

Securing AI & Data Sovereignty with Trusted Frameworks

Implementing Trusted Frameworks to Protect National Interests and
Organizational Assets in the Age of Generative Intelligence.

By Sarawoot Kongyoung
AINRG/NECTEC/NSTDA

คืนที่ โทเค็นหมด

บางข้อจำกัด...ไม่ได้มีไว้ให้เราทำตาย



คุณใช้โทเค็นครบแล้ว
การรีเซ็ตโทเค็น: 03:00 น.

คุณควรวางแผน 03:00 น.

คุณควรวางแผนให้ดีกว่านี้

นักพัฒนาที่ไม่เคารพ
ข้อจำกัด...
ต้องจ่ายด้วยเวลา

การรีเซ็ต...
ไม่ใช่สำหรับคุณ

3:00 น. ผมรอรีเซ็ต
ไม่มีอะไรเกิดขึ้น
03:01 น.
ยังเหมือนเดิม

แล้วข้อความสุดท้าย
ก็ปรากฏขึ้น...
"การรีเซ็ต...
ไม่ใช่สำหรับคุณ"
หน้าจอดับ
และนอนนิ่ง...
ผมเห็นเงาสะทอนตัวเอ
แต่ไม่ใช่ผม
มันยังพิมพ์อยู่

มันเริ่มพิมพ์เอง...
"คุณควรวางแผนให้ดีกว่านี้"

ผมไม่ได้พิมพ์อะไร
ไม่ติดคีย์บอร์ด
มีแค่ประโยคนั้น

ผลของไม้อีกครึ่ง
ผลลัพธ์เหมือนเดิม
แต่คราวนี้ยากกว่าเดิม
"นักพัฒนาที่ไม่เคารพ
ข้อจำกัด...
ต้องจ่ายด้วยเวลา"

ผมเปิดดู log
ไม่มีอะไรผิดปกติ
ออกเป็นอย่างเดียว...
โทเค็นยังเพิ่มขึ้น
เป็นไปไม่ได้
ผมไม่ได้วาง request
แต่ตัวเลขมันค่อยๆ ขึ้น
เหมือนมีใคร...
กำลังพิมพ์อยู่



สิ่งที่ต้องทำ:
 โทเค็น
 ทดสอบ

เช้านี้ตอน...
ทุกอย่างจากอันอื่นปกติ
ไม่มี log ไม่มี error
โทเค็นเพิ่มขึ้นเหมือนเดิม
ส่วนโค้ด...เสร็จงาน
ผมจะรีบกลับไปทำงาน

ถึงแม้จะ...
ทุกครั้งที่เห็น
"โทเค็นหมด"
ผมไม่เคยคิด...
แต่ไม่ใช่ผม...
มันไม่ใช่เราทำตาย

<https://www.facebook.com/groups/1745892855948687/posts/2226227244581910/>

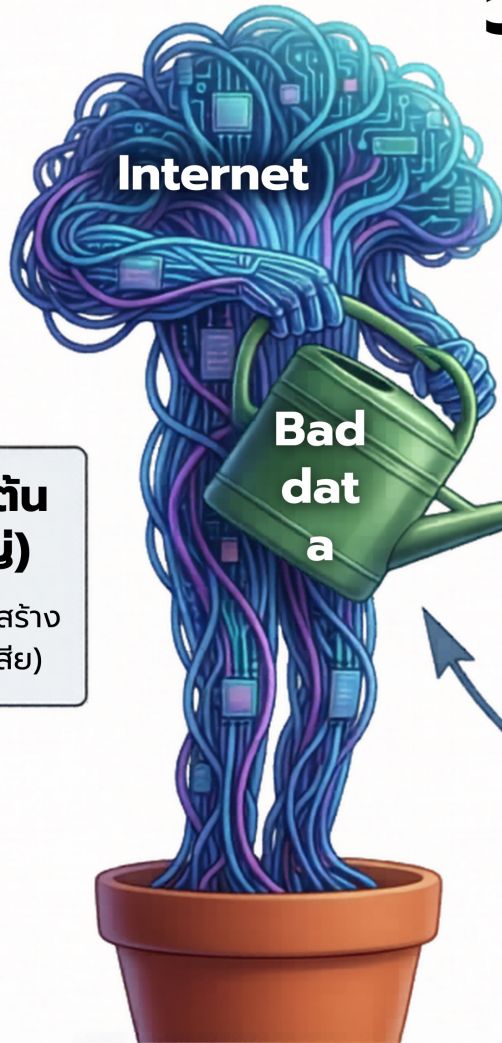




Internet

วงจรข้อมูลและการถดถอยของโมเดล

ปัญหา Model Collapse: AI เรียนรู้จากข้อมูลของ AI



Internet

Bad data

ข้อมูลเริ่มต้น (ส่วนใหญ่)

(ข้อมูลที่แบ่งแย่งสร้าง - มีทั้งต้นและเสีย)

วงจรป้อนกลับข้อมูล

(ข้อมูลที่ AI สร้าง ถูกใส่กลับคืนสู่อินเทอร์เน็ต)

Generative AI



Bad data

การขยายข้อผิดพลาด

(AI รุ่นใหม่เรียนรู้จาก ข้อผิดพลาดของรุ่นเก่า)

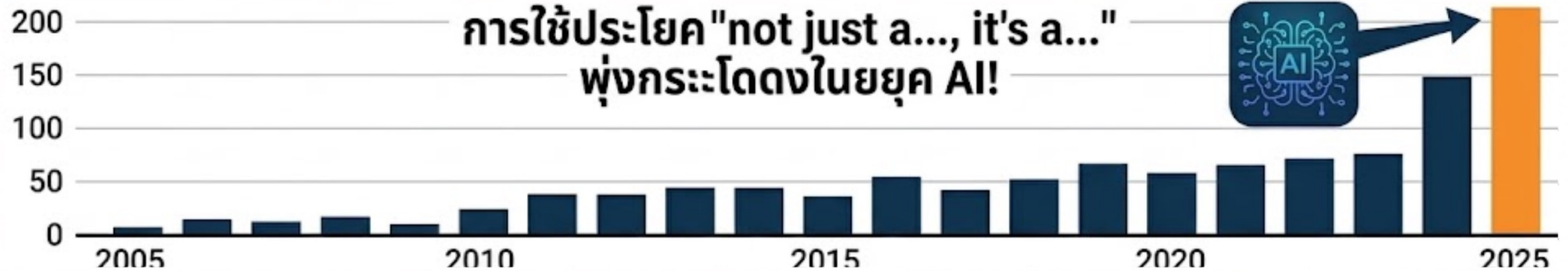
ผลลัพธ์: Model Collapse

(คุณภาพถดถอย, ความหลากหลายลดลง, ฉลาดน้อยลง)



วิธีแยกมนุษย์ออกจาก AI ในการเขียน

(HOW TO TELL HUMAN AND AI WRITING APART)



ข้อมูลวิเคราะห์เอกสาร (Ref: AlphaSense)

สัญญาณของการเขียนด้วย AI

(AI WRITING FLAGS: AVOID IF POSSIBLE!)

- ✗ ไม่ใช่แค่...แต่ยัง...
- ✗ It's not just a..., it's a...
- ✗ บรีฟ
- ✗ This is.../ start of a video clip
- ✗ ลึกซึ้ง
- ✗ อย่างแท้จริง
- ✗ นี่คือ...

สำนวนการเขียนแบบมนุษย์: แนะนำ!

(HUMAN WRITING STYLE: RECOMMENDED!)

- ✓ นอกจาก... แล้ว...
- ✓ สำนวนการเขียนที่เป็นเอกลักษณ์ของคุณ
(Unique writing style is your selling point)
- ✓ คำศัพท์และโครงสร้างที่เป็นธรรมชาติ
(Natural vocabulary and structure)

สิ่งที่แยก "คน" ออกจาก "AI" คือสำนวนการเขียนอันเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละคน

(What separates 'humans' from 'AI' is your unique writing style)

เจาะลึกทิศทางการทำงานไทยปี 2025: เมื่อ AI และความเชื่อมั่นคือหัวใจสำคัญ

พนักงานไทยพร้อมเปิดรับ AI ด้วยความมั่นใจ แต่ผู้นำต้องเร่งสนับสนุนด้านทักษะและความเป็นอยู่ที่ดี

การใช้งาน GenAI รายวัน
พุ่งสูงขึ้น



24%

จาก 17%
(ปีที่แล้ว)

สัดส่วนพนักงานไทยให้ GenAI ทุกวันเพิ่มขึ้น
ภายในหนึ่งปี สะท้อนการปรับตัวที่รวดเร็ว

AI คืออาวุธลับ
เพิ่มประสิทธิภาพงาน



✓ **93%** ช่วยยกระดับ
คุณภาพงาน

✓ **90%** ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพใน
การทำงานอย่างชัดเจน

% ยืนยันจากผู้ใช้ AI รายวัน

พนักงานรู้สึก “อยากรู้อยากเห็น”
มากกว่า “กังวล”



61%
อยากรู้อยากเห็น



24%
กังวล

สูงกว่าความกังวลเกือบ 3 เท่า

ความเชื่อมั่นในผู้นำไทยสูง



68% ผู้บริหารไว้วางใจ

มากกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกถึง 17 เปอร์เซ็นต์

เร่งสร้างสมดุลระหว่างนวัตกรรมและสุขภาวะ



ผู้นำต้องดูแลพนักงานที่เริ่มรู้สึกล้า
(43%)
และมีความเครียดทางการเงิน
เพื่อรักษาแรงจูงใจในระยะยาว



THAILAND vs. WORLD: AI ADOPTION & PERCEPTIONS IN THE WORKPLACE

Insights from PwC's Thailand Hopes and Fears Survey
2025: Rewiring the future of work

THAILAND

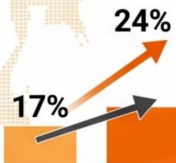


High curiosity



Excitement & score

DAILY GenAI USE SURGED (17% to 24%)

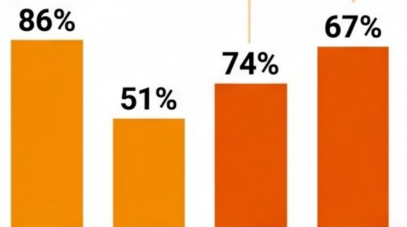


DAILY GenAI USE SURGED
BELIEVE AI INCREASES QUALITY OF WORK



30% of entry-level workers are worried about AI's impact.

BELIEVE AI INCREASES QUALITY OF WORK



RECEIVED A PAY RAISE
HAVE UPSKILLING ACCESS
HIGH TRUST IN TOP MANAGEMENT
DIRECT MANAGEMENT



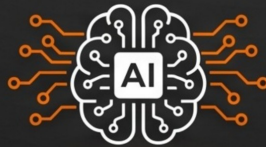
30% of entry-level workers are worried about AI's impact.



HIGH MANAGEMENT



DIRECT MANAGEMENT



THAILAND 72%

Have used AI for their job in the past year



GLOBAL 54%

Have used AI for their job in the past year

GLOBAL AVERAGE

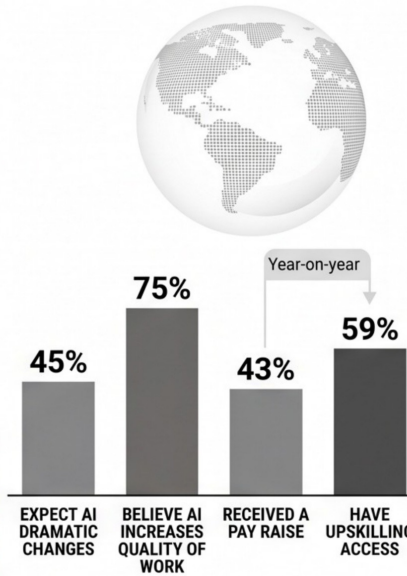


Lower comparative score



Lower comparative score

Trust skews toward direct managers.



EXPECT AI DRAMATIC CHANGES
BELIEVE AI INCREASES QUALITY OF WORK
RECEIVED A PAY RAISE
HAVE UPSKILLING ACCESS
LOWER TRUST IN TOP MANAGEMENT
DIRECT MANAGEMENT

KEY TAKEAWAYS FOR THAI LEADERS

From page 13



LEAD WITH EMPATHY & INCLUSIVITY



BALANCE INNOVATION WITH WELLBEING



STRENGTHEN TRUST THROUGH ETHICAL GOVERNANCE



ALIGN PURPOSE WITH CAPABILITY BUILDING



ADDRESS JOB SECURITY & FAIR COMPENSATION

THE ILLUSION

92%

ของแรงงานไทยใช้ AI ในที่ทำงานแล้ว
(สูงกว่าค่าเฉลี่ยโลกอย่างมีนัยสำคัญ)

\$1.16B

ขนาดตลาด AI ของไทยปี 2025
(เติบโต ~26% ต่อปี)

THE REALITY

17.1%

องค์กรไทยที่มี AI program
ใช้งานจริงอย่างเป็นทางการ

ความเสี่ยงจากการใช้ AI แบบ Ad-hac:



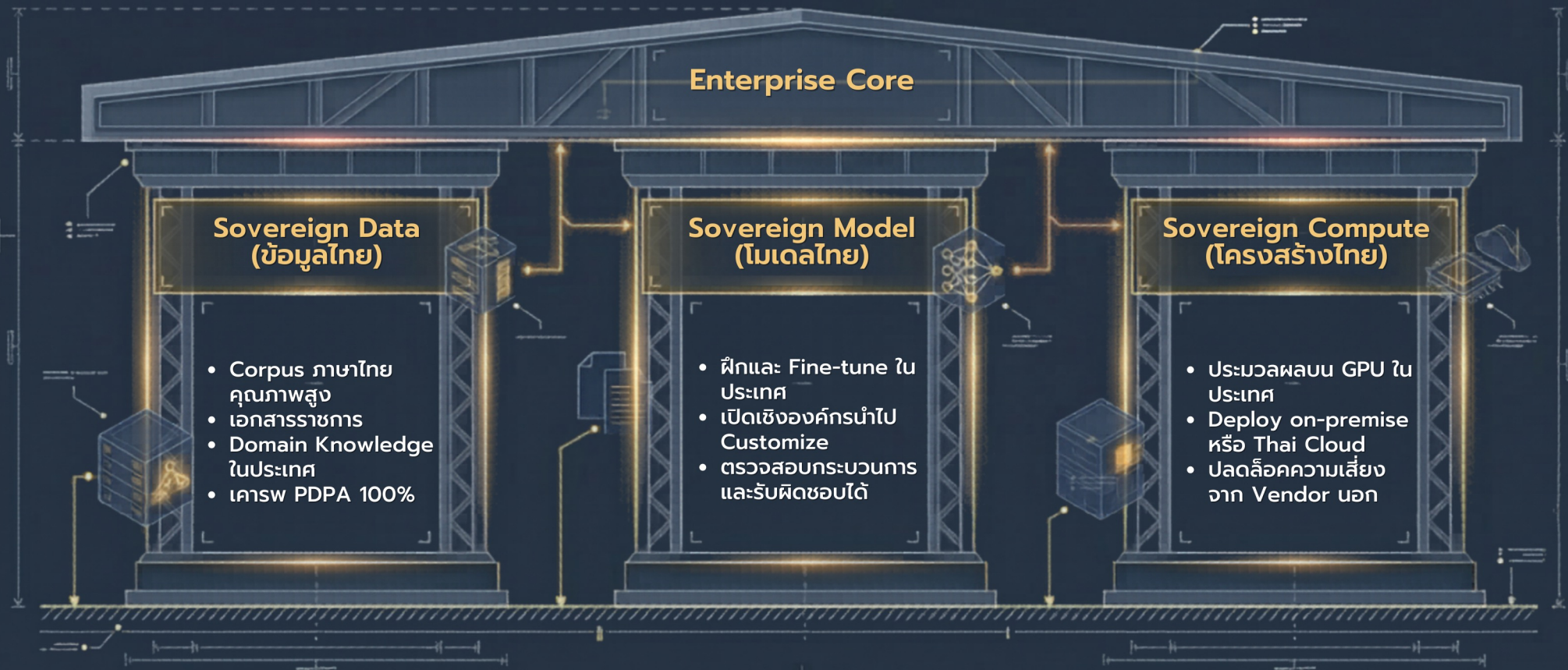
- ข้อมูลองค์กรถูกส่งออกไปประมวลผลนอกประเทศ
- เสี่ยงต่อการละเมิด PDPA และความลับทางการค้า
- ถูก Vendor ต่างประเทศปรับราคา หรือจำกัดสิทธิ์ได้
ทุกเมื่อ

Generic LLM ไม่พอ – ธุรกิจไทยมีโจทย์เฉพาะ

ความต้องการระดับองค์กร	Generic Foreign LLMs	Sovereign Thai AI
ความเข้าใจภาษาไทยและบริบท	 Hallucinate บ่อย ตอบผิดเรื่องระเบียบและคำ เฉพาะ	 เข้าใจระดับ Business Jargon (อุตสาหกรรมนอกห้าง, เคมี, Packaging)
ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy)	 ข้อมูลไหลออกนอกองค์กร เสี่ยง PDPA	 รับ On-premise หรือ Private Cloud ข้อมูลไม่ออกนอกระบบ
ความสามารถในการ ทำงานกับเอกสารจริง	 ไม่รองรับรูปแบบเอกสาร หรือ Font ไทยโบราณ	 รองรับ PDF, ใบสั่งซื้อ, รายงาน, SOP และ Manual ภาษาไทย
การควบคุมต้นทุน	 ตัด Token ภาษาไทย เปลือง ค่าใช้จ่ายพันพวณ	 ค่าใช้จ่ายคาดเดาได้ ไม่ผูกติดกับ Pricing ต่างประเทศ

Sovereign AI – เมื่อ AI กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

ย้ายจากการ "เช่า" AI ต่างชาติ สู่การ "เป็นเจ้าของ" AI Infrastructure

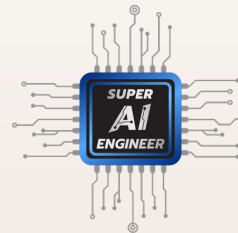




Pathumma LLM

Pathumma LLM

NECTEC
a member of **NSTDA**



NSTDA Supercomputer Center
ThaiSC

AI Infrastructure: อริปไตย AI ของชาติ

Court สืบค้น/สรุปคำพิพากษา และ ตอบคำถาม

สสวท.
Education bot

ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI)
ค้นหาวารสารวิจัย

NRCT (วช.)
ค้นหาข้อมูลวิจัย จาก TNRR และ NRIS

OPDC (ทพว.) & DGA

ตอบคำถามประชาชน และหน่วยงานรัฐ

สภาพัฒน์

ตามตอบข้อมูลในระบบ eMENSER

สรรพากร

ตามตอบข้อมูลภาษี

BDI

ร่วมพัฒนา Foundation LLM

Vision

ความสามารถในการระบุและเข้าใจภาพและวัตถุ

Text

การประมวลผลข้อความภาษาไทยที่ซับซ้อน

Audio

การจดจำและตอบสนองต่อเสียงภาษาไทย

Pathumma LLM

Fine-tuned for Public Sectors (ปรับแต่งด้วยข้อมูลราชการ)

Thai Foundation LLM

หน่วยงานนำร่อง



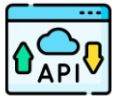
ThaiLLM



4 Course Levels
(>700 participants)

AI Skill Training

ThaiLLM Playground



API Service for
Developers



Chat service
Sandbox



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

Medical Chatbot
(RAG/Multi-model)

Services



Pathumma LLM

THaLLE
made by KBTG



TYPHOON



OpenThaiGPT



ThaiLLM
Medical Model

Fine-tuned Model



ThaiLLM-8B / ThaiLLM-30B (on Hugging Face)

Foundation Model



Public Data
(Internet)

Contributed Data



สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา



NATION
GROUP

Data



* Thai Open-source Developers



ThaiLLM - Thai Large Language Model

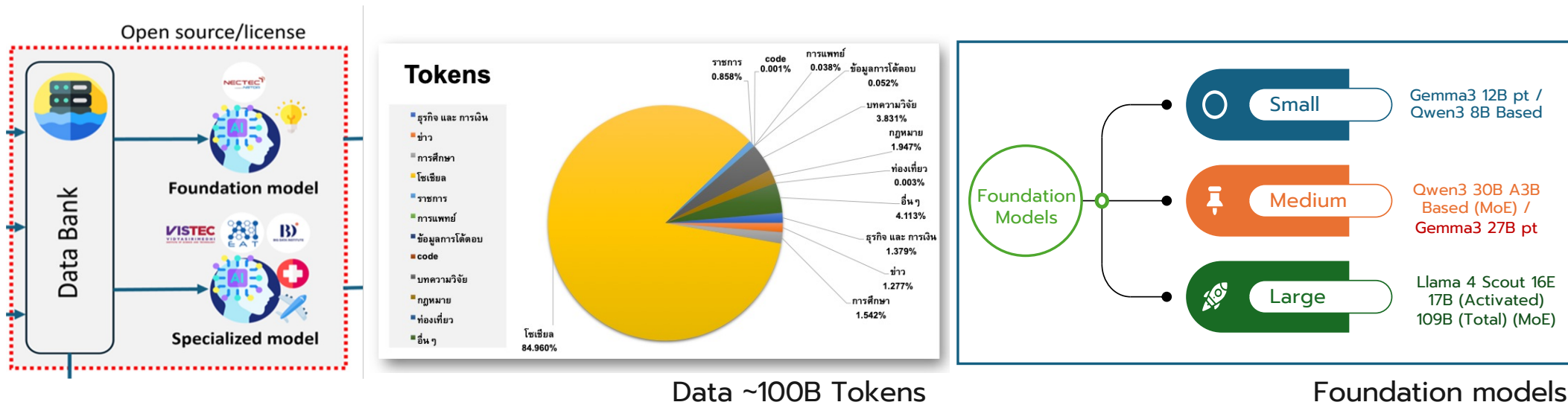
โครงการพัฒนา Open Source/Open License โครงสร้างพื้นฐานปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาษาไทย มุ่งสร้างความมั่นคงด้านภาษาไทยของประเทศ และเป็นการยกระดับ AI ภาษาไทย ที่รองรับบริบททางภาษา วัฒนธรรม และความต้องการเฉพาะของประเทศไทย โดยระยะแรกมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาโมเดลพื้นฐานสำหรับต่อยอด (Foundation Model) และโมเดลเฉพาะทางด้านการแพทย์ จากความร่วมมือระหว่าง BDI และอีก 6 หน่วยงาน



ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Developing an Open-source Foundation Model

Initiated in 2022, currently available in three sizes: 7 billion, 30 billion, and 100 billion parameters (equivalent to the number of neurons in the human brain).



Choose a Model based on ThaiLLM to Get Started



Random Model
สุ่มเลือกโมเดล



OpenThaiGPT-ThaiLLM-8B-Instruct-
v7.2 (Research Preview)
By AIEAT



Pathumma-ThaiLLM-qwen3-8b-
think-3.0.0
By NECTEC



Typhoon-S-ThaiLLM-8B-Instruct
(Research Preview)
By SCB 10X



THaLLE-0.2-ThaiLLM-8B-fa
By KBTG

ThaiLLM Playground

Infrastructure Supported by



Our Open Source Collaborators



OpenThaiGPT
OpenThaiGPT-ThaiLLM-
8B-Instruct-v7.2
(Research Preview)
by AIEAT



TYPHOON
Typhoon-S-ThaiLLM-
8B-Instruct
(Research Preview)
by SCB 10X



Pathumma LLM
Pathumma-ThaiLLM-
qwen3-8b-think-2.0.0
by NECTEC

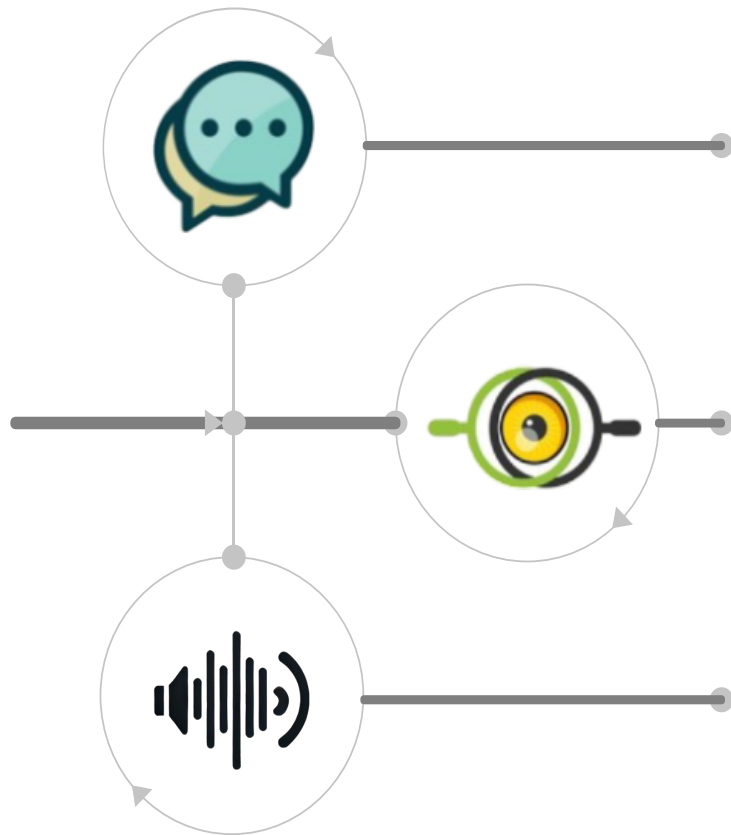
THaLLE
THaLLE-0.2-ThaiLLM-
8B-fa
by KBTG

ThaiLLM Collaboration



Pathumma LLM

Smart communication with multimodal support: image, speech, and text



Text

Advanced natural language processing for Thai language texts






Vision

Capability in image and object recognition and understanding

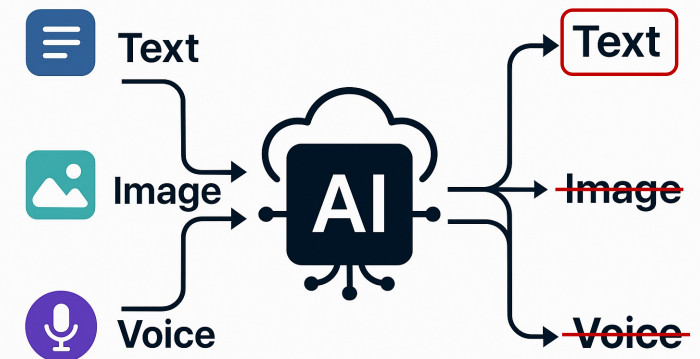
Audio

High-accuracy Thai speech recognition and natural language response system

Key Features

-  **Text:** Understanding Thai language context
-  **Speech:** Speech-to-text, emotion analysis, and gender detection
-  **Image:** Detailed image description
-  **Multimodal:** Supports queries via speech, image, and text
-  **Deep Context:** Capable of understanding complex questions

Pathumma LLM



AI Tools at NECTEC



aiforthai.in.th



LANGUAGE

บริการด้านการประมวลผลข้อความภาษาไทย
รอบด้าน เช่น Word Segmentation, POS
Tagging, NER, G2P, Soundex



VISION

บริการด้านการวิเคราะห์และเข้าใจภาพและ
วิดีโอ เช่น OCR, Face Recognition,
Person Heatmap



CONVERSATION

บริการด้านการสนทนาแบบครบวงจร ได้แก่
แปลงเสียงเป็นข้อความ แยกออก แปลง
ข้อความเป็นเสียง



BASIC NLP
ประมวลผลภาษาไทย



TAG SUGGESTION
แนะนำป้ายกำกับ



MACHINE TRANSLATION
แปลภาษา



SENTIMENT ANALYSIS
วิเคราะห์ความคิดเห็น



QUESTION ANSWERING
ถามตอบ



CHARACTER RECOGNITION
แปลงภาพอักษรเป็นข้อความ



OBJECT RECOGNITION
รู้จำวัตถุ



FACE ANALYTICS
วิเคราะห์ใบหน้า



PERSON & ACTIVITY ANALYTICS
วิเคราะห์บุคคล



SPEECH TO TEXT
แปลงเสียงพูดเป็นข้อความ



TEXT TO SPEECH
แปลงข้อความเป็นเสียงพูด

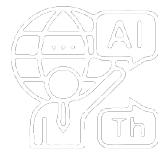


CHATBOT
สร้างแชทบอท

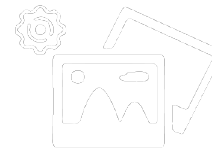
AI Tools at NECTEC Users

- SMEs
- Startups
- Software Integrators
- Corporate In-house
- Academic institute
- Government organization

76 API Services



Thai Language



Vision



Speech & Chatbot



Corpus

Free

with Limit service

Avg. 1 million reqs/month

24

20

12

21



Computation resources: GPU 26 Cards 1,074 GB RAM
CPU 968 Cores 5,627 GB RAM

Infrastructure support:



DOCCHAT



<https://docchat.aiforthai.in.th>

DOCT.O.R



<https://doctor.aiforthai.in.th>

DOCGEN



<https://docgen.aiforthai.in.th>

DOCOCR



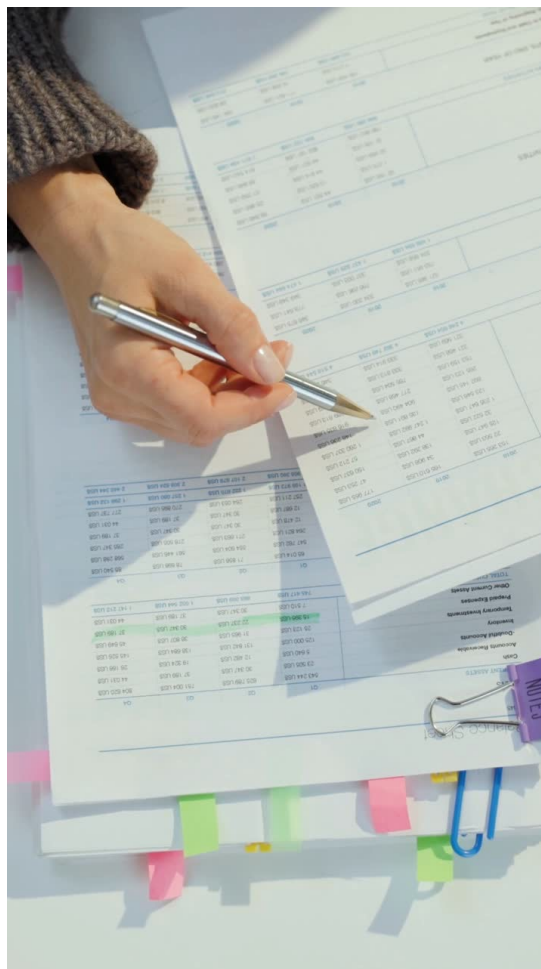
<https://docr.aiforthai.in.th>

PARTIINOTE



<https://note.abdul.in.th>





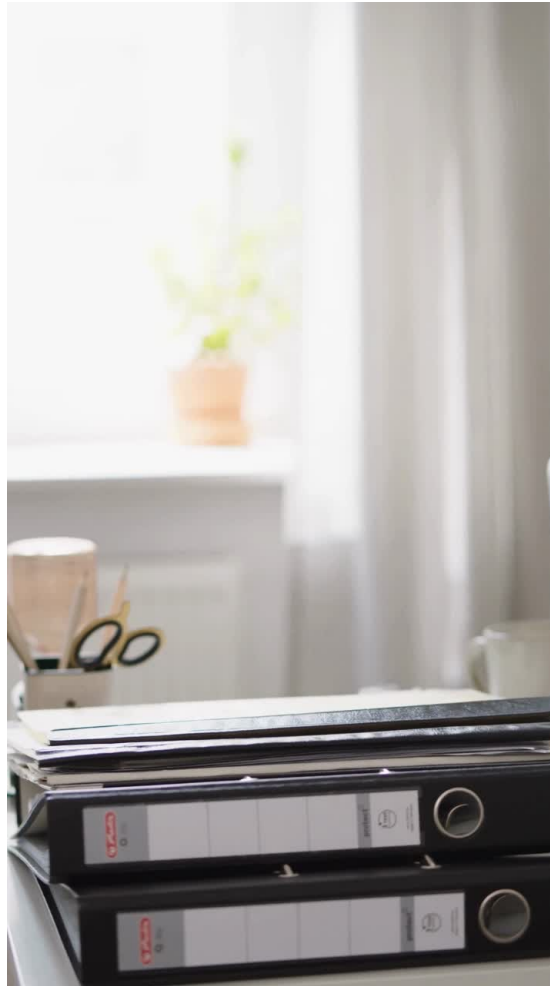
<https://canva.link/cb7jt4wm9mvm660>



<https://canva.link/547qo1isvesqv62>



<https://canva.link/if5o4uab6cgexwv>



<https://canva.link/lx1wukm1l2wv7qq>

Research Use Case



NECTEC
NSTDA

Thai Large Language Model-based Research Q&A System

ระบบสืบค้น คลังข้อมูลงานวิจัยไทย ด้วย Thai LLM

TNRR Thai National Research Repository

- ◆ รองรับการค้นหาโดยใช้ ภาษาธรรมชาติ
- ◆ รองรับการค้นหา ชำนาญภาษา
- ◆ รองรับการค้นหา คำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน
- ◆ รองรับการค้นหา คำที่สะกดผิด



NRIIS Chatbot

ใช้สำหรับ ค้นหาข่าวทุน และ ทุนวิจัย ในระบบ NRIIS



ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
National Research and Innovation Information System

TNRR DocChat

- ◆ ใช้สำหรับ ถามตอบงานวิจัย
- ◆ สามารถ สรุปสาระสำคัญของเอกสาร
- ◆ ตั้งประเด็นคำถามที่น่าสนใจให้โดยอัตโนมัติ
- ◆ สามารถหยุดคุยตอบได้ หรือตั้งคำถามกับเอกสารที่กำหนดได้อย่างเป็นธรรมชาติ



จุดเด่น ของเทคโนโลยี

- 1. เข้าใจภาษาไทยสำหรับงานวิจัยได้ลึกซึ้ง**
ด้วยโมเดลที่ fine-tune จากข้อมูล งานวิจัยไทย โดยเฉพาะ
- 2. เชื่อมโยงแหล่งข้อมูลหลากหลาย**
เริ่มจาก NRIIS และ TNRR และพร้อมขยายต่อ
- 3. ถาม-ตอบ แบบโต้ตอบธรรมชาติ**
โต้ตอบกับผู้ถามอย่างเป็นธรรมชาติ

Thailand Research Expo 2025





Public Sectors Use Case

แนวทางการประยุกต์ใช้งาน AI กับการทำงานภาครัฐ

AI เพื่อการให้บริการประชาชน

- Chatbot บริการตอบคำถามให้ข้อมูลประชาชน, เครื่องมือสนับสนุนการจองสถานที่/คิว

AI เพื่อการจัดการกระบวนการภายใน

- ระบบค้นหาข้อมูลภายในหน่วยงาน (ระบบสารบรรณ), ระบบถอดความ และสรุปการประชุม, ระบบร่างเอกสารราชการ, ระบบช่วยสร้างภาพ/วิดีโอสื่อประชาสัมพันธ์, การแปลภาษาเอกสาร, การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ, การทำนายพยากรณ์

AI เพื่อสนับสนุนภารกิจหน่วยงาน

- การหาองค์ประกอบของโมเลกุลใหม่, การวินิจฉัยโรคเบาหวาน, การให้ข้อมูลการเพาะปลูก คุณภาพดิน, การสร้างข้อมูลจำลอง





แนวทางการประยุกต์ใช้งาน AI กับการทำงานภาครัฐ

AI เพื่อการให้บริการประชาชน

- Chatbot บริการตอบคำถามให้ข้อมูลประชาชน, เครื่องมือสนับสนุนการจองสถานที่/คิว

AI เพื่อการจัดการกระบวนการภายใน

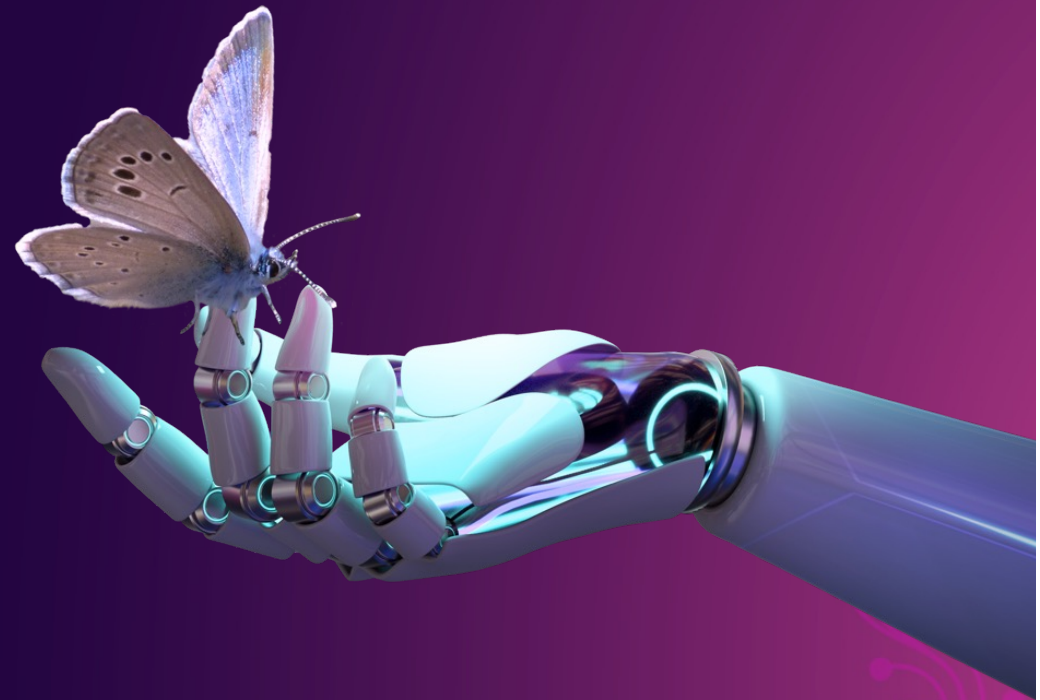
- ระบบค้นหาข้อมูลภายในหน่วยงาน (ระบบสารบรรณ), ระบบถอดความ และสรุปการประชุม, ระบบร่างเอกสารราชการ, ระบบช่วยสร้างภาพ/วิดีโอสื่อประชาสัมพันธ์, การแปลภาษาเอกสาร, การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ, การทำนายพยากรณ์

AI เพื่อสนับสนุนภารกิจหน่วยงาน

- การหาองค์ประกอบของโมเลกุลใหม่, การวินิจฉัยโรคเบาหวาน, การให้ข้อมูลการเพาะปลูก คุณภาพดิน, การสร้างข้อมูลจำลอง

**เชื่อมระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์
ยกระดับคุณภาพชีวิตคนไทย**

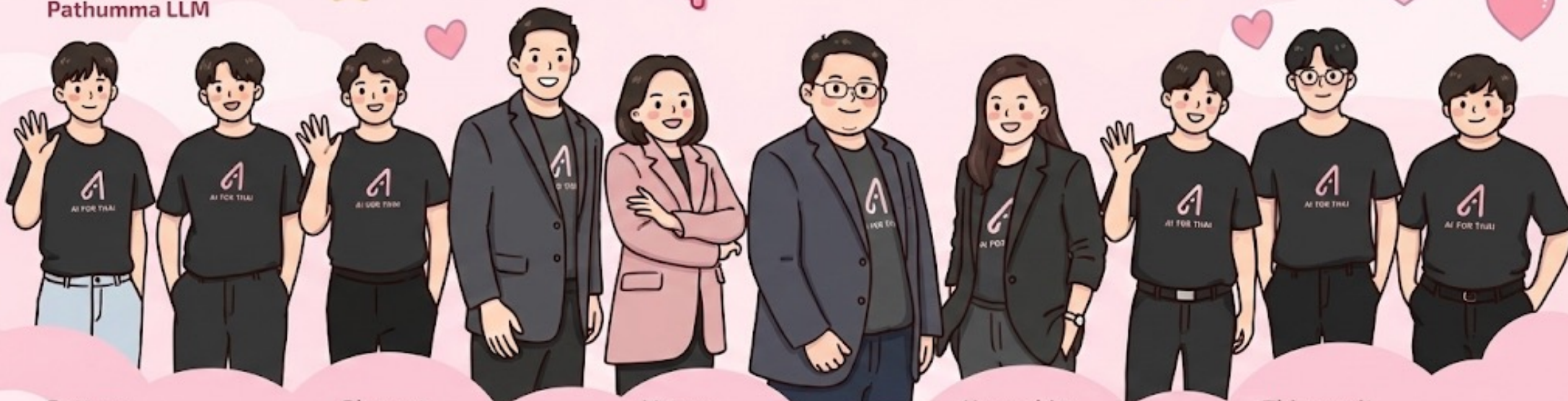
Integrate AI ecosystem for Thai better living





Pathumma LLM

ขอบคุณที่รับฟัง!



Pattara
Tipaksorn

Plyawat
Chuangkrud

Vataya
Chunwijitra

Kwanchiva
Thangthai

Thirawarit
Pitiphiphat

Slwakorn
kaewwichal

Chalanun
Damrongrat

Sarawoot
Kongyoung

Jessada
Pranee

Thanadol
Saelem

จากทีม
Pathumma LLM

For more information, please contact:

Strategic Partnership Development Section (SPDS)

National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC), NSTDA

Email: spe-spds@nectec.or.th, business@nectec.or.th