



สวทช.
NSTDA

NAC2022
17th NSTDA Annual Conference
การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ ๑๗

การสัมมนาเรื่อง
**ผนึกกำลังความร่วมมือ
แพลตฟอร์ม AI สัญชาติไทย
(CiraCore x AIFT x A19)**

**พลิกฟื้นเศรษฐกิจและสังคมไทย
ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม BCG**

“Revitalizing Thai Economy through
BCG Research and Innovation”

28-31 มีนาคม 2565

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย



02 564 7000



nac2022@nstda.or.th



www.nstda.or.th/nac

Three levels of AI development

AI designer

AI modeler

Design

Utilized AI model in real world problems based on the Current Platform (CIRA Core, AI for Thai, Google, IBM, Huawei platform)

- Healthcare
- Agriculture
- Government Services
- Industry

AI engineer

Engineering

AI model development, algorithm adaptation, Platform Construction

- Natural Language Processing
- Data Analytics
- Robotics and IOT
- Image Processing
- Signal Processing

AI researcher

Science

Deep Research in AI Topics

- AI Multi-Agent
- Ontology and Knowledge Graph
- Deep Learning, Reinforcement & Transfer Learning
- Explainable AI
- Small Data

Applied AI in Frontier Science Problems

- Genomics
- Space
- Quantum



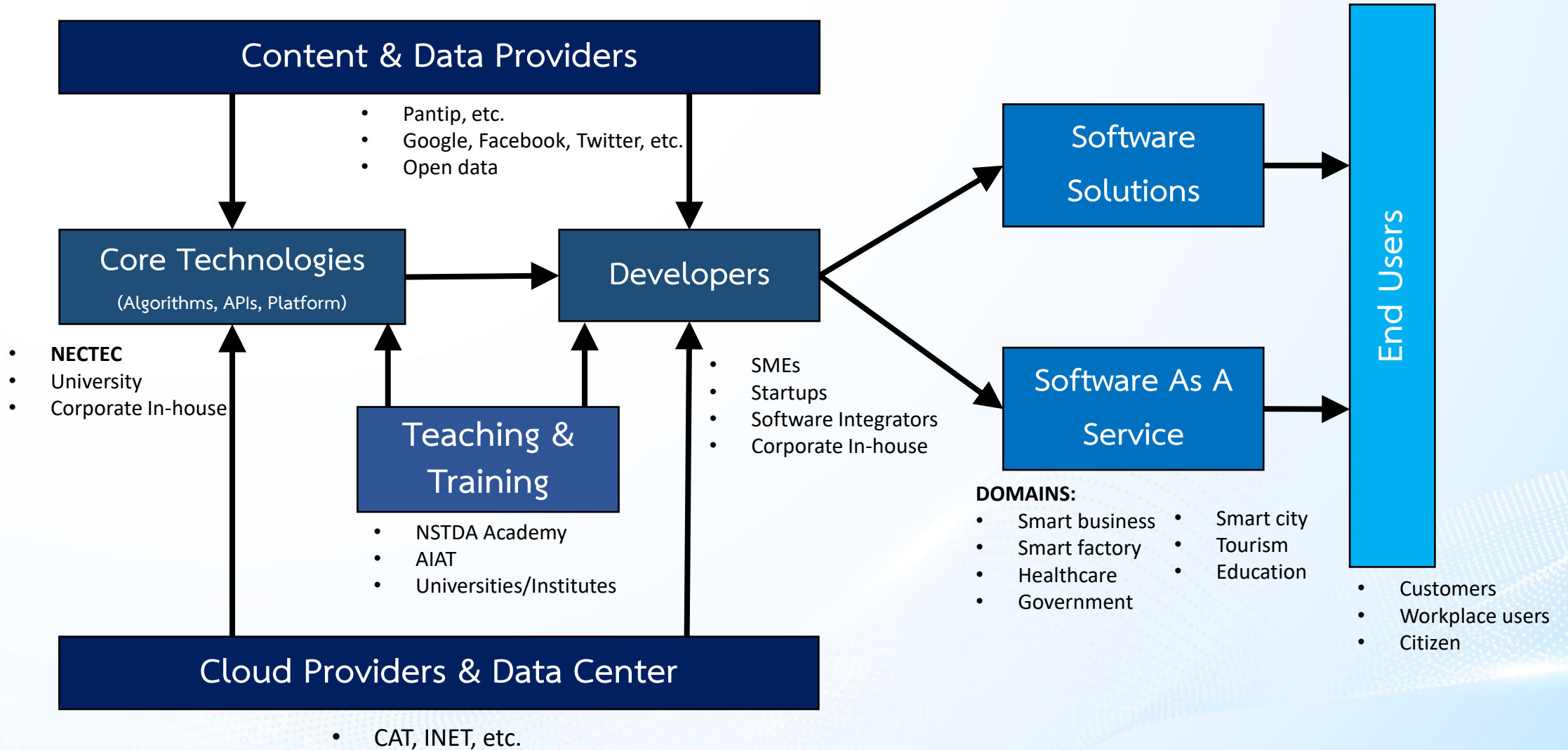
แพลตฟอร์มบริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ภายใต้แนวคิด "AI สัญชาติไทย" เพื่อตอบโจทย์ความต้องการใช้งานในประเทศไทย

Thai Artificial Intelligence Service Platform
under the theme "Thai AI" to support users in Thailand

เป้าหมายของ AI for Thai

- “AI for Thai” เป็นหนึ่งใน **National Digital Infrastructure** ที่จำเป็นและสำคัญในการพัฒนาประเทศไปสู่ Thailand 4.0
- เพื่อ**เพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน**ของอุตสาหกรรมและบริการให้ทัดเทียมต่างประเทศ
- เพื่อ**สนับสนุนการสร้างและพัฒนาความรู้ทางด้าน AI** ให้กับนักเรียน นักศึกษาและนักพัฒนาในประเทศไทย
- เพื่อสนับสนุนให้เกิด **AI ecosystem** ในประเทศไทย

Thai AI Ecosystem: A Value Chain Perspective





APIs & SERVICES

Language



BASIC NLP
ประมวลผลภาษาไทย



TAG SUGGESTION
แนะนำป้ายกำกับ



MACHINE TRANSLATION
แปลภาษา



SENTIMENT ANALYSIS
วิเคราะห์ความคิดเห็น

Vision



CHARACTER RECOGNITION
แปลงภาพอักษรเป็นข้อความ



OBJECT RECOGNITION
รู้จำวัตถุ



FACE ANALYTICS
วิเคราะห์ใบหน้า



PERSON & ACTIVITY
ANALYTICS
วิเคราะห์บุคคล

Communication



SPEECH TO TEXT
แปลงเสียงพูดเป็นข้อความ



TEXT TO SPEECH
แปลงข้อความเป็นเสียงพูด



CHATBOT
สร้างแชทบอท



Basic NLP

Cyber Bully

G2P

LexTo+

Soundex

Text Cleansing





TLex+


TLex++

TNER

Word
Approximation

Word Similarity


Tag suggestion

Machine translation

Sentiment Analysis

Character recognition

Object recognition

News & Events

ระบบตัดคำที่เลิกซ์พลัส (TLex+)

ที่เลิกซ์พลัส บริการตัดคำด้วยเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning) โดยใช้อัลกอริทึม Conditional Random Fields

Host	https://api.aiforthai.in.th/tlexplus
Method	GET/POST
Header	Apikey : WFGn6RuLeFbwgyNOvruBSTPACsIxSD Content-Type : application/x-www-form-urlencoded
Parameter	text : ข้อความที่ต้องการวิเคราะห์

OUTPUT

ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบตัดคำที่เลิกซ์พลัส จะอยู่ในรูปแบบของ JSON จะมีองค์ประกอบดังนี้

- **input** : ข้อความที่ต้องการตัดคำ
- **tokens** : อะเรย์ของคำที่ถูกตัด

```

1.  {
2.    "input": "ข้าวและแป้งมีสารอาหารหลักคือคาร์โบไฮเดรต",
3.    "tokens": [
4.      "ข้าว",
5.      "และ",
6.      "แป้ง",
7.      "มี",
8.      "สาร",
9.      "อาหาร",
10.     "หลัก",
11.     "คือ",
12.     "คาร์โบไฮเดรต"
13.   ]
14. }
```



PHP

GET

```
1. <?php
2.
3. $curl = curl_init();
4.
5. curl_setopt_array($curl, array(
6.     CURLOPT_URL => "https://api.aiforthai.in.th/tlexplus?text=ข้าวและแป้งมีสารอาหารหลักคือคาร์โบไฮเดรต",
7.     CURLOPT_RETURNTRANSFER => true,
8.     CURLOPT_ENCODING => "",
9.     CURLOPT_MAXREDIRS => 10,
10.    CURLOPT_TIMEOUT => 30,
11.    CURLOPT_HTTP_VERSION => CURL_HTTP_VERSION_1_1,
12.    CURLOPT_CUSTOMREQUEST => "GET",
13.    CURLOPT_HTTPHEADER => array(
14.        "Apikey: WFGn6RuLeFbwgyNOvruBSTF : : xSD"
15.    )
16. ));
17.
18. $response = curl_exec($curl);
19. $err = curl_error($curl);
20.
21. curl_close($curl);
22.
23. if ($err) {
24.     echo "cURL Error #:" . $err;
25. } else {
26.     echo $response;
27. }
28.
29. ?>
30.
```




GO

GET

```
1. package main
2.
3. import (
4.     "fmt"
5.     "io/ioutil"
6.     "net/http"
7. )
8.
9. func main() {
10.
11.     url := "https://api.aiforthai.in.th/tlexplus?text=ข้าวและแป้งมีสารอาหารหลักคือคาร์โบไฮเดรต"
12.
13.     req, _ := http.NewRequest("GET", url, nil)
14.
15.     req.Header.Add("Apikey", "WFGn6RuLeFbwgyNOvruBSIXsD")
16.
17.     req.Header.Add("Accept", "*//*")
18.     req.Header.Add("Cache-Control", "no-cache")
19.     req.Header.Add("accept-encoding", "gzip, deflate")
20.     req.Header.Add("Connection", "keep-alive")
21.     req.Header.Add("cache-control", "no-cache")
22.
23.     res, _ := http.DefaultClient.Do(req)
24.
25.     defer res.Body.Close()
26.     body, _ := ioutil.ReadAll(res.Body)
27.
28.     fmt.Println(res)
29.     fmt.Println(string(body))
```



Home



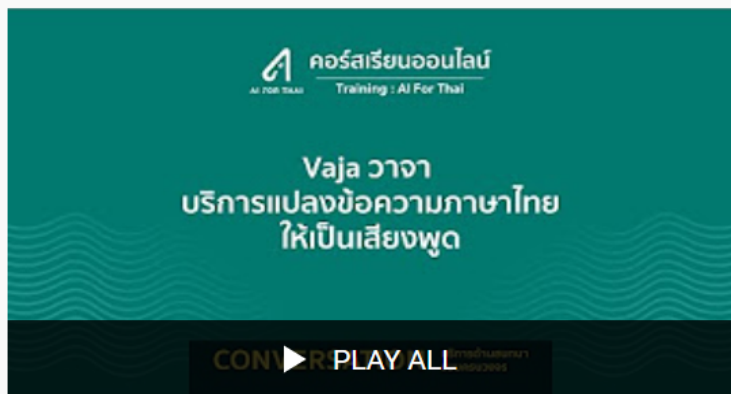
Trending



Subscriptions



Library



Training : AI For Thai

16 videos • 2,941 views • Updated 5 days ago



คอร์สออนไลน์ Training AI For Thai ฟรี !!!



NECTEC

SUBSCRIBE

1



CONVERSATION : Vaja (วาจา) บริการแปลงข้อความภาษาไทยให้เป็นเสียงพูด

NECTEC

2



LANGUAGE : MACHINE TRANSLATION บริการแปลภาษา

NECTEC

3



LANGUAGE : SENTIMENT ANALYSIS บริการวิเคราะห์ความคิดเห็นและอารมณ์ (ThaiMoji)

NECTEC

4



LANGUAGE : SENTIMENT ANALYSIS บริการวิเคราะห์ความคิดเห็นและอารมณ์ (Ssense)

NECTEC

5



LANGUAGE : Tag Suggestion บริการแนะนำป้ายกำกับที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

NECTEC

6



VISION : Person Detection (T-Person) บริการระบุตำแหน่งบุคคลในภาพ

NECTEC

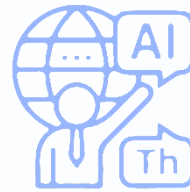
บริการของ AI for Thai

ให้บริการแก่นักพัฒนาและผู้สนใจ
ทั่วไป และ ขยายปริมาณการใช้งาน
สำหรับบริษัท/หน่วยงานที่ต้องการ
ทำ *Proof of concept* ในการ
ใช้งานจริง

Free

with Limit service

50 API Services



บริการด้าน
ข้อมูล



บริการด้าน
การวิเคราะห์ภาพ



บริการด้านเสียง
และ Chatbot

NECTEC
a member of NSTDA

KBTG
KASIKORN
BUSINESS-TECHNOLOGY GROUP

PANYA PRADIT
TECHNOLOGY

iApp

ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

Ai9

1 YEAR Infrastructure Support :

CAT

ขับเคลื่อนทุกความสำเร็จด้วยเทคโนโลยี SM

INET
Always by your side

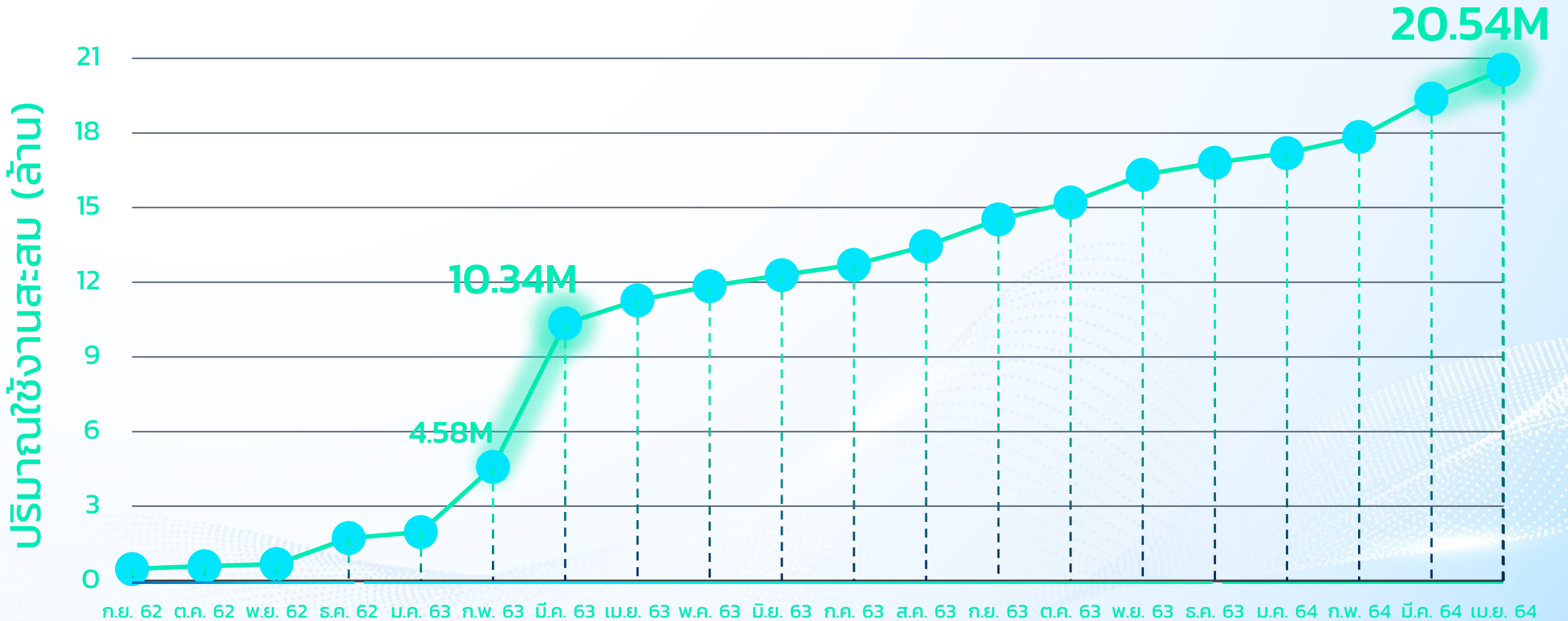
GDCC
Government Data Center and Cloud Service

สถิติการใช้งาน AI for Thai

5,458
Developers

469
Active Developer
(last 3 months)

20.54M
Request



TOP Service

1	NECTEC	50 / 27,857,479
2	CMU	1 / 190,980
3	Panyapradit	2 / 22,486
	iAPP	4 / 20,277
	KBTG	1 / 8,142
	AI9	4 / 7,435

กลุ่มผู้ทดลองใช้งาน (POC : Proof of Concept)

Tag suggestion แนะนำข้อมูล/หนังสือในห้องสมุด

สถาบันการศึกษา



Ssense, Text cleansing, Tag suggestion
ประมวลผลข้อความภาษาไทยในภารกิจด้านการข่าว

สำนักข่าว



Speech to text บริการข้อมูลเสียงพูดภาษาไทย

สำนักข่าว

ธนาคาร

โรงพยาบาล

DSI

Call Center

ธุรกิจหุ่นยนต์

Navigator Vendor

ผู้พิการทางสายตา

Chatbot บริการแชทบอทภาษาไทย

สำนักข่าว

โรงพยาบาล



Feed Back จากผู้ให้บริการ

Service

ที่ได้รับความนิยมใช้งานสูง

- ✓ เป็นบริการที่เปิดให้ใช้งาน ปริมาณมากพอ สำหรับทำ Proof of Concept
- ✓ ใช้ Traffic ไม่มาก ทำงานตอบสนองได้เร็ว
- ✓ ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน เช่น บริการที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อความภาษาไทย เช่น Ssense, Tag Suggestion, Lexto plus เป็นต้น
- ✓ กลุ่มบริการที่ใช้ร่วมกัน ทำให้เกิดการใช้งาน ต่อเนื่องกัน

Service

ที่ได้รับความนิยมใช้งานน้อย

- ✓ บางบริการมีปริมาณไม่เพียงพอ ต่อการทำ Prove of Concept (3-5 Request/min)
- ✓ API ด้าน เสียง วิดีโอ ใช้ Traffic สูง ตอบสนองช้า
- ✓ การเรียกใช้งานต้องอาศัยเทคนิคเฉพาะเพิ่มเติม

New Services



ด้านการแพทย์และสาธารณสุข

บริการนับจำนวนภาพใบหน้า
นับจำนวนหน้าคนในภาพ
ได้ทั้งกรณีสวมและไม่สวมหน้ากาก
อนามัย

บริการแปลภาษา ไทย <-> พม่า
สำหรับการใช้งานด้านบริการ
สาธารณสุข

บริการตรวจวิเคราะห์ภาพ X-RAY ปอด

บริการตรวจจับการใส่หน้ากากอนามัย
วิเคราะห์ภาพใบหน้าว่าสวมหรือไม่สวม
หน้ากากอนามัย

New Services



ด้านสื่อ และ Social Media

บริการ Vaja Text-to-Speech streaming
ปรับปรุงโมเดลเสียง และ เปลี่ยนมาใช้
โปรโตคอล gRPC รองรับการส่งข้อมูลแบบ
Streaming

บริการ Partii with Speaker Diarization
การรู้จำเสียงพูดเพื่อใช้กับสภาวะแวดล้อมที่
มีแบคกราวด์เสียงพูดของคนซ้อนทับกัน

บริการสังเคราะห์ภาพ 3 มิติและเสียงพูด
จำลองภาพใบหน้าและรูปปากให้สอดคล้อง
กับเสียงพูดที่สังเคราะห์ขึ้น



ด้านการท่องเที่ยว

บริการแปลภาษา ไทย <-> อาเซียน
สำหรับบริการด้านการท่องเที่ยว



ด้านอื่นๆ

บริการสรุปความเนื้อหาข่าว
จากเอกสารภาษาไทย

บริการตัดคำ Longan
ตัดคำ ตัดประโยค และ วิเคราะห์ Part of
Speech

Corpus

Language

8

BEST
LST-20
Thai Wiki Q&A
Lexitron
...

Communication

2

TSynC
Lotus

Vision

3

OCR
Handwritten



AI FOR THAI



<https://aiforthai.in.th>



Facebook: aiforthai

