ



DAY
1

พื้นฐาน ML, ข้อมูล และสถาปัตยกรรม LLM

เนื้อหาการอบรม · Section 1-6

รวม
6 ชั่วโมง

1 Lab: รู้จักข้อสอบ NCA-GENL และเตรียมเครื่องมือ

- รูปแบบข้อสอบ ระยะเวลา และน้ำหนักของทั้ง 5 Domain
- เปิด Google Colab และเลือก Runtime แบบ GPU
- สมัคร NVIDIA Developer Program และสร้าง API Key บน build.nvidia.com
- Lab: เรียกโมเดลแรกผ่าน API แบบ OpenAI-compatible จาก Python

2 Lab: พื้นฐาน Machine Learning ที่ต้องจำ

- Supervised, Unsupervised, Feature Engineering และการแบ่ง Train, Validation, Test
- Overfitting, Underfitting และ Cross Validation
- Accuracy, Precision, Recall, F1 และการเปรียบเทียบโมเดลเชิงสถิติ
- Lab: เปรียบเทียบโมเดลจำแนกข้อความด้วย scikit-learn

3 Lab: Data Analysis และการเตรียม Dataset

- สำรวจข้อมูลขนาดใหญ่ หาแนวโน้มและความสัมพันธ์ด้วย pandas
- สร้างกราฟเพื่ออธิบายข้อมูลและผลการทดลอง
- ทำความสะอาด ตัดข้อมูลซ้ำ และดูการกระจายความยาว Token ของ Dataset
- Lab: เตรียม Dataset ข้อความสำหรับงาน RAG และ Fine-tuning

4 Lab: Deep Learning, Tokenization และ Embedding

- Neural Network, Loss, Backpropagation และเหตุผลที่ GPU ทำงานนี้ได้เร็ว
- Tokenization แบบ BPE, WordPiece และ SentencePiece กับผลต่อภาษาไทย
- Word Embedding, Sentence Embedding และ Cosine Similarity
- Lab: Tokenize ข้อความและหาความคล้ายของประโยคด้วย Embedding

5 สถาปัตยกรรม Transformer และ LLM

- Self-Attention, Multi-Head Attention และ Positional Encoding
- Encoder, Decoder และ Encoder-Decoder พร้อมตัวอย่างโมเดลแต่ละแบบ
- Context Window, KV Cache และ Mixture of Experts ในภาษาที่เข้าใจง่าย
- Pre-training, Instruction Tuning และ Alignment ด้วย RLHF หรือ DPO

6 Lab: Prompt Engineering และการควบคุม Output

- Zero-shot, Few-shot, Chain-of-Thought และ System Prompt
- Temperature, Top-p, Top-k และความยาว Output มีผลอย่างไร
- บังคับ Output เป็น JSON และตรวจสอบก่อนนำไปใช้
- Lab: เปรียบเทียบผลของหลายโมเดลใน API Catalog กับงานเดียวกัน

DAY
2

สร้าง ปรับ วัตถุ และ Deploy LLM อย่างน่าเชื่อถือ

เนื้อหาการอบรม · Section 7-12

รวม
6 ชั่วโมง

7 Lab: RAG, Chatbot และ Summarizer

- องค์ประกอบของ RAG: Chunking, Embedding Model, Vector Database และ Reranker
- เลือก Text Embedding Model ให้เหมาะกับภาษาและงาน
- Chatbot ที่จับบริบทการสนทนา และ Summarizer สำหรับเอกสารยาว
- Lab: สร้าง RAG ตามตอบจากเอกสารด้วย FAISS และ API ของ NVIDIA

8 Lab: Fine-tuning และ PEFT

- เมื่อไรควร Fine-tune และเมื่อไรใช้ Prompt หรือ RAG ก็พอ
- Full Fine-tuning เทียบกับ LoRA และ QLoRA และภาพรวม NVIDIA NeMo
- Hyperparameter สำคัญ: Learning Rate, Epoch, Batch Size และ Rank
- Lab: Fine-tune โมเดลขนาดเล็กด้วย LoRA บน Colab

9 Lab: Evaluation และ Experimentation

- Perplexity, BLEU, ROUGE, BERTScore และ LLM-as-a-judge
- Benchmark มาตรฐานและการสร้างชุดทดสอบของตนเอง
- ออกแบบการทดลอง A/B และบันทึกผลให้ทำซ้ำได้
- Lab: วัตถุ Summarizer ก่อนและหลังปรับ Prompt และโมเดล

10 Deployment และ Inference Optimization

- NVIDIA NIM, TensorRT-LLM และ Dynamo-Triton (เดิมชื่อ Triton Inference Server)
- Quantization แบบ FP8, INT8 และ INT4 กับการประเมินหน่วยความจำ GPU
- Batching, Latency, Throughput และการติดตามระบบเมื่อขยายขนาด
- Lab: วัด Latency และ Throughput ของ API กับโมเดลขนาดเล็กบน Colab

11 Lab: Trustworthy AI และ NeMo Guardrails

- หลักจริยธรรม AI, อคติในข้อมูลและโมเดล และวิธีลดอคติ
- ความเป็นส่วนตัว ความยินยอม และ PDPA กับข้อมูลที่ใช้ฝึกหรือส่งเข้าโมเดล
- Hallucination, Model Card และเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือ
- Lab: ใส่ Input และ Output Rail ให้ Chatbot ด้วย NeMo Guardrails

12 Workshop: Capstone และบทวนเตรียมสอบ

- Capstone: Chatbot แบบ RAG ที่มีการวัตถุและ Guardrails
- สรุปเนื้อหาสำคัญตามน้ำหนักของแต่ละ Domain
- ฝึกโจทย์แนวข้อสอบและวิธีจัดเวลาให้ทันใน 1 ชั่วโมง
- แผนอ่านบททวนและแหล่งเรียนรู้ฟรีของ NVIDIA หลังจบหลักสูตร

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- พื้นฐาน ML แน่น Metric, Cross Validation และ Data Analysis
- เข้าใจ LLM จากข้างใน Tokenization, Attention และ Transformer
- สร้างแอป LLM ได้ Prompt, RAG, Chatbot และ Summarizer
- ปรับและวัดผลโมเดลได้ LoRA, Benchmark และ LLM-as-a-judge
- รู้จัก NVIDIA Stack NIM, NeMo, TensorRT-LLM และ Dynamo-Triton
- พร้อมเตรียมสอบ ทบทวนครบ 5 Domain ของ NCA-GENL

08 สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมฉบับสมบูรณ์ครบทั้ง 2 วัน และ Lab Guide ทีละขั้นตอน
- Notebook ของ Google Colab คนทุก Lab ตั้งแต่ ML พื้นฐานถึง RAG และ LoRA
- สรุปเนื้อหาตาม Domain และน้ำหนักของข้อสอบ NCA-GENL
- โปรเจกต์ Capstone Chatbot แบบ RAG พร้อม Guardrails สำหรับต่อยอด
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สามิตร โกยม วิทยากรผู้ทำงานด้าน Machine Learning และ LLM ทั้งการเตรียมข้อมูล การ Fine-tune โมเดล และการสร้างระบบ RAG ให้ใช้งานจริง สถาบันไอทิจิเนียสเน้นการอธิบายแนวคิดที่ดูยากอย่าง Attention หรือ Quantization ด้วยภาพและตัวอย่างโค้ดสั้น ๆ ที่รันได้ทันทีบน Colab แล้วโยกกลับไปยังหัวข้อในข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเหตุผล ไม่ใช่ท่องจำ และนำความรู้ไปใช้กับงาน AI ขององค์กรได้ต่อ

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

7,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

☎ 02-570-8449

LINE @itgenius

☎ 088-807-9770

✉ contact@itgenius.co.th



เพิ่มเพื่อน
LINE