



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ด้วยเครื่องมือและโมเดลฟรี (AI Model Fine-Tuning with Free Tools) รหัสหลักสูตร 10120014220612 สาขาอาชีพเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับหลักสูตร ระดับสูง (High)

สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายถวัลย์ น้อยอุทัย ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล	
วันที่อนุมัติ 2 ตุลาคม 2568	จำนวน 5 แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...-.../...-...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ด้วยเครื่องมือและโมเดลฟรี
(AI Model Fine-Tuning with Free Tools)
รหัสหลักสูตร 10120014220612
สาขาอาชีพ เทคโนโลยีดิจิทัล
ระดับหลักสูตร ระดับสูง (High)
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการประยุกต์ใช้ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานเอกสารและการสื่อสาร โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายแนวคิดพื้นฐานและหลักการของการปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ (AI Fine-Tuning) ได้
- 1.2 เตรียมและจัดการชุดข้อมูล (Dataset Preparation) สำหรับการปรับจูนโมเดลได้
- 1.3 ดำเนินกระบวนการปรับจูนโมเดล (Fine-Tuning Process) โดยเลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือที่สอดคล้องกับประเภทของโมเดลได้
- 1.4 ประเมินผลลัพธ์ของโมเดล (Model Evaluation) และปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยการปรับพารามิเตอร์หรือเทคนิค Optimization ได้
- 1.5 นำโมเดลที่ผ่านการปรับจูนไปประยุกต์ใช้งานจริง (Deployment & Integration) ภายในระบบหรือบริบทองค์กรได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้พื้นฐาน ด้านคอมพิวเตอร์ การใช้ AI Tool หรือที่เกี่ยวข้อง หรือ มีประสบการณ์ในการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
- 3.3 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.4 ไม่เป็นผู้ติดยาเสพติดให้โทษ และไม่เป็นผู้ติดต่อยาเสพติดอย่างร้ายแรง

4. วัตถุประสงค์

ชื่อเต็ม : วัตถุประสงค์พัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรการปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ด้วยเครื่องมือและโมเดลฟรี
ชื่อย่อ : วพร. การปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ด้วยเครื่องมือและโมเดลฟรี
ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10122231101	พื้นฐานและแนวคิดการปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์	2	4
10122231102	การเตรียมและจัดการชุดข้อมูลสำหรับการปรับจูนโมเดล	2	4
10122231103	การปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ (Fine-Tuning Process)	2	4
10122231104	การประเมินผลและปรับปรุงโมเดล (Evaluation & Optimization)	2	4
10122231105	การนำโมเดลไปใช้งานจริง (Deployment & Integration)	2	4
10122239901	การวัดและประเมินผล	0	0
รวม		10	20
		30	

5. เนื้อหาวิชา

10122231101 พื้นฐานและแนวคิดการปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับพื้นฐานและแนวคิดการปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของโมเดล AI เช่น Language Model, Vision Model, Speech Model แนวคิด Pre-trained Model, Transfer Learning, และ Fine-tuning ทำความเข้าใจกับโมเดลโอเพนซอร์ส เช่น LLaMA, Mistral, Qwen, Whisper, Gemma การทำงานของ Hugging Face Ecosystem เครื่องมือฟรีที่ใช้ได้ เช่น Google Colab, LM Studio, Ollama, Kaggle

ฝึกปฏิบัติทดลองรันโมเดลตัวอย่างด้วย Hugging Face ทดลองใช้ Ollama หรือ LM Studio เพื่อโหลดและรันโมเดลภายในเครื่อง (Local Inference) วิเคราะห์โครงสร้างโมเดล (parameters, tokenization, layer visualization)

10122231102 การเตรียมและจัดการชุดข้อมูลสำหรับการปรับจูนโมเดล (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ การเตรียมและจัดการชุดข้อมูลสำหรับการปรับจูนโมเดล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดและขั้นตอนการสร้าง Dataset สำหรับ AI โครงสร้างข้อมูลในรูปแบบ CSV, JSON, JSONL เทคนิคการทำ Data Cleaning และ Preprocessing การ Tokenization และ Normalization ของข้อความ แนวทางการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Batch, Split, Train/Test) การใช้ Dataset ฟรีจาก Hugging Face หรือ Kaggle

ฝึกปฏิบัติสร้าง Dataset ข้อความสำหรับ Chatbot แปลงไฟล์ข้อความเป็น JSONL เพื่อใช้เทรนโมเดล ทำ Tokenization ด้วย Transformers ตรวจสอบและเตรียม Dataset สำหรับ Fine-tuning จริง



- 10122231103 การปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ (Fine-Tuning Process) (2 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการปรับจูนโมเดล (Fine-tuning) ด้วยเครื่องมือและโมเดลฟรี
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาโครงสร้างการปรับจูน (Training Pipeline) การเลือกโมเดลให้เหมาะกับงาน เช่น LLaMA, DistilBERT, Whisper, TinyLLM การใช้เทคนิค LoRA (Low-Rank Adaptation) และ PEFT การตั้งค่าพารามิเตอร์ เช่น learning rate, batch size, epoch การใช้ Google Colab GPU / Local CPU สำหรับเทรน การจัดการ Checkpoint และ Model Output
 ฝึกปฏิบัติสร้าง Notebook Fine-tuning บน Google Colab ปรับจูนโมเดลตัวอย่างด้วย Dataset ที่สร้างในหัวข้อก่อนหน้านี้ บันทึกและทดสอบผลลัพธ์การฝึก
- 10122231104 การประเมินผลและปรับปรุงโมเดล (Evaluation & Optimization) (2 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพของโมเดลที่ผ่านการปรับจูน และปรับค่าพารามิเตอร์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เหมาะสม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาแนวทางการประเมินโมเดล เช่น Accuracy, F1-score, BLEU, ROUGE เทคนิคการปรับปรุงผลลัพธ์ด้วย Parameter Tuning การใช้ Validation Set และ Cross-validation แนวทางการลด Overfitting การวิเคราะห์ผลลัพธ์ก่อนและหลังการปรับจูน
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ประเมินผลโมเดลที่ผ่านการ Fine-tuning วิเคราะห์ค่า Loss และ Accuracy ทดลองปรับค่า Epoch, Batch size เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพบันทึกและเปรียบเทียบผลลัพธ์ในรูปแบบตาราง
- 10122231105 การนำโมเดลไปใช้งานจริง (Deployment & Integration) (2 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการนำโมเดลที่ผ่านการปรับจูนไปใช้งานจริงในระบบต่าง ๆ และเชื่อมต่อผ่าน API หรือ Web Interface ได้
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาแนวทางการ Deploy โมเดล AI วิธีการบันทึกโมเดล (Save / Export / Convert Format) การนำโมเดลขึ้นใช้งานผ่าน API, Gradio, Streamlit การรันโมเดลผ่าน Local หรือ Server แนวทางการจัดการเวอร์ชันโมเดลและความปลอดภัยของข้อมูล
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการนำโมเดลที่ปรับจูนเสร็จมาทำ Chatbot หรือ Voicebot ตัวอย่าง Deploy ผ่าน Streamlit / Gradio บน Local ทดลองใช้งานจริงและนำเสนอผลลัพธ์ของโครงการ

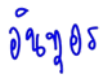
- 10122239901 การวัดและประเมินผล (0 : 0)**



ประเมินความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึก ระหว่างการฝึกอบรม และช่วงท้ายของการฝึกอบรม โดยใช้วิธีถามตอบ การสังเกตพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม รวมถึงการประเมินจากผลงาน หรือการนำเสนอผลงาน

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. นายชาติชาย เทียมสนิท | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |
| 2. นายทวีศักดิ์ เจริญศิลป์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |
| 3. นายถวัลย์ น้อยอุทัย | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |


 ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร
 (นางสาวอินทอร พุทธรัตน์)
 ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน


 ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
 (นายทวีศักดิ์ เจริญศิลป์)
 ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ


 ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
 (นายถวัลย์ น้อยอุทัย)
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

