



สมาคมนักวิจัยแห่งประเทศไทย

เลขที่ 196 อาคาร วช.8 ชั้น 2 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทร. 087-931-5303, 02 579 0787 Website: [www.ar.or.th](http://www.ar.or.th) E-mail: [ar@ar.or.th](mailto:ar@ar.or.th)

## การสร้างและพัฒนา GPT ทำงานแบบอิสระบนไมโครคอนโทรลเลอร์

### Stand-alone GPT for Microcontroller

#### หลักการและเหตุผล

เทคโนโลยี GPT เป็นที่หน้าประหลาดใจในความสามารถที่ชาญฉลาดในหลายด้าน การใช้งานที่เห็นในปัจจุบันนั้นคือ 98% จะเรียกใช้งานผ่านระบบ Cloud เช่นผ่านระบบ OpenAI, Microsoft และ Google Bard 2% นั้นคือการใช้งานบน คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลโดยอาศัย Adapter แปลง GPT Model ให้มีขนาดจำนวนบิตน้อยลง หลักสูตรนี้คือการเพิ่ม 1% ของการนำ GPT สามารถใช้งานบนฮาร์ดแวร์ประเภทระบบสมองกลฝังตัว Embedded System

#### วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เรียนทราบทฤษฎีด้านปัญญาประดิษฐ์ในระดับล่าสุด State Of Art
- เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงรากฐานที่มาของเทคโนโลยี GPT และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาสมองกลฝังตัว Embedded System ที่ทำงานด้วยตัวประมวลผลขนาดเล็ก
- เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการกำหนดโครงสร้างและปรับแต่ง Model GPT สำหรับ Microcontroller
- เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงโครงสร้างที่เป็นชิ้นๆภายในของ GPT Model ที่สามารถแยกออกเป็นส่วนๆได้
- เพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีการสอน GPT ตามชุดข้อมูลที่ได้เตรียมไว้
- เพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีวัดประสิทธิภาพความสามารถและประสิทธิภาพการสอน ที่ได้ทำการสอน GPT ไว้
- เพื่อเข้าใจหลักการนำ GPT ไปใช้งาน และการปรับจูนระบบ

#### กลุ่มเป้าหมายในการอบรม

- วิศวกรคอมพิวเตอร์
- นักคอมพิวเตอร์
- ผู้บริการศูนย์สารสนเทศ
- เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานกลุ่มสารสนเทศ

#### อุปกรณ์ที่จะต้องนำมา Computer Notebook สำหรับฝึกภาคปฏิบัติ

- ผู้เข้าอบรมสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้



## สมาคมนักวิจัยแห่งประเทศไทย

เลขที่ 196 อาคาร วช.8 ชั้น 2 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทร. 087-931-5303, 02 579 0787 Website: [www.ar.or.th](http://www.ar.or.th) E-mail: [ar@ar.or.th](mailto:ar@ar.or.th)

จำนวนผู้เข้าอบรม 20 คน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- บุคลากรทุกคนในองค์กรเห็นความสำคัญของการใช้ประโยชน์เทคโนโลยี GPT เกิดการตระหนักรู้ความสามารถขอบเขตของเทคโนโลยีและสามารถนำมาพัฒนาการใช้งานแบบ Edge Processing ได้
- สามารถเขียนโครงการในการพัฒนา GPT สำหรับใช้กับอุปกรณ์ขนาดเล็กพร้อมใช้ข้อมูลในหน่วยงานในการสอนระบบ เพื่อที่นำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรได้
- ทราบและประเมินประสิทธิภาพ Model GPT การประเมินช่องโหว่ของระบบได้

### กำหนดการอบรม

#### การสร้างและพัฒนา GPT ทำงานแบบอิสระบนไมโครคอนโทรลเลอร์

#### Stand-alone GPT for Microcontroller

วันพฤหัสบดีที่ 28 พฤศจิกายน 2566 (โรงแรม Grand Fortune Hotel Bangkok)

09.00 - 09.15 น.	ผู้แทนสมาคมฯ กล่าวเปิดการอบรม กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
09.15 - 10.30น.	การบรรยายหัวข้อ ทฤษฎีด้าน GPT ในเชิงลึกล่าสุด State Of Art และวิธีการเรียกใช้โมเดล GPT มาประมวลผลและการเรียกแบบแยกเป็นชิ้น
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 - 12.00 น.	การบรรยายหัวข้อ วิธีการทำงาน Microcontroller ขนาดเล็กและการเขียนโปรแกรมอินพุตเอาต์พุตเข้าถึงหน่วยเก็บข้อมูลขนาดใหญ่และการแปลงโมเดล
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.30 น.	ภาคปฏิบัติหัวข้อ เขียนโปรแกรมอ่านโมเดลแบบแยกชิ้นและแปลงข้อมูล
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45 - 15.45 น.	ภาคปฏิบัติหัวข้อ เขียนโปรแกรมรวมเพื่อเรียกทำงาน GPT แบบสมบูรณ์
15.45 - 16.00 น.	การถามและตอบในช่วงท้าย (Course Wrap-up / Q&A )