TTDT29 : **AI-powered Business Application Development with Large Language Model and Generative AI**

**Description :**

การพัฒนาการประยุกต์ใช้ AI ด้วยโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLM) และ Generative AI โดยมีการนำ LangChain Framework มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ขับเคลื่อนด้วย AI

Training Date : **17-18 และ 24-25 กันยายน 2569**

fee : **13,000 ฿** (ราคายังไม่รวม Vat 7%)

Instructor :

Days & Duration : **4 Day(s) | 24 Hour(s)**

avatar

Image not found or type unknown

Time : **09:00:00 - 16:00:00**

Language : **Thai**

Ph.D.Dendej Rakrattanatrai

Venue : **Software Park Training Room 3rd floor, Software Park Building Chaengwattana Road, Pakkred**

Type : **Classroom**

Category : **AI & Data Technology**

**Objectives :**

หลักสูตรนี้นำเสนอการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับ โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLMs) และการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาในโลกจริงด้วย LangChain Framework โดยผู้เรียนจะได้สำรวจแนวคิดสำคัญต่าง ๆ ของ LLMs รวมถึง Retrieval-Augmented Generation (RAG) และการติดตั้งกลไกความปลอดภัยพื้นฐาน (guardrails) เพื่อวางรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ขับเคลื่อนด้วย AI ขั้นสูง นอกจากนี้ ยังมี เวิร์กช็อปเชิงปฏิบัติ ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคเหล่านี้เพื่อสร้างโซลูชันที่ใช้ประโยชน์จากพลังของโมเดลภาษาสมัยใหม่ได้อย่างเต็มที่

เป้าหมายหลักของหลักสูตรนี้คือการให้ทักษะที่จำเป็นแก่ นักพัฒนาและวิศวกรด้านการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) ในการออกแบบ พัฒนา และปรับใช้แอปพลิเคชันที่ขับเคลื่อนด้วย LLMs และ LangChain ผู้เข้าร่วมจะได้เรียนรู้วิธีผสานรวม LLMs เข้ากับโครงการของตนอย่างมีประสิทธิภาพ ปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วย LangChain และนำเทคนิคล้ำสมัยอย่าง RAG และ guardrails แบบไดนามิก มาใช้เพื่อรับรองความปลอดภัยและประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน

- พัฒนาทักษะในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ LLM
- ฝึกใช้ LangChain และเทคนิค Retrieval-Augmented Generation (RAG) ในการจัดการข้อมูล
- ติดตั้งระบบ Guardrails เพื่อความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน AI

**Target Group :**

- Chief Technology Officer (CTO), Chief Data/Analytics Officer (CDAO)
- Developers and machine learning engineers.
- นักพัฒนา AI ที่สนใจสร้างแอปพลิเคชันโดยใช้ LLM และ LangChain

**ความต้องการเบื้องต้น**

- มีพื้นฐานภาษา Python
- เข้าใจพื้นฐาน Machine Learning
- มีประสบการณ์กับโมเดล NLP (ไม่จำเป็นแต่จะเป็นประโยชน์)

**Benefits :**

1. ทักษะการพัฒนาแอปพลิเคชัน AI ขั้นสูง
    - เข้าใจหลักการทำงานของ โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLMs) และวิธีการนำไปใช้ในโครงการจริง
    - พัฒนาความสามารถในการออกแบบและสร้างแอปพลิเคชันที่ใช้ LLM อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เรียนรู้การผสาน LangChain เพื่อปรับปรุงการทำงานของแอปพลิเคชัน
    - เรียนรู้การผสาน LangChain เพื่อปรับปรุงการทำงานของแอปพลิเคชัน
    - สร้างกระบวนการทำงาน (workflow) ที่ราบรื่นและเป็นระบบมากขึ้น
3. พัฒนาทักษะในการสร้างระบบค้นหาเอกสารและการสร้างเนื้อหาด้วยข้อมูลเสริม (RAG)
    - พัฒนาทักษะในการสร้างระบบค้นหาเอกสารและการสร้างเนื้อหาด้วยข้อมูลเสริม (RAG)
    - สร้างแชทบอทและระบบแนะนำ (recommendation systems) ที่ตอบสนองต่อผู้ใช้ได้ดี
4. เรียนรู้วิธีป้องกันเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ปลอดภัยผ่านการเพิ่ม guardrails
    - เรียนรู้วิธีป้องกันเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ปลอดภัยผ่านการเพิ่ม guardrails
    - ปรับใช้กลไกการควบคุมที่ยืดหยุ่น (dynamic guardrails) เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยในแบบเรียลไทม์
5. ประสบการณ์จากเวิร์กช็อปเชิงปฏิบัติ
    - ผู้เรียนจะได้ลงมือพัฒนาจริงและสร้างโซลูชัน AI ที่ใช้งานได้ในสถานการณ์จริง
    - เรียนรู้จากกรณีศึกษาและพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติในการออกแบบ prompt และการใช้โมเดล NLP
6. เพิ่มขีดความสามารถสำหรับอาชีพด้าน AI และ Machine Learning
    - เหมาะสำหรับ นักพัฒนา AI, วิศวกร ML และผู้บริหารด้านเทคโนโลยี ที่ต้องการต่อยอดความรู้
    - สร้างพื้นฐานที่มั่นคงในการพัฒนาแอปพลิเคชัน AI เพื่อประยุกต์ใช้ในองค์กรหรือธุรกิจ

เรียนรู้การสร้างแอปพลิเคชันที่เชื่อมต่อกับ ฐานข้อมูล, API และระบบภายนอก ได้อย่างราบรื่น
หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนาทั้งความรู้เชิงลึกและทักษะการปฏิบัติในการสร้าง AI-powered applications และเพิ่มศักยภาพในสายงาน AI และเทคโนโลยีสมัยใหม่.

**Course Outline :**

**Day 1: Introduction to Large Language Models (LLMs) and LangChain Framework**

**Overview of LLMs:**

- Introduction to LLMs: Key concepts, models (GPT, Transformers, etc.), and their significance.
- Real-world impact of LLMs in NLP and practical applications.
- Setting up LLM environments for local development.
- Hands-on Workshop: Installing and setting up LLM frameworks locally using Ollama (or other platforms).

**Prompt Engineering for Developers:**

- Techniques for crafting efficient prompts across various use cases.
- Optimization strategies for improving accuracy.
- Hands-on Workshop: Developing and testing prompts for different NLP tasks.

**Introduction to LangChain Framework:**

- Overview of LangChain for LLM application development.
- Installation and setup of LangChain, focusing on integrating it into development workflows.

**LangChain Basics:**

- Key components: Model, Prompt, and Parser in LangChain
- Hands-on Workshop: Building a simple LLM-powered app using LangChain.

**Day 2: Advanced LangChain Techniques**

**Chains in LangChain:**

- Concepts and use cases of Chains in LangChain.
- Hands-on Workshop: Developing an LLM application using Chains for complex task flows.

**LangChain Memories:**

- Understanding Memories and their role in building stateful applications.
- Hands-on Workshop: Implementing memory in an LLM app to store and recall information.LangChain Agents:
- Building and utilizing agents that integrate with external tools (web scraping, APIs, databases).
- Hands-on Workshop: Creating agents that interact with external data sources and databases.

**Day 3: Retrieval-Augmented Generation (RAG)**

**RAG Fundamental:**

- Introduction to RAG, its importance, and practical use cases for developers.
- Embeddings for document retrieval: Concepts and best practices.

**Vector Databases for Embedded Data**:

- Setting up and using vector databases for storing and querying embeddings.
- Hands-on Workshop: Building semantic search functionality with a vector database.

**RAG Pipeline Development:**

- Integrating vector databases in RAG workflows.
- Hands-on Workshop: Developing a basic RAG pipeline for document retrieval and generation using LangChain.

**Advanced RAG Applications:**

- Building question-answering bots using RAG principles.
- Hands-on Workshop: Creating a Q&A Chatbot using RAG techniques.
- Exploring recommendation systems.
- Hands-on Workshop: Building a recommendation system powered by LLMs and RAG.

**Day 4: Implementing Guardrails for LLM Applications**

**Introduction to Guardrails in LLMs:**

- Overview of safety, compliance, and ethical concerns in LLM applications.
- Hands-on Workshop: Adding basic guardrails (e.g., content filtering, output restriction).

**Guardrails in LangChain Applications:**

- Implementing guardrails in LangChain for scenarios like sensitive data handling.• Hands-on Workshop: Creating and enforcing guardrails for real-world LLM applications.

**Advanced Guardrail Techniques:**

- Developing adaptive guardrails with AI feedback mechanisms.
- Monitoring and logging for real-time safety checks.

- Hands-on Workshop: Building a custom LLM application with dynamic guardrails and monitoring.

**Payment Condition :**

**Payment can be made by:**

1. **Cash or Credit Card or Bank Cheque payable to**
   สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ or National Science and Technology Development Agency
   (a post-dated cheque is not accepted) on the first day of the service or within the last day of the service.

2. **Account transfer and send the proof of the payment** (the deposit slip) via email xxx@swpark.or.th

   - **ธนาคารกรุงเทพ** สาขาอุทยานวิทยาศาสตร์
     Saving Account Number: **080-0-00001-0**
     Account Name: **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ**

   - **ธนาคารกรุงไทย** สาขาตลาดไท
     Saving Account Number: **152-1-32668-1**
     Account Name: **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ**

**Notes:**

- Withholding tax (3%) is exempt.
- Should you need to withdraw, you must send the notice of the withdrawal in writing no later than 7 working days before the commencement date. The cancellation less than 7 days will be subject to a fine of 40% of the fee.
- Software Park Thailand reserves the rights to cancel courses due to unforeseen circumstances.

**Contact Person :**

**For more information**, contact our course coordinator on:
**คุณกชพรรณ ออกดีเลิศ**
Ms. Kotchaphan Aokdeelert
: **02 583 9992** Ext. **81425**
: 062 886 2652
: **kotchaphan.aokdeelert@nstda.or.th**, ttd@swpark.or.th
*You are encouraged to use the course schedule as a guide to plan your training.*
*The schedule is accessible at www.swpark.or.th for more information.*

LINE เพิ่มเพื่อน